

AGRIDAPE

Revue sur l'agriculture durable à faibles apports externes



La diffusion des pratiques durables



Agriculture durable à faibles apports externes
VOL. 25.4 - Février 2010
AGRIDAPE est l'édition régionale
Afrique francophone des magazines
LEISA co-publiée par ILEIA et IED Afrique
ISSN n°0851-7932

Adresse AGRIDAPE
IED Afrique
24, Sacré Coeur III - Dakar
BP : 5579 Dakar-Fann, Sénégal
Téléphone : +221 33 867 10 58
Fax : +221 33 867 10 59
E-mail : agridape@orange.sn
Site Web : www.iedafrique.org

Coordonnatrice : Awa Faly Ba Mbow

Comité éditorial : Awa Faly Ba
Mbow, Safietou Sall Diop, Aïssatou
Tounkara, Bara Guèye, Mouhamadou
Lamine Seck
A contribué à ce numéro :
El Hadj Malick Cissé

Administration :
Maïmouna Dieng Lagnane
Touty Guèye Diop

Traduction : Bougouma Mbaye Fall

Conception graphique - Impression :
Imprimerie Graphi plus
Tél. : +221 33 869 10 16

Edition Internationale
LEISA Magazine
ILEIA P.O. Box 2067, 3800 CB Amersfoort,
The Netherlands
Tél. : +31 33 467 38 70
Fax : +31 33 463 24 10
subscriptions@ileia.nl

Edition chinoise
CBIK, 3rd Floor, Building A
Zhonghuandasha, Yanjiadi, Kunming
Yunnan. E-mail : renjian@cbik.sc.cn

Édition espagnole
La revista de agro-ecologia
Asociación ETC Andes, AP.18-0745,
Lima 18, Pérou
E-mail : base-leisa@etcandes.com.pe

Édition indienne
LEISA India
AME Foundation, PO Box 7836, Bangalore
560 085, Inde
E-mail : amebang@giasbg01.vsnl.net.in

S O M M A I R E

- 4 Editorial : La diffusion des pratiques durables
- 6 Reverdir le Sahel : le succès de la régénération naturelle des arbres - Chris Reij
- 9 Engrais vert : une manne ignorée - Roger G. Kone, Séraphin Tapondjou
- 11 Conservation des ressources phylogénétiques en Afrique australe
Barnabas W. Kapange
- 12 Expérimentation conjointe d'une innovation paysanne en fumage
de poissons au Niger - Saïdou Magadi, Jean-Marie Diop, Adam Toudou, Sabo
Seini et Abdou Mamane
- 15 Innovations locales : documenter, valider et diffuser
Florent Okry et Paul Van Mele
- 17 Pas de taille unique en vulgarisation
Ismail S. Kimole
- 18 Diffusion réussie d'une technique de riziculture
Mireille Vermeulen
- 20 Partage des bonnes pratiques agricoles par la vidéo
Jonas Wanvoeke, Espérance Zossou et Paul Van Mele
- 23 A l'écoute des sans-voix
Siobhan Warrington
- 26 Empoisonnement des mares au Niger : une initiative réussie
El Seyni Yacouba, Bangna Adamou, Hima Halima
- 28 Sites web
- 29 Bibliographie
- 31 AGRIDAPE INFOS

9 Engrais vert : une manne ignorée

Roger G. Kone, Séraphin Tapondjou

Indiana DASSI, un paysan du village de Bassossia, dans l'ouest du Cameroun, gravement affecté par la pauvreté des sols, a testé plusieurs pratiques sans succès. Un jour, il décide de rajouter au sol la matière organique tirée des résidus de récolte pour reconstituer sa fertilité. Il se sert des feuilles d'arbres comme le kolatier et d'autres espèces qu'il répand ensuite dans les billons. Cette pratique a de l'effet mais l'impact n'est pas à la hauteur de ce qu'il espérait. Aidé du CIPCRE, il parvient à améliorer son innovation. M. DASSI est aujourd'hui une référence pour la technique dans la zone. Son champ est devenu une parcelle d'expérimentation.

UN RÉSEAU, UNE DYNAMIQUE !

AgriCultures est un réseau de diffusion et d'échange d'informations sur des approches agricoles respectueuses de l'environnement et adaptées aux réalités agroécologiques et sociales. Ce nom marque bien le fait que l'agriculture n'est pas juste un secteur économique de spéculation ou un ensemble de paquets technologiques, mais qu'elle comporte une dimension culturelle intrinsèque dont la diversité est à valoriser et à protéger. Le réseau réunit sept éditions régionales, dont AGRIDAPE, représentant tous les continents. Ces éditions sont regroupées autour d'un secrétariat international pour renforcer la promotion de l'agriculture durable comme réponse au défi alimentaire mondial. **AgriCultures** dispose également d'une base de données spécialisée et d'un site Internet interactif qui permet d'accéder à de nombreuses informations et d'échanger sur le développement de l'agriculture durable dans le monde.

Le Programme sur l'Agriculture Durable à Faibles Apports Externes (AGRIDAPE) couvre l'Afrique francophone. Lancé en 2003, son objectif est de promouvoir les bonnes pratiques en matière d'agriculture écologique durable. Il s'appuie sur la production d'un magazine trimestriel tiré à 3000 exemplaires distribués dans 55 pays, la mise en réseau des acteurs de l'agriculture durable au niveau national et le renforcement des capacités en capitalisation des expériences.

AGRIDAPE est porté par Innovation, Environnement et Développement en Afrique (IED Afrique) dont la vision est que le développement durable doit nécessairement s'appuyer sur le renforcement des capacités des catégories les plus vulnérables et l'établissement de relations équitables entre les différents acteurs de façon à permettre leur réelle participation à l'amélioration des conditions de vie et du bien-être des populations. Ainsi, IED Afrique fait la promotion des approches participatives à travers la recherche-action, l'analyse des politiques, la mise en réseau, la formation, la production et la diffusion d'informations en Afrique francophone pour atteindre le développement durable. Et, dans ce cadre, elle propose, aux partenaires, différents supports accessibles à travers son site internet (www.iedafrique.org).

Édition indonésienne SALAM

JL Letda Kajeng 22,
Den Pasar 80234
Bali Indonésie
E-mail : leisa@indo.net.id

Édition brésilienne *Agriculturas, experiencias em agroecologia*

AS-PTA, Rio de Janeiro, RJ Brésil 20091-020
E-mail : paulo@aspta.org.br

Sites Web

<http://www.leisa.info>
<http://www.iedafrique.org>
<http://agridape.leisa.info>

Abonnements

AGRIDAPE est une revue gratuite, sur demande, pour les organisations et personnes du sud. Pour les organisations internationales, l'abonnement est de 45 USD (45 euro) et pour les autres institutions du nord, le tarif est de 25 USD (28 euro) par an.

Pour vous abonner, veuillez écrire à agridape@orange.sn

Financement AGRIDAPE

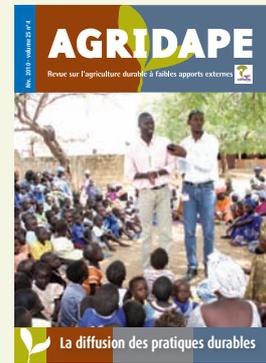
Ce numéro a été réalisé avec l'appui de ILEIA, de ASDI et de DGSJ

Photo de couverture :

Agence Kamikazz

La rédaction a mis le plus grand soin à s'assurer que le contenu de la présente revue est aussi exact que possible. Mais, en dernier ressort, seuls les auteurs sont responsables du contenu de chaque article.

La rédaction encourage les lecteurs à photocopier et à faire circuler ces articles. Vous voudrez bien cependant citer l'auteur et la source et nous envoyer un exemplaire de votre publication.



26 Empoisonnement des mares : une initiative réussie

El Seyni Yacouba, Bangna Adamou, Hima Halima

Face à la désertification et à la coupe abusive de bois qui ont augmenté l'ensablement du fleuve Niger et entraîné la dégradation progressive d'espèces aquatiques comme le poisson, la Fédération Nationale des Groupements des Pêcheurs du Niger (FNGPN) a recommandé à ses membres de s'engager dans l'empoisonnement des mares. Et, grâce à l'appui financier de projets étrangers et à l'adhésion des autorités administratives, en 2008, des résultats probants ont été obtenus et l'initiative s'étend.

13 Expérimentation conjointe d'une innovation paysanne en fumage de poissons au Niger

Saidou Magagi, Jean-Marie Diop, Adam Toudou, Sabo Seini et Abdou Mamane

Une équipe pluridisciplinaire, mise en place par le programme PROLINNOVA et composée de chercheurs, de paysans et d'agents de développement, a conduit l'expérimentation conjointe d'un four traditionnel couramment appelé banda. La fabrication du banda requiert une technologie simple, donc facilement reproductible au niveau local. Une version plus moderne de ce four permettrait aux populations de maximiser son utilisation.



Chères lectrices, chers lecteurs,

L'année 2009 s'est achevée sur des notes plus que joyeuses. Nous avons fêté, avec faste, le vingt-cinquième anniversaire du centre d'information sur l'agriculture durable à faibles apports externes (ILEIA). Le 15 Décembre 2009, jour de clôture de ce jubilé, nous avons débattu de l'avenir de l'agriculture familiale. L'événement a eu lieu à La Haye, aux Pays-Bas, en présence du gouvernement néerlandais, des ONG, des instituts de recherche, des universités et de nos autres partenaires.

Aussi, ouvrons-nous cette nouvelle décennie avec ce numéro sur la diffusion des pratiques durables qui clôture les 4 thématiques que notre réseau avaient choisies pour illustrer le thème transversal de l'agriculture familiale. Nous y relatons des expériences de pratiques durables qui, de par leurs effets positifs, ont valeur d'exemples. Nous y traitons également d'initiatives prises par une personne ou un groupe d'individus qui ont eu des acquis considérables, et dont la diffusion ou la mise à l'échelle a permis à d'autres de s'en inspirer.

Bonne lecture !

La diffusion des pratiques durables



Photo : Awa Faly Ba

Atelier de capitalisation des expériences agricoles durables organisé par le réseau national AGRIDAPE du Niger

4

Ce numéro d'AGRIDAPE sur la diffusion des pratiques durables est transversal en ce sens qu'il recoupe plusieurs aspects liés à l'agriculture durable : les pratiques et innovations locales, les connaissances et savoir-faire traditionnels, leur capitalisation et leur vulgarisation à grande échelle.

En effet, la crise alimentaire mondiale et, bien avant cela, les phénomènes de désertification et de variabilité climatique, ainsi que le coût de plus en plus élevé des intrants, ont poussé beaucoup d'exploitants à faire la transition vers des méthodes agricoles plus écologiques et plus à même de contribuer à la durabilité de l'agriculture. Ces initiatives ont généré des acquis significatifs, notamment sur les plans économique, environnemental et social, en permettant aux exploitations d'améliorer leur qualité de vie. Cependant, au-delà d'innover et d'utiliser des pratiques durables, le défi des exploitants agricoles est de maintenir ces pratiques à long terme et de les valoriser pour que d'autres puissent en bénéficier. En effet, si les résultats de ces expériences paraissent évidents aux yeux de certains, ils restent méconnus dans la plupart des cas. Pour cause, ces pratiques agricoles sont rarement capitalisées et les efforts pour en diffuser les résultats ne sont pas suffisants.

Ce numéro cherche à faire un petit tour d'horizon de quelques pratiques innovantes développées à une échelle locale et qui sont aujourd'hui connues à l'échelle planétaire. Il se penche également sur les initiatives de capitalisation, de mise à l'échelle et de diffusion de ces pratiques agricoles durables mais aussi sur les facteurs qui freinent leur extension et leur généralisation.

Petit tour d'horizon des pratiques et innovations agricoles durables

Les effets néfastes du système productiviste (pollution, dégradation des sols etc.) et le réchauffement climatique ont entraîné l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses des procédés écologiques, plus valorisantes des savoirs et savoir-faire paysans et aptes à satisfaire les besoins de base des producteurs. En général, ces initiatives ne nécessitent pas une technologie complexe. Les ressources utilisées sont d'origine locale et, s'ils reçoivent l'appui nécessaire, les paysans parviennent à développer des pratiques durables, parfois reconnues comme de véritables innovations.

Au nombre de ces pratiques, le Système de Riziculture Intensif (SRI) qui connaît un vif succès. Il a été développé, vers les

années 1980, par le Père jésuite Henri de Laulanié à Madagascar et s'est largement diffusé à travers le monde. Le SRI produit des rendements sensiblement accrus et repose sur : le semis à sec, la transplantation précoce des jeunes plants de riz, un repiquage plus espacé, une économie d'eau, un désherbage plus fréquent, un usage d'engrais naturels, et une rotation de cultures. La combinaison de ces principes se traduit par un meilleur système d'enracinement et des plantes plus résistantes, ce qui permet d'obtenir des rendements plus conséquents (au moins le double de la moyenne mondiale de 3,8 tonnes à l'hectare) (Vermeulen page 18).

A l'instar du SRI, d'autres pratiques présentent également une valeur ajoutée surtout dans les régions à faible pluviométrie et dans les zones où les sols se sont fortement dégradés. Il peut s'agir de la revalorisation de certaines pratiques traditionnelles ou d'initiatives faisant appel au savoir-faire local. C'est l'exemple de la pratique du zaï. Cette technique a été importée du Mali, de la région des Dogons, et a été adoptée et améliorée par les agriculteurs du nord du Burkina Faso après la sécheresse des années 80. D'ailleurs ceux du plateau central ont réhabilité environ 300.000 hectares de terres arides dégradées depuis le début des années 1980 en combinant le zaï avec d'autres techniques. Au Niger, au milieu des années 1980, les agriculteurs et les ONG ont mis en place une technologie basée sur la régénération naturelle des arbres agricoles dans les zones arides. Et malgré la sécheresse et l'invasion acridienne qui ont frappé le pays entre 2004 et 2005, les villages qui avaient investi dans les arbres ont enregistré un faible taux de mortalité infantile (Reij page 06).

A une moindre échelle, au Cameroun, dans un petit village du département de la Menoua, un paysan innovateur, a réussi à fertiliser son exploitation grâce à la pratique ancienne des cordons pierreux. Il a reçu un soutien du Cercle International pour la Promotion de la Création (CIPCRE) qui l'a aidé à améliorer sa technique avec, notamment, l'introduction de

légumineuses au milieu de ses cultures. Cette innovation lui a permis de valoriser l'engrais vert disponible localement et d'améliorer sa production agricole. Aujourd'hui, toute sa communauté utilise cette technique pour fertiliser leurs champs (Kone, Tapondjou page 09).

Valorisation et diffusion des pratiques durables : succès et limites

L'existence de pratiques durables issues d'innovations paysannes n'est plus à démontrer. Elles sont quasi quotidiennes, et ce, dans tous les domaines qui intéressent l'agriculture. Les paysans ont compris la nécessité de prendre des initiatives pour assurer leur survie, surtout avec les incertitudes liées à la variabilité climatique. Certaines de ces pratiques durables réussissent à sortir des terroirs pour être vulgarisées et/ou mises à l'échelle.

D'autres pratiques pertinentes, également menées par des organisations ou des institutions, sont en train d'être mises à l'échelle progressivement. C'est le cas notamment de la conservation des ressources génétiques. Elle permet de ne pas perdre la valeur de certaines cultures traditionnelles et d'obtenir des variétés de cultures plus résistantes aux maladies, aux insectes ravageurs, à la sécheresse ou autres. C'est pourquoi les scientifiques collaborent de plus en plus avec les paysans pour mettre en place des stratégies de conservation participatives de ces ressources.

En 1988, les 13 pays de la communauté de développement de l'Afrique Australe (SADC) ont mis en commun leurs ressources et mis sur pied le centre des ressources phytogénétiques. Ce centre a mené une étude au Malawi qui a révélé que les variétés traditionnelles du sorgho, du petit mil, de la dolique et du maïs sont menacées par les variétés améliorées à maturité précoce, ce qui se traduit, dans certains cas, par leur disparition complète. Plusieurs groupements de femmes ont été alors identifiés pour produire des semences et relancer la production de ces cultures (Kapange page 11).

S'il est important pour les agriculteurs d'expérimenter de nouvelles pratiques, il est tout aussi essentiel qu'ils prennent connaissance d'autres innovations et de techniques pour renforcer leur savoir et trouver des solutions à leurs problèmes. Ceci pose un défi majeur qui est celui de la diffusion des pratiques agricoles durables et leur appropriation par les communautés locales et, dans ce cadre, plusieurs obstacles peuvent se présenter :

- *Manque d'accès des populations locales au service de vulgarisation* : certaines pratiques telles que le SRI

semblent être relativement difficiles à apprendre pour les agriculteurs car elles peuvent avoir des écarts avec les méthodes traditionnellement utilisées. Cela nécessite un accompagnement des paysans sur une durée assez longue, accompagnement que les services de vulgarisation étatiques ne sont pas souvent capables de faire à cause de l'insuffisance des moyens à leur disposition.

- *Insuffisance de la collaboration entre chercheurs et paysans* : les agriculteurs ont besoin, pour améliorer leurs pratiques, de travailler en étroite collaboration avec les scientifiques comme c'est le cas lors des expérimentations conjointes qui mettent ensemble différents acteurs (agents de développement, chercheurs, paysans). Mais ce type de partenariat n'est hélas pas très fréquent (Magadi, Diop et Cie page 12).

- *Absence de capitalisation des expériences agricoles durables* : pour avoir des renseignements précis sur une expérience ou une innovation, on est parfois obligé d'aller sur place pour le documenter. Souvent, le manque d'expertise ou de compétences freinent les acteurs de terrain qui travaillent en collaboration avec les paysans. Certes des rapports et documents d'évaluation sont élaborés, mais ils n'apportent pas de nouvelles connaissances et ne sont pas diffusables car trop techniques.

- *Problème d'accès à l'information* : malgré les initiatives prises par les gouvernements et les partenaires au développement, les petits paysans, et surtout ceux vivant dans les zones reculées, accèdent difficilement à l'information. Les infrastructures et équipements sont encore très insuffisants pour leur permettre d'accéder à Internet, et les ouvrages et autres publications sont inadaptés car ces populations sont souvent analphabètes.

Capitaliser pour changer d'échelle

Si certains obstacles qui freinent la valorisation des pratiques agricoles durables sont complexes et ne dépendent pas directement des praticiens de l'agriculture durable, d'autres, tels que l'absence de capitalisation des expériences, peuvent être facilement levés. Capitaliser une expérience, c'est trouver la façon de l'analyser et de partager ses résultats et impacts d'une manière accessible à tous. Les organisations paysannes, les organisations communautaires de base, les ONG sont témoins ou participent activement au développement des techniques et pratiques. Elles ont donc un rôle crucial à

jouer pour faire remonter ces expériences et aider à leur mise à l'échelle. Tous s'accordent sur l'importance et la nécessité de capitaliser. Cependant, le manque de temps, de compétences et de ressources est avancé comme frein à la capitalisation.

Pourtant, contrairement aux idées reçues, la capitalisation n'est pas nécessairement un processus difficile ou une affaire de spécialistes. C'est une pratique qui peut facilement être intégrée à la gestion quotidienne des projets et de toute autre initiative collective et/ou individuelle. La capitalisation est un processus qui s'appuie sur une démarche souple, adaptable à chaque situation ou expérience spécifique. En ce sens, plusieurs organisations ont travaillé sur des méthodologies simples et accessibles. Le programme AGRIDAPE a diffusé deux manuels sur la capitalisation des expériences agro écologiques¹ et formé plusieurs membres de ses réseaux de lecteurs et partenaires au processus de capitalisation. L'article de Roger G. Kone, Séraphin Tapondjou (page 09) a d'ailleurs été capitalisé lors de l'atelier organisé au Cameroun en Novembre 2009. L'Institut Panos de Londres a également développé une démarche de capitalisation basée sur le témoignage oral, résultat d'entretiens ouverts, approfondis, généralement menés en tête-à-tête. Ceci permet de donner la parole aux communautés, souvent marginalisées en raison de leur analphabétisme, de leur pauvreté, de leur handicap, de leur caste, ou de leur appartenance ethnique (Warrington page 23).

Certaines organisations optent pour l'utilisation de supports tels que la vidéo pour capitaliser une expérience. Ces supports peuvent présenter plusieurs avantages : le ciblage d'une audience plus large à un prix raisonnable, une participation active des paysans à l'élaboration de ces supports, etc. Le Centre du riz pour l'Afrique a opté pour la préparation et la diffusion de courtes vidéos. Par le biais des vidéos, le centre parvient à atteindre un grand nombre d'agriculteurs et à mettre l'accent sur leurs idées (Wanvoeke page 20).

Le développement rapide des technologies de l'information permettra, d'ici quelques années, d'accéder à des supports beaucoup plus attractifs que la vidéo, et moins chers également. Mais quelle que soit la méthodologie ou l'approche choisie, l'importance d'un processus de capitalisation est dans les opportunités d'apprentissage et de partage des expériences qu'il offre aux agriculteurs et à tous ceux qui œuvrent à la promotion des pratiques agricoles durables.

¹ Ces manuels sont disponibles sur demande et peuvent être également être téléchargés sur le site de IED Afrique : www.iedafrique.org



Reverdifier le Sahel : Le succès de la régénération naturelle des arbres

Chris Reij

6



Photo : Réseau GDRN PF Tahoua

Zone mise en défens au Niger

Au milieu des années 1980, les agriculteurs et les ONG ont mis en place une technologie pour régénérer la «forêt sur l'exploitation agricole» dans les zones arides du Niger. Aujourd'hui, des millions d'hectares sont devenus plus verts et plus productifs. Cette histoire africaine d'une exploitation forestière agricole se distingue par sa simplicité et son impact sur la vie des agriculteurs.

Dans l'édition 23.2 (2007) d'AGRIDAPE, Tony Rinaudo a écrit un article sur le développement de la régénération naturelle des arbres agricoles gérés par les agriculteurs au Niger. Cette technologie a été élaborée depuis le milieu des années 1980 et n'a cessé de se développer malgré quelques difficultés. Dans les années 1990, plusieurs chercheurs ont remarqué que les villages étaient devenus plus verts, mais cela n'est devenu manifeste que

lorsque Gray Tappan, un spécialiste de la télédétection de la United States Geological Survey, a comparé des photos aériennes de 1975 avec des images satellites de 2005. Il estime que le nombre d'arbres agricoles (d'âges différents) a augmenté de 200 millions sur une superficie de 5 millions d'hectares. La vitesse du processus de reverdissement est surprenante. Dans certaines régions densément peuplées du Niger, la transformation s'est produite en 20 ans environ. En moyenne, les agriculteurs ajoutent 250.000 hectares chaque année, ce qui en fait la plus grande transformation environnementale du Sahel.

Davantage d'enfants survivent aux sécheresses

En 2004/2005, une sécheresse et une infection acridienne ont frappé le Niger. En octobre 2005, des visites de terrain dans les villages, avec et sans reverdissement agricole, ont montré que les villages qui

avaient investi dans les arbres agricoles connaissaient peu ou pas de mortalité infantile. Les populations ont toujours réussi à tailler ou à couper des arbres, à vendre du bois ou du combustible au marché, générant des liquidités qui leur ont permis d'acheter des céréales chères. Les villageois pouvaient également cueillir des fruits et des feuilles destinés à la consommation ou à la vente. Les villages ayant de faibles densités d'arbres agricoles n'ont pas eu cette possibilité.

Plusieurs espèces d'arbres produisent du fourrage pour le bétail, améliorant la situation fourragère comparée à celle d'il y a 20 ans. Cela aide également les agriculteurs à s'adapter aux changements climatiques car une densité plus élevée d'arbres réduit la vitesse du vent, fournit de l'ombre et réduit les températures locales. Les femmes bénéficient le plus des densités d'arbres agricoles plus élevées car elles peuvent maintenant aller chercher du bois à la ferme plutôt que de marcher sur de lon-



Exploitation agricole laissant la place aux arbres

gues distances vers les très rares végétations naturelles qui subsistent. En 2009, on avait estimé que la régénération naturelle gérée par les agriculteurs au Niger nourrissait environ 2,5 millions de personnes.

Les principales raisons de ce succès ?

Pourquoi ce remarquable reverdissement s'est-il produit ? Bien que les chercheurs locaux et des responsables soient informés de l'augmentation des densités des arbres agricoles, personne n'a pris conscience de son ampleur et de son intensité jusqu'à ce qu'elle soit détectée et vérifiée par la télédétection. Ce reverdissement ne représente qu'une partie du résultat des interventions du projet. Il a principalement eu lieu dans les régions à forte densité

démographique où la dégradation de l'environnement avait pris des proportions graves dans les années 1970 et 1980. Les agriculteurs ont eu le sentiment qu'ils devaient agir sans tarder. Avant les années 1980, toutes les ressources naturelles appartenaient à l'Etat. Mais, après 1985, les agriculteurs ont commencé à se considérer comme les propriétaires de leurs arbres, ce qui les a poussés à les protéger et à les gérer. Dès qu'ils ont senti les différents avantages, ils ont copié l'exemple. Dans les zones reverdies, l'on a développé un sentiment d'appropriation. Ainsi, prendre le bois dans la terre du voisin est maintenant considéré comme du vol. La régénération naturelle gérée par les agriculteurs n'est pas seulement un processus technique. Elle permet également d'instaurer des droits formels et informels pour les fruits de ladite régénération.

Chaque fois qu'un problème de dégradation de l'environnement se pose, la réaction automatique des autorités publiques et des ONG est de lancer des campagnes de plantation d'arbres. Seulement, dans les zones sèches, quatre arbres sur cinq meurent peu après leur plantation. Par conséquent, entretenir les arbres qui poussent naturellement constitue une stratégie plus efficace. La régénération naturelle vient de ce que Rinaudo (2007) appelle la «forêt souterraine» (les racines et les souches d'arbres coupés dans les années 1960 et 1970), mais aussi de la «mémoire des semences» d'un sol (semences stockées dans le sol et provenant du fumier de bétail). Les régions de Maradi et de Zinder au Niger ont environ 500 mm de précipitations, mais dans les régions à forte pluviosité, la régénération naturelle peut être encore plus rapide,

A propos des "African Re-greening Initiatives" (ARI)

L'idée d'une initiative de reverdissement du Sahel est née en 2007 et a été inspirée par le reverdissement agricole à grande échelle mené au Niger. Elle a été récemment dénommée «African Re-greening Initiatives» parce que son objectif est de développer des initiatives de reverdissement en dehors du Sahel.

Selon Chris Reij : «L'ARI» n'a pas pour objectif de créer un projet régional gros et coûteux, il s'agit davantage de créer un mouvement et un processus. Il est important que les ONG et les autres parties prenantes soient conscientes des nombreux impacts générés par le reverdissement et cessent de considérer la plantation d'arbres classique comme étant l'unique solution et réorientent leurs activités vers la

promotion de la régénération naturelle. Les initiatives ARI peuvent, à l'occasion, soutenir le processus de recherche d'un financement mais, pour le moment, elles se penchent essentiellement sur le financement du secteur privé (associations caritatives et fondations). Elles souhaitent aussi favoriser le partage d'expériences pertinentes afin de lancer un débat sur les politiques et d'élaborer des initiatives de plaidoyer fondées sur le rôle des arbres dans l'adaptation au changement climatique, le renforcement de la sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté en milieu rural.

Il est évident que les connaissances et l'expérience locales en matière d'agroforesterie constituent une ressource majeure qui reste à exploiter et à développer davantage."

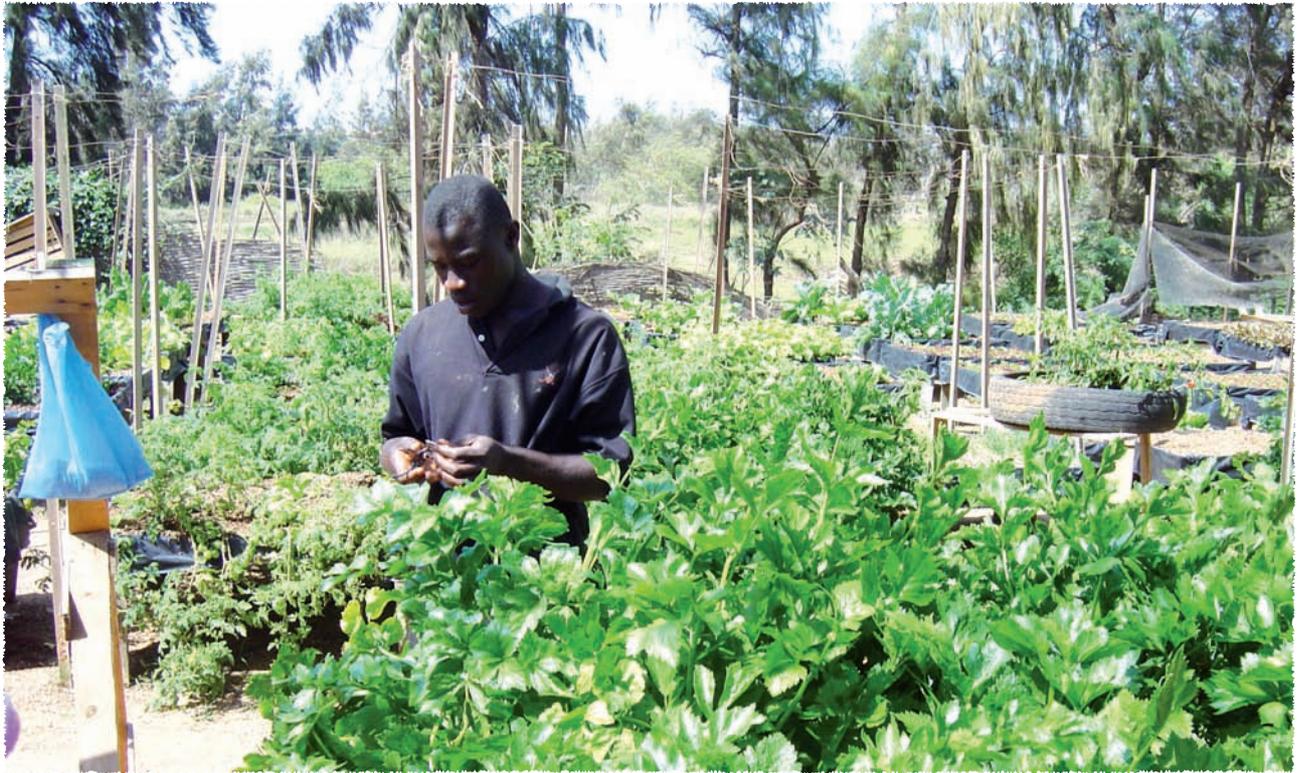


Photo : Awa Faly Ba

Un jardin potager dans la forêt

8

comme le prouvent les expériences dans le sud de l'Éthiopie. Sous les régions de la mousson asiatique, les forêts dégradées se régénèrent plus vite naturellement qu'à travers la plantation d'arbres.

L'œil du spectateur

Il existe de nombreux exemples de régénération naturelle. Sur le plateau central du Burkina Faso, les agriculteurs ont réhabilité environ 300.000 hectares de terres arides dégradées depuis le début des années 1980. Ils ont utilisé des techniques simples de récupération de l'eau, comme le *zai*, les cordons pierreux et les demi-lunes et, entre les deux, ils produisent des cultures sur des terres qui étaient auparavant improductives.

Le Mali a adopté un nouveau code forestier en 1994. Une ONG, SahelECO, a décidé d'informer les agriculteurs à travers la radio régionale de Bankass qu'ils pouvaient interdire aux bûcherons l'accès à leurs champs grâce à un permis délivré par le service forestier. Ils ont commencé à le faire, et depuis, le reverdissement agricole dans les plaines du Seno, entre le Plateau Dogon et la frontière avec le Burkina Faso, s'est répandu comme une traînée de poudre. SahelECO a également contribué à relancer le *Barahogon*, une institution traditionnelle responsable de la gestion des arbres. Des dizaines de milliers d'hectares ont été reverdis.

L'agroforesterie fait partie d'une tradition, établie de longue date, qui se renforce de plus en plus pour deux raisons. La première est que l'augmentation de la densité de la population oblige les petits agriculteurs à

intensifier l'agriculture. L'investissement dans la protection et la gestion des arbres agricoles est productif et rentable : il ne nécessite pas d'argent liquide, mais de la main d'œuvre. La deuxième raison est la crise de l'environnement : la dégradation de l'environnement a poussé de nombreux agriculteurs à agir. Depuis le milieu des années 1990, les précipitations moyennes dans le Sahel ont augmenté, mais elles sont également devenues plus irrégulières et imprévisibles. Lorsque les récoltes sont mauvaises, les arbres produisent. Ils constituent ainsi un «filet de sécurité» local grâce auquel les agriculteurs survivent en temps de sécheresse.

La plantation conventionnelle d'arbres n'est pas toujours efficace. Récemment, l'on a annoncé des plans pour développer la forêt pluviale atlantique du Brésil qui a chuté de 7% par rapport à sa taille d'origine. La plantation d'arbres, d'un coût de 1.000 dollars américains par hectare, est censée ramener la forêt à 30 % de sa taille d'origine. Les coûts estimés de cette plantation sont de 11 milliards dollars américains. Or, il est probablement possible d'obtenir les mêmes résultats, quasiment sans frais, grâce à la régénération naturelle complétée par la plantation d'arbres, toutes les fois que ceci est nécessaire.

Stratégie de promotion du reverdissement agricole ?

Pour plusieurs raisons, l'intérêt pour la régénération naturelle gérée par les agriculteurs est susceptible de se renforcer dans les prochaines années. Les populations augmentent, il est donc urgent

de s'adapter au changement climatique dans les zones arides d'Afrique et de se mettre à l'échelle.

L'augmentation du nombre d'arbres à l'intérieur et hors des champs fixe non seulement le carbone, mais réduit également les températures et la vitesse du vent. La première chose à faire est de convaincre les populations et de les sensibiliser sur le phénomène et son mode de fonctionnement. En plus de sensibiliser les agriculteurs, il est essentiel d'élaborer des politiques et une législation favorables au reverdissement. Récemment, un certain nombre de personnes intéressées ont décidé de porter ce succès local à l'attention des décideurs politiques. Les initiatives sont dénommées *African Re-greening Initiatives* (ARI). Les ARI sont devenues opérationnelles au Burkina Faso et au Mali en juin 2009. Elles seront très probablement implantées prochainement au Niger et en Éthiopie.

Chris Reij est un animateur d'African Re-greening Initiative, VU University, Amsterdam, Pays-Bas.
Email : (cp.reij@dienst.vu.nl)

Pour plus d'informations sur les initiatives ARI, consultez le site Web www.cis.vu.nl/projects (cliquer sur Africa, puis sur Burkina Faso).

Engrais vert : une manne ignorée

Roger G. Kone, Séraphin Tapondjou

Dans la région de l'ouest-camerounais, la pression sur les terres arables est très forte. D'une part à cause des fortes densités qui obligent les populations à occuper les zones jadis réservées à l'agriculture. D'autre part, à cause de l'usure des sols surexploités. La pratique de la jachère est de plus en plus ignorée au profit de la réutilisation d'année en année des parcelles cultivables. Inévitablement, le résultat est que les sols ont perdu leur structure de départ. Leur fertilité a pris un coup et la plupart des terres cultivables sont devenues infertiles et sans humus. C'est dans ce contexte que certains agriculteurs expérimentent des méthodes visant à restaurer la fertilité des sols comme par exemple la pratique des cordons pierreux sur les sols caillouteux.

Chacun y va de sa petite idée pour restaurer le sol. Mais, dans la plupart des cas, le contexte de pauvreté ambiant oblige les uns et les autres à recourir à l'engrais vert. Dans un petit village du département de la Menoua, un paysan a développé la pratique ancienne des cordons pierreux grâce à l'accompagnement du Cercle International pour la Promotion de la Création (CIPCRE) en y associant certaines légumineuses. Son expérience a fait tâche d'huile et est devenue, aujourd'hui, une référence dans la localité.

Des solutions locales

Situé dans la zone équatoriale à l'Ouest de Bafoussam, Bassossia est un village de l'arrondissement de Penka-Michel, département de la Menoua. Les conditions agro-écologiques y sont favorables à l'agriculture. Pourtant, épuisés par plusieurs années successives d'utilisation, les sols sont devenus pauvres. Les agriculteurs ont besoin de fertilisants pour en améliorer la qualité. Malheureusement, ou heureusement, un sac d'engrais chimique coûte environ 60 dollars américains, une somme largement au dessus de la bourse de l'agriculteur moyen. Les populations ont essayé plusieurs techniques. La plus ancienne est la construction des haies avec les cailloux ramassés dans les parcelles cultivables. Car, par endroits, les sols sont latéritiques et caillouteux. Et les pluies abondantes lessivent les terres arables et les emportent vers les bas fonds. Ces cordons pierreux, comme on les ap-



Des haies vives

pelle, ont l'avantage de libérer l'espace cultivable des obstacles que constituent les cailloux. Ces « haies mortes »¹ freinent l'érosion et empêche le lessivage de l'humus vers les bas-fonds. Mais la dimension restauration des terres est très faible, et puis la technique demande un travail supplémentaire de ramassage des cailloux qui peut être très harassant et pénible. La nécessité d'explorer d'autres techniques qui donnent une solution plus viable au problème de la pauvreté du sol s'impose.

Indiana DASSI, un paysan de la localité vit ici avec sa famille. « La pauvreté du sol a été la base de mon problème », affirme-t-il. Bien qu'il ait plusieurs parcelles cultivables, il n'arrive pas à nourrir convenablement sa famille à partir de ses revenus. La faiblesse des rendements des terres de sa région le préoccupe. Il s'est dit qu'en apportant au sol la matière organique nécessaire pour reconstituer l'humus, il arrivera à lui rendre sa fertilité. Tout commence lors de la récolte. M. DASSI réunit les résidus de récolte. Il ramasse les feuilles d'arbres comme le kola-tier et d'autres espèces qu'il répand ensuite dans les billons. Au moment de former les sillons, tous ces résidus sont recouverts de terre et c'est sur cette terre que DASSI et sa famille sème les graines. Au moment du sarclage, les jeunes plants sont débarrassés des mauvaises herbes et le terreau est ramené au niveau du collet de la plante. Les cultures sont ensuite scrupuleusement suivies par notre paysan pour s'assurer qu'il n'y a pas d'attaques. Cette étape s'achève par la récolte qui s'effectue manuellement.

¹ Ce terme désigne ces cordons pierreux qui sont constitués de matières inertes « mortes » dont l'influence sur la qualité du sol est nulle.

Au terme de cette expérience, le paysan a amélioré sa production, certes mais à un degré moyen. L'éloignement des zones de collecte des feuilles mortes, la pénibilité du travail et les lenteurs sont les principales insuffisances de cette technique. M. Dassi va abandonner cette technique et aller au devant d'une opportunité qui lui permet de doubler sa récolte de maïs.

Des haies vives qui fertilisent

« J'ai constaté que sur une parcelle où je pouvais récolter par exemple 10kg de maïs, avec cette pratique, je suis au double. Aussi, ai-je converti les résidus de bois en bois de chauffe. » Dassi reconnaît que l'éloignement des zones de collecte des feuilles mortes, la pénibilité du travail et les lenteurs sont les principales difficultés auxquelles il fait face. Pour y remédier, une équipe du CIPCRE l'a aidé à améliorer sa technique. Il s'agit maintenant d'introduire des légumineuses (*Calliandra*, *sesbania* et *téphrosia*) au milieu de ses cultures. La particularité de ces légumineuses est qu'elles possèdent, dans leurs feuilles et dans leurs racines, un système actif qui restaure la fertilité du sol. Le paysan peut les utiliser pour pratiquer soit la jachère améliorée en utilisant le *sesbania* ou le *téphrosia*, soit en construisant des barrières vivantes dans son champ avec le *calliandra*. Ces espèces vivantes introduites dans les haies deviennent des « haies vives » qui fertilisent le champ et constituent en plus des obstacles au lessivage. Elles sont disposées en lignes dans le champ et peuvent être séparées entre elles de 270 cm ou plus. Pour les jachères améliorées, il

suffit de choisir une parcelle de son champ qu'on veut laisser au repos et de parsemer cette parcelle de plants de *sesbania* ou de *tephrosia*. Au moment du labour, on effectue le désherbage et la coupe des légumineuses qu'on émonde en les débarrassant des feuilles. Celles-ci sont mélangées aux herbes qu'on enfouit ensuite dans les sillons avant de fermer les sillons ou tout simplement dans le sol selon la pratique culturale. La parcelle ainsi labourée fait un gain d'environ 10% en fertilité. Selon les témoignages, les récoltes, après une jachère améliorée sont parfois le double de ce qu'elles étaient avant. La révolution ne s'arrête pas là. Le paysan a aussi le choix de construire des haies vives dans son champ avec le calliandra en espaçant les lignes de 270 cm ou plus. Plus les lignes sont éloignées entre elles, moins la technique est efficace parce que la méthode consiste à introduire les plants de calliandra dans une parcelle déjà ensemencée d'une culture de son choix. Les plants sont mis en terre selon un écartement de 75 cm à 1m dans les lignes et 270 cm ou plus entre les lignes. Les cultures sont suivies normalement en effectuant le sarco-buttage et l'entretien régulier des plants. Seulement, lorsque les calliandra dépassent une certaine hauteur (1 ou 1,50m), on les élague puis on émonde les branches en laissant tomber les feuilles dans les sillons. Le paysan peut ensuite utiliser les branches comme bois de chauffe. La technique est simple et avantageuse parce que ces légumineuses sont faciles à trouver et elles ne sont pas exigeantes en apport d'eau ou en qualité du sol. Elles poussent facilement partout. La seule contrainte de cette technique, c'est la création et l'entretien de la pépinière qui nécessite de la part du paysan une certaine compétence et surtout de la disponibilité. Il y a aussi le transport des plants qui peut parfois être pénible au cas où la parcelle est éloignée de la pépinière. Les témoignages prouvent que cette technique permet de doubler voir de tripler son rendement. En plus, le paysan peut pratiquer en même temps l'apiculture parce que le calliandra est une plante mellifère, qui attire et nourrit les abeilles.

Des effets révélateurs

Cette technique permet de réutiliser la



Photo : Roger G. Kone, Séraphin Tapondjou

Champs exploitant les bénéfices de l'engrais vert

même parcelle pendant plusieurs campagnes agricoles, de préserver la biodiversité à travers l'introduction du calliandra dans le village. Toutefois les graines de calliandra utilisées comme semences doivent être des graines saines et le paysan devra être attentif pour l'entretien de sa parcelle. Les branches de calliandra doivent être élaguées régulièrement et il peut planter le vétiver dans les lignes de calliandra pour les renforcer et ainsi ces haies artificielles deviennent aussi des bandes anti érosives. L'expérience de M DASSI a été appréciée par toute la communauté. A la question de savoir comment les gens ont réagi autour de lui, M. DASSI a pour réponse : « *en fin de compte, ils ont compris que réellement ce que je faisais était très important parce qu'il y a quelques personnes qui ont déjà le Calliandra et le Tephrosia dans leur champ même s'ils passent par certains moyens obscurs (ndlr : ils viennent arracher les jeunes plants ou récolter la semence pendant la nuit) pour avoir ça, je crois que ça me fait comprendre directement qu'ils ont compris aussi que cette pratique est utile et même dans le village voisin. On trouve un peu partout les plants de Calliandra et les Cajanus bien protégés par les gens même dans mon village et certains voisins utilisent bien cela. Ils sont déjà dans le bain.* »

Sur le plan économique, l'expérience a permis de valoriser l'engrais vert pratiquement bon marché et d'améliorer la production agricole. De plus, le calliandra est une légumineuse extrêmement mellifère. Cette technique a aussi permis aux paysans

de la localité de s'exercer en apiculture et de produire du miel. La vente de ce miel apporte des revenus additionnels dans le village et permet aux habitants de se prendre en charge. Même si ce n'est pas formel, l'introduction de cette technique dans la zone de Bassossia a permis le rapprochement de toutes les agricultrices et les agriculteurs qui ont adopté la culture en couloir. Sur le plan du renforcement des capacités individuelles, M. DASSI Indiana est aujourd'hui une référence pour la technique dans la zone. Son champ est devenu une parcelle d'expérimentation et de démonstration que les gens visitent pour observer le processus technique.

La culture en couloir est une expérience qui allie la dimension préservation des ressources naturelles et l'amélioration des conditions de vie des populations. Les aspects écologique et commercial y sont intégrés. C'est une pratique durable à faibles apports externes qui contribuent à relever la fertilité des sols de la localité et à améliorer les revenus des principaux acteurs. Les délégations régionales et départementales du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER) et du Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP) ont apporté leur appui notamment en facilitant l'organisation d'un atelier de formation qui a regroupé une trentaine d'agriculteurs et d'agricultrice de Bassossia. Bien plus, ils ont également facilité la mise en place de la technique par ces nouveaux formés dans leur parcelle. Le chef du groupement Bassossia a aussi énormément contribué à la réussite de la technique en mobilisant les populations pour la participation aux séances de sensibilisation et à l'atelier de formation.

Roger G. KONE, Documentaliste & Communicateur,
Email : rgkouam@yahoo.fr

Séraphin TAPONDJOU : Responsable du Programme Biodiversité Agricole et Promotion des Semences à l'ONG ENVIRO-PROTECT
Email : stapondjou@yahoo.fr

Cette expérience a été capitalisée lors d'un atelier de formation de formateurs organisé par l'équipe d'AGRIDAPE au Cameroun en novembre 2009.

Conditions agro écologiques

Le climat à Bassossia est de type camerounien d'altitude, marqué par deux saisons d'inégales longueurs : une saison sèche qui va de la mi-novembre à la mi-mars et une saison des pluies qui dure de la mi-mars à la mi-novembre. Les températures moyennes sont basses (19°C), et les pluies abondantes (1500-2000mm) tombent suivant une configuration monodale. Les paysages, caractéristiques de moyennes montagnes, présentent par une végétation de savane, des plateaux étagés. Ces conditions agro-écologiques favorisent la culture de plusieurs spéculations dont le maïs, le haricot, le soja, le bananier plantain, les ignames, etc. Ces spéculations y ont pris une ampleur à la faveur de la chute des cours du café. On y pratique aussi le petit élevage. Mais, de plus en plus, quelques opérateurs s'essayent à l'élevage conventionnel notamment la volaille et les porcins.



Conservation des ressources phylogénétiques en Afrique australe

Barnabas W.Kapange

Le centre régional des ressources phylogénétiques, mis sur pied par 13 pays de l'Afrique Australe, travaille sur la conservation des espèces. Cette conservation cible les plantes sauvages et sous-utilisées ou les espèces locales menacées. Le centre travaille en parallèle sur la documentation et la diffusion des informations collectées. Ceci permet de rétablir des cultures, par exemple suite à des catastrophes naturelles, des changements de systèmes cultureux, etc.

En 1988, les 13 pays de la communauté de développement de l'Afrique Australe (SADC) ont mis en commun leurs ressources et mis sur pied le centre régional des ressources phylogénétiques (SPGRC) de la SADC. Basé à Lusaka, en Zambie, et travaillant avec des centres d'autres pays, le SPGRC coordonne les activités de conservation pour toute la région et dispose d'un ensemble de ressources phylogénétiques locales. A ce jour, 37.000 espèces de différentes cultures ont été recueillies et consignées.

Plus d'un tiers d'entre elles ont été enregistrées dans la collection de base du SPGRC. Le centre a également entrepris un travail de documentation de l'utilisation rationnelle et durable des ressources phylogénétiques de la région et sert de plateforme d'échange des connaissances scientifiques, traditionnelles et locales.

Alternatives à la conservation ex situ

Depuis sa création, le centre travaille activement avec des approches complémentaires à la conservation ex situ et in situ. Dans les deux cas, le SPGRC a adopté différentes stratégies après la sélection des espèces appropriées et l'identification des communautés ou agriculteurs intéressés par la question. Il s'agit entre autres du recueil, de la multiplication et de la redistribution de semences dans une communauté ; de l'identification d'agriculteurs volontaires désireux de produire ou de multiplier des semences ; de la promotion et de l'identification de possibilités de commercialisation (foires aux semences, restaurants, etc.) et, enfin, de la documentation des savoirs locaux concernant les espèces recueillies.

La conservation in situ cible les plantes sauvages parents des cultures vivrières et de rente, les plantes sous-utilisées ou les espèces locales menacées. Le choix inclut des espèces que l'on trouve dans des aires protégées, ainsi que des arbres fruitiers et à noix caractéristiques de la région, pour lesquels le centre a mené des études écogéographiques et a développé une série de bases de données contenant toutes les informations tirées des études. Plus spécifiquement, la conservation au sein de l'exploitation est axée sur les cultures. Elle met en exergue le rôle des agriculteurs dans la conservation de la biodiversité tout en tenant compte des processus d'évolution et d'adaptation des cultures à l'environnement. C'est aussi un important moyen de maintenir la fourniture d'écoservices, tels que la pédogenèse, qui sont liés à des espèces végétales spécifiques.

Menées en partenariat avec les centres nationaux de ressources phylogénétiques (les NPGRC) dans les différents pays, ces activités épousent différentes formes. Au Malawi par exemple, une étude a été menée dans cinq zones séparées, avec des agriculteurs producteurs de sorgho, petit mil, dolique et maïs. L'on a observé que les variétés traditionnelles de ces cultures sont menacées par les variétés améliorées à maturité précoce, ce qui se traduit dans certains cas par leur disparition complète. Dans la vallée de Shire par exemple, les variétés tardives qui étaient courantes dans ces zones (à Gonkho, Dikwa et apsyabanda) n'y existent plus. Suite à ces études, plusieurs groupements de femmes ont été identifiés pour produire des semences étant donné que les femmes de cette vallée sont les principales gardiennes des cultures traditionnelles.

Des études pilotes ont aussi été menées en Zambie mais ont poussé la recherche pour inclure la caractérisation des ressources génétiques des cultures. L'approche avait pour objectif de comprendre à fond les processus et pratiques qu'adoptent les agriculteurs pour maintenir la diversité de leurs propres cultures. Avec l'appui du SPGRC, le centre national des ressources phylogénétiques de Zambie, son département vulgarisation et une ONG locale se sont donné la main pour documenter les nombreux systèmes de connaissance et pratiques culturelles qui participent au maintien de la diversité génétique des cultures. Dans une première

phase, le travail s'est principalement déroulé à Rufunsa et à Lukwipa, deux communautés situées sur la route qui relie Lusaka, la capitale de la Zambie, au Malawi. Le recueil des données s'est fait à l'aide de discussions de groupes et de marches-découvertes, les facteurs liés à la diversité des cultures étant le centre d'intérêt principal : sources d'approvisionnement en semences, méthodes culturales, mode de gestion des cultures, sélection des semences au cours de la moisson et méthodes de stockage des semences. L'on a encouragé les agriculteurs à prendre part à ces processus, par exemple lors des foires aux semences organisées dans les deux communautés. Ainsi, avant le début de la saison 2005-2006, les agriculteurs de Rufunsa et de Lukwipa ont contacté le NPGRC pour demander des semences : ils s'intéressaient tout particulièrement aux cultures qui s'étaient raréfiées dans cette région, à l'instar de certaines populations.

Documentation et diffusion des informations

L'autre résultat important a été la standardisation de toutes les informations de la banque de gènes, ce qui a été possible grâce au développement du Système de Documentation et d'Information (SDIS) du SPGRC aujourd'hui en place dans l'ensemble des NPGRC. Le réseau a adopté les normes internationales de conservation des ressources phylogénétiques. Ceci permet d'ajouter des données à partir du terrain, mais aussi de produire des inventaires de toutes les collections de la banque de gènes. Cela permet aussi de prendre des décisions relatives aux priorités de recueil, à la production de catalogues ou à la distribution et à l'échange de matériel génétique. Ceci est particulièrement important lorsqu'il faut procéder à des « rétablissements » des cultures, par exemple suite à des inondations, des changements de systèmes cultureux ou de déménagements de l'exploitation familiale. Dans de tels cas, les avantages des collections de semences et la possibilité d'avoir les informations, sont considérables.

Barnabas W.Kapange, Senior Program Manager, Documentation and Information.
SADC Plant Genetic Resources Centre (SPGRC).
Private Bag CH6,ZA-15302 Lusaka,Zambia.
E-mail :bkapange@spgcr.org.zm
Site : <http://www.spgcr.org>

Article tiré de *Agridape* vol.23 N° 2 - septembre 2007



Expérimentation conjointe d'une innovation paysanne en fumage de poissons au Niger

Saidou Magagi, Jean-Marie Diop, Adam Toudou, Sabo Seini et Abdou Mamane

Dans les pays du Sahel, les systèmes nationaux de recherches agricoles, malgré leur ouverture aux approches participatives, restent encore, pour la plupart, caractérisés par l'approche « transfert de technologies » où seuls les chercheurs développent les technologies véhiculées passivement par les conseillers agricoles vers les paysans. Cette approche ne stimule pas la créativité des paysans et n'encourage pas non plus leurs initiatives en matière de développement de technologies.

12

Au sud-ouest du Niger, dans le département de Boboye, à 300 km de Niamey, le programme international sur la promotion de l'innovation locale en agriculture écologique et la gestion des ressources naturelles (PROLINNOVA) a mis en place une équipe pluridisciplinaire composée de paysans innovateurs, de chercheurs et d'agents de développement. Cette équipe a identifié, dans le village de Boumba Kaina, sud-ouest du Niger, à 300 km de Niamey, une innovation appelée *banda*. Cette innovation a été jugée intéressante car elle est développée localement, et est reproductible aisément. L'équipe a décidé de travailler conjointement pour améliorer la fonctionnalité du *banda* pour une utilisation plus durable et à grande échelle.



Source : Jean-Marie Diop

A l'avant-plan, le «bando» traditionnel

Les raisons d'une innovation

Le *banda* est un four local, en terre cuite et à ciel ouvert, destiné au fumage du poisson. Le fumage est réservé, en général, aux femmes du village tandis que la pêche sur le fleuve Niger est réservée aux hommes du village. Une partie du poisson fumé est autoconsommée tandis que l'autre est destinée à la vente au niveau des marchés environnants. Cependant, vu de plus près, le *banda* traditionnel présente tout de même quelques inconvénients, ressentis et exprimés par les villageois : capacité de fumage limitée, consommation excessive de bois, pénibilité du travail, qualité de fumage insuffisante, faible marge bénéficiaire, impossibilité de fumer le poisson en temps pluvieux et venteux, perte du produit fumé due à la spoliation par la poussière et aux contaminations de toutes sortes, dégâts

causés par les chiens errants, rongeurs et oiseaux, brûlures fréquentes des enfants en bas âge qui sont encore sous la garde de leurs mamans fumeuses de poisson, et exigence de surveillance et de temps de travail.

Compte tenu de ces problèmes, la recherche de solutions a été orientée vers l'amélioration du *banda* traditionnel. Ceci consistait d'abord à construire un *banda* innové, mieux structuré, et ensuite, l'expérimenter en le comparant avec le *banda* traditionnel.

Le *banda* innové consiste en un four cimenté, en forme rectangulaire, ayant 2 mètres de hauteur et comprenant, à l'intérieur, deux clayettes superposées (grillages supportés par des bars métalliques) où sont déposés les poissons à fumer.

La hauteur du four a été rehaussée pour augmenter la capacité de fumage. Une toiture a été montée pour protéger le *banda* contre la pluie et le vent. Le *banda* dispose également de deux fenêtres ; une grande fenêtre supérieure pour l'introduction et la sortie du poisson, et une petite fenêtre inférieure pour l'aération et l'approvisionnement en bois de chauffe. La fenêtre inférieure est munie d'un système de fermeture, ce qui permet de lutter contre la poussière, le vol, les dégâts causés par les chiens, les rats et les oiseaux rapaces.

L'expérimentation conjointe

Au total, quatre (4) paysans expérimentateurs (2 hommes et 2 femmes volontaires ou choisis par la communauté) ont accepté de mener l'expérimentation conjointe



Source : Jean-Marie Diop

Des villageois posent fièrement autour d'un «banda» innové achevé prêt pour l'expérimentation conjointe

dans leur propre concession. Cependant l'expérimentation conjointe était accessible à tout membre du village intéressé à son suivi et évaluation. Chaque expérimentateur dispose donc d'un *banda* innové et d'un *banda* traditionnel comme le montre la photo de la page 14.

Les deux *banda* de chaque expérimentateur, le traditionnel et l'innové, sont comparés en fonction des critères annoncés plus haut. L'expérimentation conjointe porte aussi bien sur les grand modèles que les petits modèles de *bandas*.

Le suivi de l'expérimentation conjointe est consigné dans des fiches de suivi élaborées au préalable par un groupe de travail du programme.

Les villageois ont participé à la construction des *banda* en fournissant notamment les ressources locales disponibles (briques, eau, bois traverses) et la main d'œuvre pour les travaux de maçonnerie. Au total, quatre (4) *banda* innovés ont été construits dans le village (dont 2 de grande dimension et 2 de petite dimension). Chaque paysan expérimentateur dispose d'un *banda* innové et d'un *banda*

traditionnel de grande ou de petite taille. L'approvisionnement en poisson destiné au fumage en expérimentation conjointe est assuré, en partie, par les villageois. Un paysan « moniteur » est choisi pour suivre au quotidien les activités de fumage du poisson et la commercialisation du produit fumé réalisées par les paysans expérimentateurs.

Les agents de développement ont joué un rôle d'appui technique et de guidance dans la construction des *banda* innovés. Ils ont également contribué de manière active à la promotion de l'approche innovation locale et du processus développement participatif de l'innovation (DPI).

Les chercheurs ont participé au renforcement des capacités des acteurs et à la documentation de l'expérimentation conjointe. Deux paysans innovateurs de Boumba Kaina avaient au préalable pris part à l'atelier DPI et à la formation en expérimentation conjointe organisée, par le programme PROLINNOVA-Niger en juin 2007 à Gaya.

Le programme PROLINNOVA-Niger a fourni les ressources additionnelles non dispo-

nibles localement (ciment, grillages, balances, tonneaux et portes métalliques, appui financier aux paysans expérimentateurs, etc.). Pour pérenniser les acquis, PROLINNOVA-Niger a également contribué à l'organisation des visites de villageois chez les paysans expérimentateurs et à l'encadrement des femmes fumeuses de poisson en une coopérative appelée '*Banda Guiyara Rayuwa Ka'* afin de promouvoir l'innovation *banda* et faciliter l'obtention de crédits et de matériaux non accessibles localement. PROLINNOVA-Niger a également fourni les moyens matériels et financiers pour les formations DPI, les visites de terrain, le suivi et évaluation de l'expérimentation conjointe. En collaboration avec les chercheurs, des agents du PROLINNOVA-Niger ont également contribué au renforcement des capacités des acteurs en documentation.

Les avantages du *banda* innové

Les valeurs moyennes des capacités de fumage des quatre (4) types de «banda» sont consignées dans le tableau 1 ci-dessous.

Types de banda	Capacité en poissons frais (kg)	Quantité de poissons fumés / kg de bois (kg/kg)	Quantité de bois consommé/ tonne silures fumés (kg/t)	Quantité de poissons fumés/ heure (kg/h)	Rendement (kg/24hs)
Grand «banda» traditionnel	80	1	1000	2	48
Grand «banda» innové	350	6	167	9	216
Petit «banda» traditionnel	50	2	500	3	72
Petit «banda» innové	250	10	100	12	288

Tableau 1 : Comparaison des capacités en fumage de poisson des quatre types de «banda»

L'analyse du tableau 1 montre que les capacités de fumage des « banda » innovés, quelle que soit leur taille (grande ou petite), sont nettement supérieures aux capacités de fumage des « banda » traditionnels.

Les petits et grands « banda » innovés consomment respectivement 100 et 167 kg de bois/tonne de poissons fumés contre 500 et 1000 kg de bois/tonne de poissons fumés pour les petits et grands « banda » traditionnels respectivement. L'innovation opérée sur le « banda » traditionnel se traduit donc par une réduction de la consommation en bois de chauffe. Une telle réduction contribuera, sans aucun doute, à la sauvegarde de l'environnement au niveau local.

L'observation du rendement montre que le petit « banda » innové est plus rentable que le grand *banda* innové. Le grand *banda* serait sans doute handicapé par sa trop grande taille ; cette dernière étant beaucoup plus propice aux déperditions de chaleur et de fumée (deux facteurs déterminants dans le fumage du poisson).

Les *banda* innovés, quelle que soit leur taille, ont permis de fumer de plus importantes quantités de poissons en 24 heures comparés aux « banda » traditionnels. L'innovation opérée sur le *banda* traditionnel se traduit également par une plus grande quantité de poisson fumé par unité de temps et, ainsi, une libération de temps qui peut être consacré à d'autres activités.

L'innovation opérée sur le *banda* traditionnel procure aussi d'autres avantages comme :

- la réduction de la pénibilité (chaleur corporelle, fumée aux yeux, surveillance permanente contre le vent, la pluie, les rats, les chiens, les rapaces) du travail de fumage ;
- la possibilité de fumer en tout temps même pluvieux et venteux ;
- l'obtention d'une meilleure qualité de produit moins assujéti à la spoliation aux contaminations de toutes sortes ;
- l'assurance d'une meilleure sécurité pour les enfants en bas âge encore sous la garde de leurs mamans au travail.

Leçons apprises, conclusions et perspectives

Une telle expérience de développement participatif d'une innovation, bien que réussie, demeure tout de même un « cas isolé » dans la région de Dosso au Niger. Ainsi, le défi à relever reste la propagation, sur une plus grande échelle, du processus qui sous-tend cette initiative. Cela nécessitera, sans aucun doute, un changement d'attitude et de comportement des



Femme expérimentatrice en pleine action et disposant d'un «banda» innové (à gauche) et d'un «banda» traditionnel (à droite). A l'avant-plan, le paysan "moniteur" qui assure le suivi de l'expérimentation conjointe

Source : Saidou Magagi

principaux acteurs en recherche-développement agricole.

Les scientifiques et les agents de développement doivent apprendre à reconnaître et à valoriser les innovations que les paysans développent. Ils doivent également réfléchir sur les rôles des différents acteurs dans le système d'innovation en milieu rural.

Enfin, il serait important de développer et d'institutionnaliser le partenariat et la méthodologie qui promeuvent l'innovation locale.

Cette expérience a montré la pertinence de la combinaison des connaissances locales et des connaissances scientifiques en développement agricole. Cette combinaison permet de « mieux applaudir des deux mains plutôt que d'une » comme c'est souvent le cas dans les approches conventionnelles.

Cette expérience a également montré que l'approche innovation locale/paysan innovateur peut être une approche alternative de recherche-développement.

Cette expérimentation a permis de mettre en exergue que les *banda* innovés sont plus performants que les *banda* traditionnels et qu'ils contribueraient, d'une part, à la sauvegarde de l'environnement grâce à la réduction de la consommation de bois de chauffe et, d'autre part, à l'amélioration des conditions de vie et de la cohésion au sein des populations bénéficiaires grâce à la meilleure qualité et à la valeur ajoutée du poisson fumé. Cette expérimentation conjointe sur le fumage doit cependant être approfondie et les qualités chimiques et nutritives du poisson fumé étudiées en fonction, par exemple, de l'espèce ligneuse utilisée, des aromatisants présents lors du fumage, etc.

Saidou Magagi, INRAN/PROLINNOVA-Niger, Niamey, Niger.
Emails : saidmague@yahoo.fr, saidmag@refer.ne

Jean-Marie Diop, PROLINNOVA-International/PROLINNOVA-Niger, ETC EcoCulture, Pays-Bas.
Email : jm.diop@etcnl.nl

Adam Toudou, Université Abdou Mounmouni / PROLINNOVA-Niger, Niamey, Niger.
Email : atoudou@courriel.refer.ne

Sabo Seini, ONG Démocratie 2000/PROLINNOVA-Niger, Niamey, Niger.
Email :hseinisabo@yahoo.fr.

Abdou Mamane, Paysan innovateur/PROLINNOVA-Niger, Boumba Kaina, Boboye, Niger.

Références

1. **Diop J.-M. and Onduru D. (2000)**: Farmer Experimental Design Workshop for the LEINUTS project in Kenya. PTD Working Paper 2. ETC EcoCulture, Leusden, the Netherlands. 17 p.
2. **Diop, J.-M. and Laban P. (1999)**: Experiences with farmer experimental design workshops in Egypt. PTD Working Paper 1. Leusden: ETC EcoCulture. 13pp.
3. **Magagi S., Haoua S., Dan Lamso N. et Katkore A. (2007)**: Training Workshop Report on 'Understanding Participatory Joint Experimentation approaches and PID process. 13 p. Prolinnova-Niger, Niamey, Niger.
4. **PROFIEET/Prolinnova-Ethiopia (2004)**: Proceedings of the First International Prolinnova workshop, 8-12 March 2004, Yirgalem, Ethiopia. Jointly organized by Promoting Farmer Innovation and Experimentation in Ethiopia (PROFIEET) and Promoting Local Innovation (Prolinnova). Addis Ababa: PROFIEET.
5. **Sharad R., Pratap K. Shrestha (eds) (2006)**: Guidelines to Participatory Innovation Development (PID). Published by Practical Action Nepal, 2006.
6. **Tchawa P., Nkapemin F. and Diop J.-M. (2002)**: Participatory Technology Development in Cameroon: the route and milestone in the process of its institutionalisation. PTD Working Paper 5. ETC EcoCulture, Leusden, the Netherlands.
7. **Wettasinha, Chessa; Wongtschowski, Mariana & Waters-Bayer, Ann (eds) (2008)**: Recognising local innovation: Experiences of Prolinnova Partners. A publication in the series on Promoting Local Innovation. Silang, Cavite, Philippines: IIRR/Leusden: Prolinnova International Secretariat, ETC EcoCulture, revised version 2008.



Innovations locales : documenter, valider et diffuser

Florent Okry et Paul Van Mele

Des innovations sont souvent expérimentées en Afrique, mais mal documentées et peu diffusées, elles restent méconnues. Pour mettre en valeur toutes ces connaissances, le projet d'adaptation participative et de diffusion des technologies pour des systèmes rizières, financé par le FIDA et coordonné par l'ADRAO, a initié des activités de renforcement de capacité des acteurs de plusieurs pays d'Afrique de l'ouest sur l'identification, la documentation, la validation et la diffusion des innovations locales.

Dans les écosystèmes peu rentables, les agriculteurs aux faibles ressources recherchent en permanence les technologies les mieux adaptées à leurs conditions biophysiques, économiques et socioculturelles. La recherche officielle et les efforts de développement entraînent toujours trop souvent des technologies qui exigent des intrants non disponibles au niveau local. C'est le cas en Afrique. Par nécessité, et sur la base de leur passé culturel, des connaissances qu'ils ont héritées et de leurs observations quotidiennes, les agriculteurs ont parfois trouvé des solutions à leurs propres problèmes. Malheureusement, ces processus d'innovation, leurs résultats et leur mise à l'échelle sont mal étudiés et documentés. Pour mettre en exergue la valeur de ces ressources et développer des mécanismes d'innovations locales, le projet d'adaptation participative et de diffusion des technologies pour des systèmes rizières a initié plusieurs activités pour encourager ses partenaires nationaux à documenter, et à diffuser les connaissances et innovations locales. Ce projet financé par le FIDA est coordonné par l'Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO). La première phase du projet a été mise en œuvre entre 2000 et 2003 au Ghana, en Guinée, en Gambie et en Côte d'Ivoire. Une évaluation externe de la première phase a souligné que l'on devrait accorder davantage d'attention aux innovations locales. Ayant intégré cette donnée, la seconde phase a commencé en 2005. En raison de son instabilité politique, la Côte d'Ivoire a été remplacée par le Mali. La seconde phase vise « à contribuer à l'accroissement de la productivité du riz, à la diversification des cultures et à la génération d'un revenu rural grâce au développement, aux essais, à l'évaluation et à l'adaptation d'innovations appropriées ».

Renforcement des capacités en vue de la documentation de l'innovation locale

Pour renforcer la capacité des partenaires de l'ADRAO en matière d'identification, de documentation, de validation et de diffusion des innovations locales, des ateliers de trois jours ont été organisés dans chaque pays participant. En dehors des chercheurs nationaux, les personnes concernées des ONG, du secteur privé, des services de vulgarisation nationaux et des projets connexes y ont participé. Sur la base des documents et des discussions de groupes, chaque équipe de pays a développé une idée de documentation des innovations locales. Par exemple, l'équipe de la Guinée a proposé ce qui suit :

- brève description du contexte ;
- origine des connaissances qu'il/elle a appliquées pour résoudre le problème ou les observations qu'il/elle a faites sur l'environnement et qui ont engendré l'innovation ;
- description de l'innovation (processus, matériaux et ressources nécessaires) ;
- pré-validation de l'innovation par l'agriculteur/trice et tentative de diffusion.

Les idées étaient quelque peu différentes d'un pays à l'autre et servaient uniquement de lignes directrices. Toutefois, dans la mesure où le directeur du projet considérait le dernier point comme essentiel pour accorder davantage la priorité aux innovations locales, on en a fait une exigence pour tous les pays.

Validation des innovations locales

En avril 2006, les partenaires du projet des quatre pays participants se sont réunis pour passer en revue la première année de la seconde phase du projet. Ils ont saisi l'occasion pour évaluer les documents présentés, examiner leur potentiel de mise à l'échelle. Le Mali a présenté cinq innovations locales, la Gambie six, le Ghana sept et la Guinée huit. La validation est passée par deux processus : la liste des candidats présélectionnés et le classement. Pour des raisons linguistiques, les participants du Ghana et de la Gambie ont formé un groupe, alors que la Guinée et le Mali ont formé le second. Le premier groupe comprenait cinq chercheurs, un vulgarisateur et un spécialiste du développement. Le second groupe se composait de six personnes dont

deux chercheurs et quatre spécialistes du développement venant d'ONG ou de projets de développement. L'objectif principal était de filtrer les innovations qui n'étaient pas aptes à la mise à l'échelle sur la base des critères suivants :

- Impact de l'innovation sur l'environnement et la santé humaine : les innovations qui pourraient être néfastes pour l'environnement ou la santé humaine ont été fortement découragées ;
- Disponibilité aux niveaux local et régional des ressources nécessaires ;
- Echelle régionale du problème abordé et pertinence de l'innovation dans d'autres agro-écosystèmes et contextes socioculturels.

Cette présélection a entraîné l'élimination de presque la moitié des innovations présentées. Certains points intéressants de l'étude provenaient de l'établissement de la liste des candidats présélectionnés, par exemple, pour trouver des solutions locales leur permettant de venir à bout de leurs difficultés. Les agriculteurs peuvent, par exemple, ne pas prendre en compte l'hygiène de l'environnement et la santé humaine. Les processus visant à renforcer les innovations locales devraient donc faciliter aux agriculteurs le développement de solutions durables tout en prenant soin de l'environnement et de la protection des êtres humains. De plus, la définition de critères régissant le processus de présélection est spécifique au contexte.

Classement des innovations locales

Dans chaque groupe, tous les membres donnent des notes aux innovations retenues qui sont ensuite classées. Les exposés retenus de chaque groupe ont été traduits le jour suivant et le processus répété le lendemain.

Le Groupe 1 note les innovations du groupe 2 et vice-versa. Le résultat de l'ensemble du processus de validation figure au Tableau 1 :

La composition des groupes a influencé le processus de pointage et de classement, tel qu'illustré par le cas : « Contrôler la toxicité du fer en utilisant de la fleur de palme, du citron et de l'écorce de riz ». La toxicité du fer est l'un des problèmes majeurs de la riziculture dans les basses terres d'Afrique de l'Ouest et du Centre. Ainsi, la recherche officielle est en cours avec un accent particulier mis sur l'élevage pour la tolérance. Chose surprenante, cette innovation locale a été classée au plus haut niveau par

Tableau 1 : Résultats du processus de validation

Innovations	Origine	Rang par Groupe 1	Rang par Groupe 2	Innovations	Origine	Rang par Groupe 1	Rang par Groupe 2
Entreposage de semences avec de l' <i>Hyptis spicigera</i>	Mali	1 ^{er}	1 ^{er}	Lutte contre la toxicité du fer en utilisant de la fleur de palme, du citron et de l'écorce de riz	Gambie	1 ^{er}	4 ^{ème}
Lutte contre le riz sauvage en brûlant la paille de riz	Mali	2 ^{ème}	1 ^{er}	Entreposage de semences et conservation en maintenant droit les panicules	Gambie	3 ^{ème}	1 ^{er}
Utilisation de tiges de bambou ou de maïs pour lutter contre les termites	Guinée	5 ^{ème}	4 ^{ème}	Utilisation de citron, d'écorce de millet et de feuilles de mangue pour contrôler la salinité du sol	Gambie	2 ^{ème}	6 ^{ème}
Lutte contre les termites en utilisant du sel	Mali	6 ^{ème}	5 ^{ème}	Feuilles de Neem pilées et cendre pour lutter contre les termites	Ghana	5 ^{ème}	2 ^{ème}
Poudre de Mété pour accroître la production d'arachide	Guinée	3 ^{ème}	6 ^{ème}	Amélioration de la fertilité des sols en utilisant des coques d'arachide	Gambie	6 ^{ème}	3 ^{ème}
Lutter contre les fourmis rouges avec les fourmis noires	Guinée	5 ^{ème}	5 ^{ème}	Utilisation de la main pour mesurer l'humidité	Ghana	4 ^{ème}	5 ^{ème}
Utilisation de la main pour mesurer l'humidité	Ghana	8 ^{ème}	7 ^{ème}	Utilisation du feu pour lutter contre les termites	Ghana	7 ^{ème}	8 ^{ème}

Groupe 1 : Ghana et Gambie ; Group 2 : Mali et Guinée

l'équipe Ghana-Gambie, alors qu'elle ne fait même pas partie des trois premières innovations de l'autre groupe. En fait, cette innovation locale a été testée en laboratoire par un scientifique de l'institut national de recherche agricole de Gambie. Ses résultats présentés pendant le premier jour de l'atelier ont confirmé l'effet positif de l'innovation. Ceci a certainement impressionné les autres scientifiques et a été la principale raison pour laquelle le Groupe Ghana-Gambie, dont presque les trois-quarts étaient des chercheurs, a été classé au top niveau. Le Groupe Mali-Guinée dont les deux-tiers étaient des spécialistes du développement ont, quant à eux, considéré plutôt la popularité de l'innovation au sein de la communauté d'origine et le coût des matériaux requis. C'était seulement à ce stade que les participants ont réalisé que seuls quelques agriculteurs étaient au courant de l'innovation. L'innovateur était le président de la Plateforme nationale des agriculteurs, connu comme un politicien pleinement engagé dans les activités hors ferme. Etant un agriculteur bien nanti, il pouvait se permettre d'acheter du citron cher. Nous avons conclu que la capacité de mise à l'échelle de cette innovation reste à prouver avant qu'elle ne soit diffusée aux agriculteurs à faibles ressources. L'innovation a été rejetée en dépit du fait qu'elle traite d'un sérieux problème de culture de riz. Un point important, à l'étude de cet exercice, était que les antécédents et la perception des personnes engagées dans le processus de validation influent beaucoup sur leur jugement.

De même, l'innovation qui consiste à « utiliser le citron, l'écorce de mil et les feuilles de mangue pour contrôler la salinité du sol » a été classée par le Groupe 1 comme la deuxième innovation la plus importante, alors que le Groupe 2 l'a considérée comme l'une des moins

importantes. De nouveau, le Groupe 1 a semblé avoir été influencé par l'ampleur du problème abordé plutôt que par l'innovation elle-même et sa chance d'adoption par les autres. En tant que tel, seul un groupe bien équilibré et une session bien facilitée mèneront à une bonne hiérarchisation des priorités. Les facilitateurs visant à diffuser les innovations locales auprès des agriculteurs à faibles revenus devraient également analyser le profil de l'innovateur. Ceci indique le niveau de ressources et de connaissances requis pour son adoption. Il est également important qu'en documentant les innovations locales, l'on décrive également l'ampleur de la diffusion réelle. Cela indique le niveau de répliquabilité et de capacité de mise à l'échelle.

Mise à l'échelle des stratégies

À ce jour, les équipes de projet du Mali et de la Gambie ont diffusé les innovations locales à travers les films vidéo, la radio rurale, les poèmes et les chansons. Les expériences fructueuses seront étendues aux autres pays pendant la deuxième année de mise en œuvre. Les publications comme les brochures et les articles de journal seront également utilisées pour achever le processus de documentation. Pour encourager les partenaires à documenter les innovations locales sur le riz, la gestion du projet a initié en novembre le Prix pour la documentation et le renforcement de l'innovation « *Innovation Documentation & Enhancement Award* » (IDEA local). Le concours est ouvert à toute personne d'un pays du projet jusqu'en novembre 2006. Pour se présenter, on peut soumettre un exposé d'une page au maximum sur une innovation locale. Selon le feedback de ce concours, une brochure peut être produite avec les meilleures notations.

Influencer le programme de recherche

Certaines des innovations locales énumérées ci-dessus ont été introduites dans le programme de recherche officiel. L'utilisation du *Hyptis spicigera* pour lutter contre les termites et autres parasites des semences entreposées est actuellement testée par un entomologiste à l'Institut d'Économie Rurale (IER) du Mali. Les scientifiques du centre africain du riz au Bénin ont introduit « l'utilisation de la tige de maïs pour lutter contre les termites dans le champ », comme l'un de leurs traitements expérimentaux. Reconnaître et accorder de la valeur aux innovations locales est essentiel à leur institutionnalisation dans le système de développement et de recherche formelle, afin de contribuer au développement rural et à la responsabilisation de la communauté. Pour ce faire, un processus de validation ou de présélection constitue une étape intermédiaire importante. À ce stade du Projet d'adaptation participative et de diffusion des technologies pour les systèmes rizicoles, nous ne pouvons pas fixer les étapes méthodologiques. Toutefois, nous avons appris que le processus de validation est spécifique au contexte, basé sur les objectifs du projet et largement influencé par les antécédents et les perceptions des participants. Une large représentation des partenaires et une bonne facilitation renforceront la qualité du processus.

Florent Okry et Paul Van Mele. Unité de Transfert de Technologie, Centre du Riz pour l'Afrique(ex ADRAO) 01 BP 2031 Cotonou, Bénin.
Emails : f.okry@cgiar.org ou okryflorent@gmail.com et p.vanmele@cgiar.org

Référence
Van Mele, P., 2006. **Zooming-in, zooming-out: a novel method to scale up local innovations and sustainable technologies.** *International Journal of Agricultural Sustainability*, sous presse.



Pas de taille unique en vulgarisation

Ismail S. Kimole

Une année passée dans un nouvel emploi peut donner de nombreuses idées intéressantes surtout si vous disposez d'un sens aigu de l'observation. Selon le vulgarisateur Ismail Kimole, pour pratiquer l'agriculture biologique, les agriculteurs doivent tenir compte de facteurs socioculturels qu'il leur est indispensable de comprendre pour que les projets puissent leur garantir des revenus.

L'année dernière, j'ai participé auprès de l'Institut kenyan pour l'agriculture biologique (KIOF) à la formation de groupes d'agriculteurs en techniques de culture biologique. Il en est ressorti des facteurs déterminants qui ont contribué à l'adoption de ces techniques. Par exemple, lorsque les agriculteurs constatent des résultats positifs dans d'autres exploitations agricoles, ils s'en inspirent et essaient d'adopter les méthodes qui y ont été utilisées. A KIOF, nous accueillons des agriculteurs pour des visites d'échange dans des exploitations agricoles où l'on pratique déjà de bonnes techniques de culture biologique.

Des rendements de maïs plus élevés

Le groupe d'agricultrices, (le "groupe Baraka") qui intervient à Makuyu, dans la région de Thika fait partie de ces « praticiens de bonnes techniques de culture biologique ». Ici, six voisins d'un des membres du groupe Baraka ont tous changé leurs méthodes, même sans avoir suivi de formation. En effet, suite à la mauvaise pluviométrie de l'année dernière dans une zone où la moyenne annuelle est de 550 mm, ces voisins avaient remarqué que ce membre du groupe Baraka avait récolté du maïs malgré l'échec total de la récolte dans les autres exploitations agricoles. Ils avaient constaté que cette agricultrice exemplaire utilisait la technique d'économie de l'eau dans son exploitation. Au cours de la dernière saison des pluies (avril 2009), les voisins, sans même lui demander ce qu'elle avait fait, avaient tout simplement commencé à creuser des trous comme ils l'avaient vu faire de loin. Lorsque les membres du Groupe Baraka s'en sont rendu compte, ils les ont appelés et leur ont enseigné la procédure. Ces agriculteurs, qui ont alors rejoint le groupe, sont arrivés à obtenir un rendement en dépit de la faible pluviométrie.

Dans d'autres zones où j'ai pu aménager des jardins témoins, le taux d'adoption a été supérieur à celui des endroits où ces parcelles n'existent pas. Ceci prouve que les agriculteurs veulent d'abord constater la réussite d'une innovation avant de l'introduire dans leurs exploitations.

Les expériences personnelles de certains agriculteurs ont aidé à changer la perception des autres. J'ai participé à une enquête sur les options d'utilisation de la paille de riz dans le cadre du projet de riziculture. La plupart des agriculteurs pensaient que l'utilisation de la paille comme compost ou paillis attirait les parasites, les maladies et les rongeurs. Cependant, lorsqu'un agriculteur a expliqué comment il a pu réduire le coût des intrants pour cultiver le riz à une plus grande densité en utilisant du compost, les autres ont reconsidéré leur position et ont également commencé à faire du compost avec leur paille de riz.

Un autre facteur qui contribue au succès d'un groupe réside dans le fait que les agriculteurs membres de ce groupe ont quelque chose d'autre en commun, comme un « carrousel », pour le groupe Baraka. Tous les membres contribuent à ce fonds commun qui leur permet, à tour de rôle, d'avoir accès à une importante somme d'argent. Les abandons, s'il y en a, sont rares, car ils utilisent l'argent généré par la vente des légumes de leurs jardins modèles pour acheter des poulets et des chèvres. Ceci rend ce groupe dynamique.

Un coq qui chante dans chaque foyer

Il est important d'être informé des facteurs socioculturels spécifiques à une localité lorsque l'on cherche à changer les pratiques agricoles. Par exemple, l'analphabétisme, qui est endémique dans le monde rural kenyan, implique que la plupart des programmes de formation sont suivis par les élites qui passent alors d'un séminaire à un autre et forment rarement d'autres personnes, souvent aux risques et périls des analphabètes. Les croyances culturelles peuvent aussi influencer, de façon négative, sur la mise en œuvre d'un pro-



Visite de terrain d'une parcelle de bananes et de palmiers à huile

Photo: Awa Fally Ba

jet. J'ai été témoin de l'échec d'un projet tout simplement parce que les agriculteurs avaient reçu des coqs pour améliorer leur production locale de poulets. Or, dans la région concernée, il est de tradition que seul le coq du chef de famille chante dans la maison. En conséquence, 78 % des coqs ont été tués avant l'aube du premier jour pour éviter une calamité. Au Kenya, il existe des groupes culturels qui croient qu'un homme âgé ne peut rien apprendre d'important de quelqu'un de plus jeune que lui. Ce qui veut dire qu'en tant que jeune vulgarisateur vous pouvez passer toute une semaine à former des agriculteurs, mais vous ne serez pas pris au sérieux par la plupart d'entre eux. Ils se contenteront de participer à l'atelier pour pouvoir prétendre aux indemnités de formation, le cas échéant.

Ces expériences mettent en exergue l'importance de l'utilisation d'une approche participative dans les projets pour comprendre la façon de penser des agriculteurs. Certaines initiatives seront reprises et d'autres rejetées simplement sur la base de penchants culturels. Aussi, est-il important de bien s'assurer qu'on s'adresse au bon groupe-cible lorsque l'on recherche des changements spécifiques. Par exemple, des techniques qui demandent un travail intense ne doivent être adoptées que par de jeunes agriculteurs. Les vieux peuvent le vouloir mais manquer d'énergie, c'est le cas pour les pratiques telles que le double terrassement.

Ces expériences montrent que la diversité d'opinions et de cultures du groupe cible d'agriculteurs doit être bien comprise dans la mesure où il n'existe pas de solution uniformisée en matière de vulgarisation.

Ismail S. Kimole. Agent itinérant, Institut kenyan pour l'Agriculture biologique. P.O. Box 34972-00100, Nairobi, Kenya. E-mail: skimoles@yahoo.co.uk



Diffusion réussie d'une technique de riziculture

Mireille Vermeulen

18



Source: <http://www.ifad.org/events/sri/index.htm>

Préparation des lits de semences au Rwanda

Les scientifiques ne semblent pas d'accord sur ce qui fait marcher le SRI (Système d'intensification de la riziculture), et même s'il marche vraiment. Cela n'a pas empêché les agriculteurs de beaucoup utiliser cette technique. «Questions d'agriculture» étudie la façon dont le SRI est devenu une technique très prisée au cours des 25 dernières années et ce qui l'empêche de connaître un succès encore plus grand.

Produire le maximum à partir du minimum, c'est là l'essence même du Système d'intensification de la

riziculture (SRI). Ce qui, au début, n'était qu'une petite expérience que le prêtre jésuite français Henri de Laulanié a lancée à Madagascar en 1980, est devenue une technique largement adoptée par des agriculteurs de 36 pays qui pratiquent la riziculture sur des surfaces allant de 0,5 à 20 hectares. Le SRI repose sur un ensemble de principes, tels que l'écartement élargi, la transplantation précoce, l'utilisation d'engrais organique et une meilleure gestion de l'eau. La combinaison de ces principes se traduit par un meilleur système d'enracinement et des plantes plus résistantes, ce qui permet d'obtenir des rendements plus conséquents (au moins le double de

la moyenne mondiale de 3,8 tonnes à l'hectare). Le prix des intrants est abordable, particulièrement pour le riz paddy ordinaire de la «révolution verte», lequel utilise des semences hybrides et des engrais chimiques coûteux à fortes doses.

Marcher sur les deux jambes

Professeur émérite à Cornell University à Ithaca, New York, Norman Uphoff est l'un des promoteurs les plus dynamiques et les plus tenaces du SRI. Après trois années passées à observer de près, et d'un œil critique, les agriculteurs expérimentent le SRI à Madagascar, dans les années 1980,

Tirer davantage profit des petits ruisseaux

Dans les Andes, l'utilisation d'asperseurs simples pour l'irrigation constitue un autre exemple d'adoption rapide et élargie de systèmes d'améliorations à un prix abordable pour les agriculteurs. En raison de la situation géographique difficile qui prévaut dans les Andes, l'agriculture est essentiellement pluviale et limitée à trois ou quatre mois par an. L'utilisation des pentes et des différences d'altitudes, de tuyaux simples et d'asperseurs signifie que les agriculteurs peuvent utiliser, de manière efficace, l'eau des ruisseaux qui coule en pente. Avec ces petites quantités d'eau, ils peuvent cultiver des plantes et du fourrage toute l'année. Il est facile de fabriquer des asperseurs qui coûtent environ 40 \$ US par hectare (parfois simplement avec de vieilles bouteilles en plastique). Aussi, la mise en oeuvre du système est-elle bon marché, surtout si on la compare aux bénéfices. La disponibilité de l'eau promet un meilleur rendement, plus de produits pendant l'année, une plus grande consommation, une meilleure nutrition et des revenus plus élevés. C'est ce que Carlos Paredes, l'homme qui est à l'origine de leur introduction dans plusieurs villages péruviens, considère comme une « révolution productive ». Il n'est donc pas surprenant que l'irrigation par aspersion soit copiée partout, avec un impact considérable.

Uphoff a été convaincu par les résultats enregistrés sur le terrain : « Au début, cela n'avait pas de sens pour moi, mais j'ai vu la production des agriculteurs augmenter de 2 à 6 tonnes et ils exploitaient des sols durs dans des conditions difficiles. Je me suis donc trouvé dans l'obligation d'y croire. »

Même si Uphoff est plutôt un socio-économiste, il est très intéressé par la base scientifique du SRI. Selon lui, le processus de vulgarisation des succès agricoles doit « marcher sur deux jambes » : à savoir fournir des preuves empiriques et scientifiques. Les agriculteurs ont besoin d'informations pratiques. A partir des résultats obtenus sur le terrain, ils verront si les nouvelles techniques enseignées par les vulgarisateurs marchent ou pas. Cependant, les scientifiques ont besoin de preuves scientifiques. Harro Maat, de l'Université de Wageningen aux Pays-Bas, explique qu'en dépit de l'enthousiasme des ONG qui travaillent avec les agriculteurs, leurs façons non-scientifiques d'évaluer les résultats du SRI étaient incompatibles avec

les méthodes des instituts de recherche. Ils travaillent le plus souvent de loin et se conforment aux procédures scientifiques officielles : « Les ONG prétendaient à un haut rendement sans réellement justifier ces prétentions, ce qui n'était tout simplement pas accepté par certains scientifiques », déclare Maat.

Recherche complémentaire

Aussi, les relations entre les ONG et les scientifiques, et même entre les différentes écoles scientifiques, sont-elles difficiles. Le SRI a soulevé un grand débat, les adversaires s'accusant mutuellement de pratiquer la science vaudou et de croire aux UFO (Observations de terrain non confirmées). Les grandes institutions comme l'Institut international de recherche sur le riz (IIRR) aux Philippines ont regardé le SRI d'un oeil critique depuis le début. « Il s'agit souvent d'une question de personnalités, » reconnaît Uphoff, « Je ne suis pas quelqu'un de facile, mais certaines personnes ont eu des difficultés à accepter qu'un spécialiste en sciences sociales comme moi soit ainsi convaincu de cette innovation technologique qui rompt avec toutes les règles. Pensez aux conséquences : on nous a toujours appris que l'inondation continue est la meilleure méthode de cultiver du riz qui est une plante aquatique et maintenant nous admettons que les choses ne sont pas aussi simples. Quelles sont les autres lois agricoles auxquelles nous croyons si fermement qui peuvent être foulées au pied par les expériences et visions d'agriculteurs indépendants créatifs ? Est-il réellement bon de labourer le sol par exemple ? »

Cependant, de nos jours, l'IIRR est plus ouvert au SRI et aux autres techniques qui utilisent moins d'engrais chimiques et de pesticides. La crise énergétique, mais aussi les questions et critiques répétées des ONG et des scientifiques, ont poussé l'IIRR dans cette direction. A présent, l'IIRR a même une place dans le groupe consultatif d'un programme de recherche sur le SRI à l'Université de Wageningen qui doit démarrer en janvier 2010 (sur financement de la Fondation Gates et du gouvernement hollandais). Le programme se focalisera sur les aspects organisationnels du SRI, à savoir son mode de fonctionnement, ses différentes formes et les organisations concernées.

Enseignement tiré du SRI

Pour Norman Uphoff, l'enseignement le plus important tiré du processus de renforcement du SRI est que les membres de la communauté scientifique devraient avoir l'esprit ouvert les uns par rapport aux autres et en direction des agriculteurs. Ils ne devraient pas être auto-référents, mais écouter attentivement les questions et expériences des agriculteurs. La

même chose s'applique aux décideurs et aux hommes politiques : le degré de leur véritable engagement auprès des agriculteurs détermine la résolution ou non des problèmes du monde rural.

Cependant, les instituts scientifiques et les gouvernements sont encore très « autocratiques » et pas vraiment organisés de manière à tenir automatiquement compte des intérêts des agriculteurs. L'on peut considérer leur collaboration avec d'autres organisations comme un pas dans la bonne direction.

Harro Maat attribue ce succès de la technique du SRI principalement à l'attention accrue prêtée à la culture : le fait de disposer de plus de temps et d'attention permet d'obtenir un meilleur rendement (comme vous pouvez même l'observer dans votre propre jardin potager). Le SRI fonctionne à merveille si les agriculteurs sont réellement impliqués dans l'agriculture dans des champs proches où ils se rendent souvent et peuvent facilement désherber, et transporter du fumier. « Les principes du SRI sont en effet un paradoxe par rapport aux connaissances des agriculteurs : sur des sols plus fertiles, vous pouvez cultiver moins de plants de riz et obtenir un meilleur rendement » déclare Maat, « pourtant, j'ai trouvé plusieurs archives de la documentation sur des techniques comme le SRI, qui montrent que, juste avant la Révolution verte, de nombreuses idées et expériences étaient basées sur ces techniques ».

Uphoff et Maat espèrent tous les deux qu'une meilleure compréhension des aspects techniques et organisationnels du SRI peut permettre de « convertir » davantage de scientifiques et les amener à appliquer cette connaissance à d'autres cultures. C'est là un domaine aux potentialités immenses. Les expériences avec le blé, le mil rouge, les légumes et les oignons montrent que le rendement peut augmenter considérablement lorsque les agriculteurs adoptent les techniques du SRI. Les agriculteurs pourraient beaucoup gagner en appliquant les enseignements tirés de la technique d'une extension réussie.

Mireille Vermeulen, éditeur, réseau **AgriCultures**

Email : mireille.vermeulen@ileia.org

Pour plus d'informations consulter : <http://info.worldbank.org/etools/docs/library/245848/index.html>.

Visitez
la page web
de **AGRIDAPE**

<http://agridape.leisa.info>



Partage des bonnes pratiques agricoles par la vidéo

Jonas Wanvoeke, Espérance Zossou et Paul Van Mele

Les vidéos peuvent aider les organisations à atteindre un grand nombre d'agriculteurs et constituent, par conséquent, un outil très utile pour la diffusion des innovations technologiques et institutionnelles. Leur production est intéressante car le processus permet aux agriculteurs et aux agents de vulgarisation d'identifier et d'analyser les contraintes auxquelles ils font face, mais également d'identifier les solutions locales à ces problèmes. Les travaux du Centre du riz pour l'Afrique montrent clairement qu'une large diffusion des informations et des idées a un impact plus important.

20

Comment atteindre davantage d'agriculteurs ? C'est l'une des questions qu'on entend régulièrement dans de nombreuses organisations. Elle a également été l'un des soucis majeurs du Centre du riz pour l'Afrique, surtout après le démarrage de son programme d'andragogie. Depuis 2000, le centre travaille dans l'Apprentissage Participatif et la Recherche Action (APRA) - une approche destinée à promouvoir les changements technologiques et organisationnels sur la base des connaissances et capacités des agriculteurs. L'APRA associe les idées de l'approche Champs-Ecoles avec les outils comme les calendriers de récolte ou les transects.

Cette approche permet aux agriculteurs et aux animateurs d'échanger et d'en savoir plus sur l'agriculture locale et ses contraintes, et a eu, selon les différentes évaluations, de nombreux résultats positifs. Une étude récente au Ghana a montré que les agriculteurs participant aux sessions APRA ont augmenté leurs rendements de plus de 50 % et leurs bénéfices d'environ 86%. Mais le centre ne peut travailler qu'avec un nombre d'agriculteurs relativement limité.

Plus de tournage

Ayant acquis une bonne connaissance des contextes locaux et des questions régionales, le Centre du riz pour l'Afrique a opté pour la préparation et la diffusion de courtes vidéos. Par le biais des vidéos, le centre veut cibler davantage d'agriculteurs



Photo : Awa Faly Ba

Partage d'expériences autour d'une caméra

à l'aide d'innovations technologiques et institutionnelles appropriées, mettant notamment l'accent sur les idées provenant des agriculteurs eux-mêmes. Pour renforcer l'impact et mettre à l'échelle des technologies durables de production de riz, l'on a misé sur l'utilisation et la distribution de vidéos peu coûteuses et de grande qualité.

Ces dernières années, le centre a suivi une approche appelée «*zooming-in zooming-out*». Le processus commence par une vaste consultation des parties prenantes, au cours de laquelle les participants aident à identifier les sujets d'intérêt régional, mais également les besoins locaux en matière d'apprentissage. Dans la partie «*zooming-in*», les agriculteurs et les animateurs se livrent à des activités de recherche participative, d'analyse des problèmes locaux, discutant des solutions possibles et identifiant les innovations locales. Ce n'est qu'après qu'ils décident du contenu exact de la vidéo. Ensuite vient la mise au point, qui comprend la préparation du script et la production réelle de la vidéo, ainsi que les tests dans des en-

droits différents. C'est là que commence la phase de «*zooming-out*» qui comprend également l'ajout d'exemples pratiques afin de refléter la diversité des alternatives ou des solutions à un problème donné. L'intensification et l'extension se rapportent à la diffusion du produit final à un large éventail d'organisations au sein de la région, du pays et à l'étranger.

Contrairement aux projets de vidéo participatifs, on n'encourage pas les agriculteurs à se tenir derrière la caméra, mais plutôt à participer au développement du contenu. Les hommes et les femmes des zones rurales jouent un rôle actif dans l'identification des idées, des principes ou des technologies à montrer, mais également dans la préparation des scripts. En outre, collaborer avec les agents de vulgarisation, les chercheurs et le personnel des ONG permet de faciliter et de stimuler l'apprentissage. Par exemple, les ONG locales LDLD, Rabemar, Castor et Un Monde au Bénin ont appris que les femmes ont mis en place des méthodes créatives pour réduire les pertes de vapeurs et améliorer ainsi la qualité de leurs produits.

En examinant en détail comment elles procèdent et en ajoutant ces idées dans les scripts, elles ont pu les partager avec d'autres.

Atteindre davantage d'agriculteurs

Le Centre du riz pour l'Afrique (également connu sous le nom *AfricaRice*) a facilité la production et la traduction de onze vidéos depuis 2005, toutes décrivant différentes innovations liées à la production de riz : tri, flottage, séchage et stockage des semences ; qualité du riz et étuvage ; préparation des terres, semis, repiquage, gestion des mauvaises herbes et de la fertilité des sols. Ces vidéos ont toutes été distribuées aux partenaires du centre au cours des réunions, ateliers, conférences, séances de formation, mais également lors des visites de terrain. Ces partenaires sont les Systèmes Nationaux de Recherche Agricole (SNRA) de 24 pays, qui collaborent tous avec *AfricaRice* dans l'identification et la diffusion des technologies liées au riz, mais également sur l'introduction de nouvelles variétés de riz.

Mais ces vidéos ont également été publiées sur le site web, d'où l'on peut consulter les versions à basse résolution. Par ailleurs, d'autres organisations, notamment certaines en dehors de l'Afrique, ont également fait part de leur souhait d'avoir des copies. Etant donné que le rôle d'*AfricaRice* est de partager et de fournir des informations, toute organisation peut demander les vidéos sur le riz. En conséquence, elles sont de plus en plus utilisées par les organisations de développement, les écoles et les universités comme support de formation ou d'apprentissage, ou encore comme outil de vulgarisation.



Photo : Awa Felly Gb

Prise de vue pendant le repiquage du riz

Le nombre d'agriculteurs touchés ne cesse d'augmenter depuis 2005, année où *AfricaRice* a commencé à produire, utiliser et vulgariser ces vidéos. Il était donc intéressant de se pencher en détail sur l'évolution de ces vidéos, ainsi que sur les liens spontanés qui en émergent. Certaines des organisations qui ont reçu les vidéos sur le riz se sont portées volontaires pour servir de points de distribution pour leur diffusion à l'intérieur du pays. Comme l'illustre le Tableau 1, au début de 2009, les vidéos avaient atteint 164 partenaires (dans 33 pays africains et 11 pays non africains). Ceux-ci, à leur tour, ont partagé ces vidéos avec 346 autres organisations.

En plus de les partager avec d'autres, de nombreux partenaires locaux ont décidé de traduire les vidéos dans des langues autres que le français et l'anglais. Ces vidéos sont ainsi, disponibles dans plus de 30 langues. *AfricaRice* a facilité le processus en fournissant à ces partenaires les scripts écrits des programmes vidéo ainsi que les bandes originales. Tous les

partenaires ont fait appel à l'expertise locale et ont supervisé le processus de traduction.

De seulement 6.300 agriculteurs ayant regardé les vidéos sur le riz en 2006, l'on est passé à plus de 130.000 agriculteurs déjà en 2009. Il a été encore plus encourageant d'apprendre que ces vidéos ont été diffusées sur les chaînes nationales de plusieurs pays et que, dans de nombreux cas, les agriculteurs sont prêts à les acheter. Les principales raisons évoquées sont la qualité des vidéos et l'utilité des informations et des technologies présentées. En outre, lorsque les personnes s'approprient les vidéos, elles peuvent regarder la partie qui les intéresse chaque fois que le besoin s'en fait sentir.

Plus de diffusion, davantage d'impact

Ces vidéos sont visionnées au Bénin, au Burkina Faso, en République Démocratique du Congo, en Ethiopie, en Gambie,

Tableau 1. Nombre d'organisations touchées

Type d'organisation	Distribution de premier niveau	Distribution de deuxième niveau	Distribution de troisième niveau	Total
Agences de développement	19	21	0	40
ONG internationales.	8	8	0	16
ONG locales	10	13	1	24
Instituts de recherche	34	17	1	52
Services de vulgarisation	22	45	3	70
Associations paysannes	9	146	21	176
Projets	16	31	4	51
Universités & écoles	15	8	0	23
Centres de formation	0	3	1	4
Radios rurales	28	6	4	38
TV	1	4	0	5
Réseaux	2	8	1	11
Total	164	310	36	510

au Ghana, en Guinée, au Kenya, au Mali, au Nigeria, au Sénégal, en Sierra Leone et en Ouganda. Les exemples ci-dessous illustrent la manière dont les vidéos sont utilisées, ainsi que les résultats positifs obtenus :

- Au Bénin, depuis 2006, quelques ONG locales organisent des séances de visionnage (comme Cinéma Numérique Ambulant, *LDLD*, *Rabemar*, *Castor et Un Monde*). Elles se tiennent dans les salles de classe et les lieux publics dans la soirée, lorsque les agriculteurs sont de retour du champ, et avant que les femmes ne commencent à préparer le dîner. Les agents de vulgarisation facilitent les discussions avant, pendant et après la projection. Ainsi, il a été démontré que dans une localité donnée, plus de 90 % des femmes qui ont regardé la vidéo sur l'étuvage ont amélioré la qualité de leur riz étuvé en enlevant la saleté, en lavant le riz plusieurs fois et en le séchant sur des bâches. Presque tous les agriculteurs ont commencé à utiliser les étuves améliorées que les ONG leur ont permis d'obtenir. Ceux qui n'avaient pas les moyens d'en acheter ont modifié leurs pratiques traditionnelles et ont suivi certaines des idées de la vidéo (en essayant, par exemple, d'utiliser des bâtons afin que le riz ne touche plus l'eau pendant le processus d'étuvage).
- Durant la même période, l'ONG Association pour la Promotion Economique de Kindia (APEK), en Guinée, a formé des milliers d'agriculteurs à l'aide des vidéos avant de renforcer les leçons par le biais de Radio Guinée Maritime. Les vidéos sont visionnées en Soussou et en Guerzé, deux langues locales. Les agriculteurs ont été impressionnés par les traductions et la clarté des vidéos,

et étaient désireux de commenter et de discuter de ce qu'ils avaient vu.

- Au Nigeria, en 2009, le *National Agricultural Extension and Research Liaison Services* (NAERLS), un service de vulgarisation, a traduit les vidéos sur le riz en Yoruba, en Haoussa et dans les langues Igbo, et les a distribuées aux *Agricultural Development Programs* (ADP) de tous les Etats. Dans l'Etat d'Ekiti, les ADP ont distribué des exemplaires supplémentaires aux organisations paysannes. Cela a encouragé ces organisations à acheter l'équipement nécessaire (lecteur DVD, ordinateurs portables, télévision) pour pouvoir visionner les vidéos chaque fois qu'ils en ont besoin. Certains groupements ont fait passer les vidéos entre leurs membres et de nombreux agriculteurs ont manifesté leur volonté de payer pour avoir leur propre exemplaire. Un groupement avait collecté des fonds auprès des membres pour acheter un ordinateur portable dans le but spécifique de regarder les vidéos.

Autres défis

Un examen détaillé de ces différents cas montre que le succès de la stratégie du centre repose sur (i) la pertinence des technologies, (ii) le processus de production suivi, (iii) la qualité des vidéos, et (iv) les réseaux de partenaires existants. La qualité attire l'attention des intermédiaires tout comme celles des agriculteurs tandis que le format stimule l'apprentissage et la discussion, en particulier parce que les agriculteurs eux-mêmes expliquent et montrent les bonnes pratiques agricoles. En plus d'améliorer les connaissances des agriculteurs et de changer leur comportement, les vidéos servent à instaurer la confiance entre les différentes parties pre-

nantes. C'est l'un des « résultats » que le centre évalue actuellement dans les détails.

Malheureusement, dans certains pays, la majorité des médias locaux ne disposent pas d'une expertise agricole, et pratiquement aucun d'entre eux ne maîtrise la production de programmes de formation agricole. En outre, de nombreux SNRA ont peu d'expertise en matière de médias et ne sont pas habitués à travailler avec les sociétés de médias. La collaboration débouche parfois sur des produits finis de qualité médiocre. C'est l'une des difficultés auxquelles nous sommes confrontés dans le développement de la vidéo. Dans de nombreux pays, après avoir assisté à une séance de projection de vidéos, les agriculteurs ont demandé leurs propres exemplaires, mais relativement peu d'organisations sont en mesure de le leur offrir. Par conséquent, *AfricaRice* recherche actuellement des partenariats public-privé au Bénin, au Ghana et en Ouganda pour rendre les vidéos en langues locales directement disponibles pour les agriculteurs. Elle étudie également la possibilité d'amener les pouvoirs publics à subventionner leur diffusion à la télévision nationale et locale, contribuant ainsi à atteindre un nombre d'agriculteurs beaucoup plus important.

Jonas Wanvoeke, Espérance Zossou et Paul Van Mele. Centre Africain du Riz, 01 BP2031 Cotonou, Bénin.
Email: j.wanvoeke@cgiar.org.

Références

Van Mele, P., J. Wanvoeke et E. Zossou, à paraître. Enhancing rural learning, linkages and institutions : the rice videos in Africa. *Development in Practice*.

Zossou, E., P. Van Mele, S. D. Vodouhe, et J. Wanvoeke, 2009. The power of video to trigger innovation: rice processing in central Benin. *International Journal of Agricultural Sustainability* 7:119-129.

Visibilité, motivation, mise à l'échelle

L'accroissement de la visibilité du rôle des agriculteurs et de leur importante contribution a également lieu *in situ* comme en témoigne l'action de plusieurs organisations dans l'ouest du Népal, qui s'inspirent du *Ropai Mela* traditionnel, le festival célébré chaque année pour marquer la fin de la saison de plantation du riz. Tout en servant une cuisine traditionnelle et en jouant de la musique traditionnelle, les villageois célèbrent le rôle important du riz comme culture vivrière de base, et celui tout aussi important que les producteurs de riz jouent dans l'alimentation du pays. Dans les régions centrale et orientale du pays, le *Ropai Mela* est désormais célébré dans le cadre des manifestations de la *National Paddy Day* (29 juin)

Cette année, la région de Kailali, située

dans l'ouest du Népal, a vu une version « améliorée » de son festival, car les agriculteurs ont planté 16 variétés locales au lieu des variétés à haut rendement qui prédominent aujourd'hui. Ce festival était destiné à sensibiliser le public sur l'importance des semences traditionnelles et à souligner leurs nombreux avantages. Organisé comme une compétition entre les différents groupements, le festival devait également montrer comment les agriculteurs fonctionnent en tant que groupes. Ces groupements ont planté des variétés locales telles que le *Nirmoi*, l'*Anjani* ou le *Bagari*. Ils ont continué à suivre leur croissance et à comparer leur développement avec celui des variétés à haut rendement (ou dites « modernes »). Ces activités bénéficient du soutien du Comité de développement

du village et de LI-BIRD. Grâce à la popularité grandissante du festival, ils s'attendent à ce que les agriculteurs et les agents de vulgarisation viennent à reconnaître l'importance des variétés locales, ainsi que le rôle vital des petits agriculteurs. Les médias jouent aujourd'hui un rôle important en effectuant une diffusion sur l'ensemble du Népal, ce qui permettra également d'atteindre les autorités locales et nationales. Le principal objectif des organisateurs de cette manifestation est d'encourager les décideurs politiques à élaborer des stratégies aptes à promouvoir la préservation de la biodiversité locale.

Contact : **Shree Kumar Maharjan**, Chargé de programme, LI-BIRD, Katmandou, Népal.
E-mail: smilingssiri@gmail.com

À l'écoute des sans-voix

Siobhan Warrington



Interview de Roshan Numa réalisée par Hussu Bibi à Shimshal, Nord Pakistan

Le témoignage oral est un outil clé pour les populations que l'on n'entend pas souvent et qui ne prennent pas part aux décisions les concernant, du fait de leur pauvreté, de leur exclusion ou de leur minorité. L'Institut Panos de Londres nous présente ici la méthodologie du témoignage qui peut être une source d'information très fiable notamment pour la formulation des politiques de développement.

« J'ai appris à écouter. J'ai découvert qu'il vaut mieux écouter qu'entendre. Je pensais connaître les problèmes, mais c'est en écoutant les personnes raconter leurs histoires que je me suis enrichi. »

Propos de Lenka, agent de terrain et enquêteur sur le témoignage oral, Le-sotho.

Dans les communautés qui dépendent encore de leur environnement pour survivre, il existe une quantité impressionnante de savoirs sur les ressources, sur les différentes méthodes pour les gérer et les pérenniser et sur la

façon dont ces ressources et leur gestion ont évolué au fil du temps. Il est important pour un groupe partageant les mêmes ressources naturelles d'échanger sur ces connaissances. Tout en reconnaissant qu'il existe différentes façons de communiquer sur un savoir, l'objectif de cet article est de présenter une méthodologie de témoignage oral que l'Institut Panos de Londres utilise depuis 1993. L'Institut Panos de Londres collabore avec les médias et d'autres acteurs en vue de favoriser un débat sur les problèmes clés et d'encourager le développement durable. Son objectif est de s'assurer que les points de vue des personnes pauvres dont la survie dépend le plus du développement (principalement les pauvres et les marginalisés) sont intégrés dans les prises de décisions. Le document « *Listening for a Change: oral testimony and development* » publié en 1993 a balisé le chemin pour l'Institut Panos vers l'utilisation et la promotion de l'histoire orale dans le contexte du développement.

Pourquoi les témoignages oraux ?

Même si le terme « témoignage » peut avoir une signification juridique ou d'autres

significations, l'Institut Panos définit les témoignages oraux comme le résultat d'entretiens ouverts, approfondis, généralement menés en tête-à-tête. Bien qu'elle se base sur l'expérience personnelle directe et la mémoire, cette méthodologie met l'accent plus sur une thématique que sur l'histoire de la vie d'un individu. Panos préfère ainsi utiliser le terme « témoignage oral » plutôt que biographie ou histoire orale. Les entretiens sont enregistrés puis transcrits verbatim. Une liste de sujets et de questions clés remplace les questionnaires formels, mais l'entretien s'inspire également des connaissances et du vécu de la personne interrogée. Nous utilisons le terme « narrateur » plutôt que « personne interrogée » pour mettre en avant le fait qu'ils racontent leur histoire et qu'il ne s'agit pas simplement d'un jeu de questions-réponses.

La méthodologie utilisée ainsi que les résultats obtenus ont influencé l'approche de Panos. Panos forme et appuie les organisations locales et les personnes dans l'archivage et la diffusion des expériences des personnes généralement exclues du débat international sur le développement. Les communautés avec lesquelles nous travaillons sont souvent marginalisées en raison de leur analphabétisme, pauvreté,

sexe, invalidité, caste, religion ou appartenance ethnique. L'utilisation des outils de recherche participative est répandue et « l'oral » devient de plus en plus prépondérant dans la communication sur le développement. De nombreux outils de recherche participative œuvrent à la réalisation d'une forme de consensus. Tout en reconnaissant les mérites du travail de groupes l'approche individuelle permet à chacun de comprendre comment diverses personnes au sein de la même communauté peuvent vivre ou percevoir le même événement ou la même situation. Le témoignage oral ne repose pas sur le consensus ; il met plutôt l'accent sur les différences et contradictions souvent délicates entre individus. Et loin de remplacer la recherche plus formelle, plus quantitative, il la complète et l'éclaire. Les témoignages oraux sont vivants, personnels et directs. Ils s'opposent aux généralisations des publications sur le développement et expliquent aux planificateurs et décideurs ce qui semble être à la pointe du développement.

Qu'est-ce qui fait l'originalité du témoignage oral ?

Cette méthode présente quelques avantages spécifiques. Par exemple, les enquêteurs représentent des hommes et des femmes appartenant à la même communauté (ou à une communauté similaire) que les personnes dont ils recueilleront les témoignages. Cela signifie que l'entretien se fait dans les langues locales, dans un cadre détendu, entre des personnes qui ont en commun certains aspects de leurs expériences mutuelles. Les enquêteurs doivent savoir écouter, s'abstenir de tout jugement de valeurs, être encourageants et disposés à apprendre, être patients et avoir une certaine compréhension des questions touchant la vie du narrateur. En d'autres termes, un bon entretien est autant, sinon plus, une question de personnalité que de formation et de compétences. Ainsi, même si les enquêteurs sont des « initiés », ils doivent être disposés et ouverts à l'apprentissage de nouvelles choses, être compréhensifs et avoir une certaine sensibilité.

En même temps, le témoignage oral présente les différentes parties de l'expérience d'un individu. Si les interventions en matière de développement sont souvent basées sur une approche sectorielle, il n'existe pas par contre de séparation aussi nette entre les multiples facettes des vécus des personnes. L'accent étant mis sur l'individu – plutôt que sur des thèmes de développement – un témoignage oral nous permet de voir les liens cachés entre les différentes facettes de la vie des personnes. Les narrateurs parlent de leurs expériences passées, de leur situation

Étude de cas

Mont Elgon, Kenya

Avec l'appui de l'Institut Panos de Londres, la *Kenya Oral Literature Association* (KOLA) a coordonné un recueil de témoignages sur les versants supérieurs et inférieurs du Mont Elgon au Kenya dans le cadre d'un projet international de témoignage oral sur les montagnes. Etant donné la fertilité relative de la zone, les personnes étaient moins préoccupées par l'environnement que par l'accès difficile aux marchés et aux infrastructures de développement. *Par le passé, l'on mesurait le succès à la quantité de bétail... Nul besoin d'être formé pour conduire un gros troupeau ! En réalité, ce sont ceux qui ont été à l'école qui ont appauvri les troupeaux.... Maintenant la croissance démographique a réduit l'espace consacré à l'élevage de gros troupeaux. Cette situation a obligé de nombreuses personnes à aller à l'école afin de trouver du travail.... Les habitants de Sabaot ...ont découvert que le pouvoir du stylo est plus puissant que celui du troupeau de bétail.*

Propos d'un Masai, 57 ans, enseignant à la retraite, Mount Elgon

...lorsqu'il s'agit de partager le gâteau national, personne ne se souvient de nous... Notre isolement dans une région montagneuse peut servir d'excuse pour nous refuser le développement, mais cela ne peut convaincre personne.

Propos de Moses, 36 ans, enseignant, Mount Elgon

«Les Sabaot aussi veulent qu'on leur construise de bonnes routes : nous sommes devenus agriculteurs mais nous n'avons pas de route pour acheminer nos produits vers les marchés.»

Propos d'un Masai, 57 ans, enseignant à la retraite, Mont Elgon

Nous avons respecté la forêt parce que nous avons compris qu'elle attirait la pluie. Nous, populations de Sabaot, aimons également le miel ; nous le prenons dans la forêt. Nous étions également des chasseurs et la faune nous fournissait aussi de la viande. L'autre aspect important est que la forêt nous fournissait des plantes médicinales... d'où la conscience que chacun avait de sa préservation.

Quiconque gaspillait les ressources de la forêt était réprimandé par la communauté.»

Samuel, 90 ans, Mont Elgon

Au niveau local, KOLA a publié deux ouvrages sur les témoignages qui, faisant partie des premières publications en langue Sabaot, sont désormais utilisés par les écoles et groupes d'alphabétisation. Ces brochures ont été lancées lors d'une grande manifestation communautaire qui a également réuni les députés et ONG intervenant dans la région.

KOLA a également publié une brochure en anglais sur les témoignages et destinée aux ONG, médias et décideurs. Depuis son implication dans le projet Panos, KOLA a continué à utiliser la méthodologie et conseille aux autres de le faire. Tous les témoignages de la collection Kenya sont disponibles sur le site : www.mountainvoices.org. Il en est de même pour les versions éditées dans la brochure « *Voices from the Mountain: oral testimonies from Mount Elgon, Kenya* », disponible sur le site : www.panos.org.uk.

actuelle et de leurs espoirs, cette vision à long terme favorise une compréhension approfondie de leur évolution.

Par exemple, Qandoon, une narratrice de 40 ans, originaire de Shimshal, au nord-est du Pakistan, parle de l'importance du bétail dans les moyens de subsistance, la culture et les stratégies traditionnelles de développement.

Les différentes phases d'un projet de témoignage oral

Généralement, la méthode suit quatre phases principales :

(a) Atelier de formation

Un atelier de formation de 5 jours sur le témoignage oral pour une équipe de près de 10 hommes et femmes couvrant les

thématiques suivantes : le développement de thèmes, la méthodologie d'enquête, les relations qui se tissent dans l'entretien, l'éthique et le consentement, l'équipement, l'enregistrement et la transcription d'un entretien. Vers la fin de l'atelier, les enquêteurs sont impliqués dans la planification des projets et la diffusion.

(b) Recueil de témoignages (enregistrement et transcription) et traduction

Le partenaire coordonne le recueil de témoignages – chaque enquêteur enregistre entre 3 et 4 entretiens d'une à deux heures si possible. Les enquêteurs transcrivent leurs témoignages mot pour mot dans une langue nationale ou locale. Au besoin, le partenaire s'occupera de les faire traduire.

(c) Rencontre d'évaluation

À mi-chemin du recueil de témoignages, le partenaire, avec l'appui de Panos, organise une réunion d'évaluation, au cours de laquelle tous les enquêteurs se rencontrent pour partager leurs expériences de l'entretien et effectuer une première analyse et une vérification de la représentativité des narrateurs en termes de sexe, d'âge, d'identité, etc. Panos profite également de l'occasion pour fournir une rétro-information aux enquêteurs sur le contenu et la technique d'entretien.

(d) Optimisation des témoignages

Au niveau local, les témoignages sont renvoyés aux individus et communautés qui ont apporté leurs connaissances et consacré leur temps. Les partenaires bénéficient d'un appui pour trouver les moyens appropriés de partager les témoignages avec les publics locaux. Les rencontres communautaires, les programmes radio, les bulletins, les brochures sur les langues locales peuvent être exploités. Au niveau national, nos partenaires utilisent différentes stratégies pour partager avec la population les résultats des témoignages : tables rondes avec les décideurs ; couverture médiatique de qualité ; brochures en langue nationale. Parallèlement, Panos utilise les traductions anglaises pour atteindre les publics internationaux. Parmi les outils utilisés, on peut citer les sketches inspirés de faits réels à la radio, les brochures et une archive en ligne (www.mountainvoices.org).

« Nous tirons beaucoup d'avantages du bétail. J'explique : À partir de la laine, nous fabriquons des chaussettes, des manteaux, des pantalons et des beth (long manteau en laine)... Même aujourd'hui, nous fabriquons des beth et bonnets en laine pour les cérémonies de mariage de nos enfants, ce qui reflète l'héritage culturel de ce village. Dans nos maisons, nous utilisons les tapis fabriqués à base de fourrure de yak, très résistante. Nous vendons également ces tapis sur le marché. Nous préparons le beurre et le qurut (fromage séché) que nous utilisons dans notre alimentation quotidienne.

Ainsi, nous tirons pratiquement tous nos produits de subsistance du bétail et ceux qui en possèdent davantage en offrent une partie pour le nomus (système consistant à offrir en dons des ressources pour un projet communautaire au nom d'un parent), facilitant ainsi le développement du village ».

Le témoignage oral nous aide à comprendre la réalité de la vie quotidienne. Derrière les histoires personnelles se cachent des problèmes et questions de développement qui sont souvent absents des débats. La plupart des questions posées dans un entretien de témoignage oral sont libres mais elles encouragent les narrateurs à

avoir l'essentiel du temps de parole et ce jeu de questions favorise l'émergence d'éléments inopinés.

Dans les discussions ou activités de groupe, ce sont souvent les personnes plus confiantes ou dynamiques de la communauté qui se présentent pour participer et renforcer parfois les structures de pouvoir en place. Cette situation, ajoutée au fait que ces événements se passent dans les lieux publics, peut décourager certaines personnes à parler. En revanche, les témoignages oraux sont directs, sans pression, et sont réalisés dans des endroits et à des heures qui conviennent au narrateur. Cette approche permet d'atteindre les membres les plus timides de la communauté, ceux qui laissent les autres parler pour eux, ou qui peuvent être légèrement éloignés du centre de la vie communautaire en raison par exemple de leur sexe, âge, éducation, religion ou appartenance ethnique.

Le témoignage oral est reconnu comme une méthodologie efficace permettant de recueillir les points de vue et expériences des femmes. La vie des femmes est peut être moins divisée que celle des hommes mais le caractère libre des témoignages révèle plus clairement leurs domaines d'activités et préoccupations. Indira Ramesh, coordonnatrice de notre projet en Inde, apporte son éclairage sur l'expérience de l'entretien pour les narratrices : « *Je pense qu'il est essentiel de dire à une femme qu'elle a de l'importance et que son point de vue importe... Les péripéties de sa vie sont importantes, sa façon d'aborder les problèmes quotidiens, son milieu social, avec l'appauvrissement des forêts, de la végétation et du fourrage, la disparition du bétail conduisant les hommes à l'exode, toutes ces questions qui, j'en suis sûre, ne leur ont jamais été posées auparavant. D'habitude, seul le point de vue des hommes est recueilli...* »

L'importance accordée à l'enregistrement de l'entretien est un autre point crucial. Cette opération permet à l'enquêteur d'accorder au narrateur une attention totale et de s'assurer également qu'il sera en mesure de vérifier et de répéter fidèlement les paroles du narrateur.

Au cours de l'entretien, le narrateur sera encouragé à parler longuement de ses problèmes et de son expérience. L'entretien enregistré, transcrit verbatim, sera toujours plus puissant que des notes prises au cours d'un entretien non enregistré.

Défis

Le recours à des personnes expérimentées comme enquêteurs permet d'obtenir des témoignages de haute qualité. Toutefois, la collaboration avec des hommes et femmes ordinaires qui n'ont aucune expérience préalable en matière de recherche ou d'entretien, peut entraîner une qualité décevante de certains témoignages. L'im-

portance du processus comme les résultats justifient ce risque que Panos est disposé à prendre.

Les projets de témoignage oral nécessitent beaucoup de travail et de temps. Lorsque les témoignages doivent être traduits, des problèmes supplémentaires de temps et de qualité se posent. Les entretiens en langues locales constituent un autre obstacle. Les langues parlées peuvent ne pas avoir une forme écrite et dans ce cas, la transcription en langue nationale peut ne pas être fidèle. Dans ces exemples, les témoignages peuvent être traduits et transcrits directement en anglais à partir des versions audio.

En raison du temps qu'elle nécessite, la méthode peut pousser certains à explorer d'autres moyens d'enregistrer et de communiquer les paroles tels que la vidéo participative et la radio communautaire. Même si ces méthodes présentent des atouts par rapport au témoignage oral, ce dernier a également ses avantages, à savoir la profondeur, une archive pouvant être utilisée de différentes manières et sa qualité de ressource durable et comparative.

Certains projets ont connu un délai plus long que souhaitable entre l'enregistrement des témoignages et leur partage avec différents publics. L'un des moyens que nous utilisons pour résoudre ce problème dans certains cas est la réalisation d'un bulletin communautaire bimestriel ou trimestriel. Il suscite une sensibilisation et un intérêt plus grands au projet dans toute la communauté.

Mais le défi actuel le plus important est d'optimiser l'utilisation des témoignages afin d'influencer le changement et le développement. Mu par cet objectif, Panos explore de nouvelles méthodes pour impliquer les médias locaux dans les projets et diffuser les témoignages aux différents publics. Même si nous croyons fermement que les témoignages parlent d'eux-mêmes, nous devons les mettre en valeur devant les différents publics cibles (médias, décideurs, ONG) afin de les encourager à les lire et à les prendre au sérieux au même titre que les autres sources d'information et/ou documentation plus « formelles ».

Certains des éléments de cette approche peuvent être adaptés pour améliorer certaines méthodes de travail. Les techniques d'enregistrement, la méthodologie d'enquête et l'implication des membres de la communauté en tant que chercheurs/enquêteurs sont autant d'activités qu'il est possible d'entreprendre sans être obligé de dérouler tout le processus.

Siobhan Warrington, Directeur du Programme Oral Testimony, Panos Londres. 9 White Lion Street, London N1 9PD, U.K.
Email : otp@panos.org.uk
Site : <http://www.panos.org.uk/oraltestimony>



Empoisonnement des mares au Niger : une initiative réussie

El Seyni Yacouba, Bangna Adamou, Hima Halima



Photo: El Seyni Yacouba

26

Mare en cours d'empoisonnement

Face à la désertification et à la coupe abusive de bois qui ont augmenté l'ensablement du fleuve Niger et entraîné la dégradation progressive d'espèces aquatiques comme le poisson, la Fédération Nationale des Groupements des Pêcheurs du Niger (FNGPN) a recommandé à ses membres de s'engager dans l'empoisonnement des mares. Ainsi, grâce à l'appui financier de projets étrangers et à l'adhésion des autorités administratives, en 2008, des résultats probants ont été obtenus et l'initiative s'étend.

Les changements climatiques observés au cours de ces dernières années ont accentué le phénomène de dégradation du fleuve Niger avec la baisse de la pluviométrie qui se manifeste par une longue période d'étiage s'étendant de mars à juin. A ces problèmes, s'ajoute l'invasion du fleuve par la jacinthe d'eau¹, créant ainsi un cadre non propice au développement du poisson, ce qui a engendré sa rareté. Ce déficit entraîne une importation massive de poissons (frais d'eau douce, congelé en mer) du Mali, du Nigéria, du Sénégal, du

Bénin et de la Côte d'Ivoire dont les quantités annuelles ont varié de 348,429 tonnes à 723, 197 tonnes, de 1999 à 2005²

Face à cette situation, la Fédération Nationale des Groupements des Pêcheurs du Niger (FNGPN) a organisé plusieurs réunions de réflexions regroupant les délégués des différents groupements. Au cours de ces réunions, la situation a été largement discutée et analysée, et des recommandations formulées. Entre autres décisions, il a été recommandé d'engager les membres de la fédération dans l'empoisonnement des mares.

La Fédération des Groupements des pêcheurs du Niger (FNGPN)

Elle a été créée au Niger le 4 février 2004. Son siège social est à Niamey. Elle compte actuellement 1890 membres répartis dans 63 groupements situés dans les huit régions du pays.

Le processus d'empoisonnement des mares

L'empoisonnement consiste à introduire des alevins dans une mare ou tout autre

plan d'eau naturel en vue de les élever pour un temps bien déterminé pour les redistribuer dans d'autres plans d'eau. Les espèces introduites sont souvent des carpes, des « dibarrou » et des « kouala ».

Ce processus est bien quantifié et suit une procédure précise.

Un plan d'eau est creusé. Des alevins de 1 à 3 grammes sont recherchés pour le peupler. C'est cette étape que l'on appelle « mise en charge ». Quelques principes de base doivent être appliqués pour le succès de cette phase: d'abord, le transport des alevins doit se faire dans de l'eau contenant beaucoup d'oxygène. Ensuite, les espèces nuisibles à l'environnement naturel doivent être évitées. Il s'agira donc d'éviter d'introduire des espèces trop voraces qui risquent de manger leurs compagnons et de freiner le processus de développement et de reproduction des poissons. C'est pour cette raison qu'au tout début du processus, on introduit des carpes qu'on laisse se développer sur deux à trois mois. Et c'est seulement au bout de ces mois que des silures noirs, une espèce vorace, sont introduits. Cette introduction vise à équilibrer la croissance des poissons car le silure mange les petits poissons. Ainsi, ne vont se développer que les poissons qui avaient déjà atteint une certaine taille et il n'y aura pas de surpeuplement. Enfin, le plan d'eau doit être clôturé pour éviter son piétine-

¹ La jacinthe d'eau est une plante aquatique des rivières, canaux et lacs des régions tropicales de la famille. Cette plante se montre volontiers invasive. Sa croissance rapide et les modifications des écosystèmes qu'elle induit (diminution de la vie aquatique, faute de lumière) sont problématiques.

² source : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre la Désertification, document de stratégie de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture : année d'édition mars 2007, Page 27)



Photo: El Seyni Yacouba

Kouala capturé lors de la cérémonie de lancement du projet

ment par des animaux en quête d'eau ou de poissons pour s'alimenter.

Pendant leur séjour dans le plan d'eau, les alevins doivent naturellement se développer, et pour ce faire, ils doivent être alimentés. Ainsi, ils reçoivent deux fois par jour : le matin à 10 heures et le soir à 16 heures, à raison de trois kilogrammes par repas, un mélange hétérogène constitué de tourteaux d'arachide, de farine de maïs, de sang et d'os d'animaux broyés. En dehors des tourteaux que les pêcheurs doivent acheter, tous les autres ingrédients sont recueillis localement.

La croissance des alevins est contrôlée. Des poissons sont prélevés lors de pêches mensuelles pour une estimation de leur poids moyen individuel. La durée du cycle de développement des poissons varie en fonction des pluies, de la qualité des sols et de la retenue d'eau. Si toutes les conditions sont remplies, il est attendu que cet empoissonnement permette d'obtenir de 150 kg à une tonne de poissons par ha et par an.

Enfin, les poissons élevés sont capturés à l'aide de filets à trou large et reversés dans d'autres plans en vue d'empoissonner ces derniers.

Une activité bien organisée

Les premières tentatives d'empoissonnement des mares ont été conduites en 2007 par le groupement de Gala Kaina Sorkeydo, village situé au sud-est de Niamey la capitale, dans la Commune Rurale de N'Dounga à environ 25 km du bord du fleuve Niger. Malheureusement cette initiative n'a pas abouti. La digue protégeant la mare a cédé suite à une crue et les alevins ont rejoint le lit du fleuve.

La FNGPN a, par la suite, obtenu, en 2008, un appui financier du projet 1000S+ (fruit de la Coopération entre le Réseau des Organisations Paysannes et Producteurs Agricoles de l'Afrique de l'Ouest (ROPPA) (dont la Plate Forme Paysanne est membre fon-

dateur), Agriterria, une ONG néerlandaise et l'IFDC, le Centre International pour la Fertilité des Sols et le Développement Agricole) pour, de nouveau, empoissonner la mare de Gala Kaina. Le lancement de ce projet a eu lieu le 07 septembre 2008 à Gala Kaina Sorkeydo, en présence du Ministre de l'environnement, du Ministre du Développement agricole, de Madame le maire, du chef de canton de N'Dounga, du cabinet d'études SECODEV et des représentants de la Plate Forme Paysanne du Niger (PFPN), de la FNGPN et d'autres invités de marque.

Pour une meilleure exécution des activités, les organisations paysannes membres de la Plate forme Paysanne du Niger, des représentants de l'Etat ont mis en place un Comité de Pilotage composé de Onze membres dont un(e) délégué(e) des femmes et des jeunes. Son rôle est d'assurer le suivi des activités du projet 1000S+ et la planification des nouvelles activités ainsi que la mise en œuvre des autres activités. Un bureau d'étude, SECODEV, a été désigné pour assurer le suivi de l'évolution des alevins par leur pesage mensuel, les formations des principaux acteurs à la vie associative ainsi que la mise en relation des acteurs de la chaîne et les techniques de commercialisation du poisson (fumé de manière artisanale) par les femmes. Un comité de gestion de la mare a aussi été mis en place par la FNGPN. Il s'occupe d'aménager la mare.

Des rencontres mensuelles de concertations sont organisées. Ces rencontres constituent des lieux de partage d'informations sur les activités de la fédération, en général, et du projet en particulier.

En marge de ces rencontres, des cotisations d'un montant de cinq cents francs (500 francs) par membre ont été instituées. Une partie des cotisations prend en charge les frais de gardiennage et de restauration des membres du comité de gestion en vue de pérenniser l'activité. L'autre est reversée dans la caisse du groupement.

Une initiative réussie et largement suivie

Des changements significatifs ont été apportés par cette intervention. Tout d'abord cette activité a renforcé l'adhésion des membres du groupement et leur forte mobilisation. En effet, de 3 groupements impliqués avec 30 membres dont 5 femmes en début du projet, il y a actuellement 7 villages touchés, soit 250 membres dont 50 femmes. Cet engouement a également permis le retour des pêcheurs en exode au Burkina et au Mali en quête d'une situation meilleure suite à la dégradation du fleuve Niger. Ces derniers ont intégré la Fédération.

Ensuite, l'appui du projet a facilité la disponibilité des alevins, en quantité et en qualité, à tout moment, ce qui était difficile dans le passé. Ceci donne la possibilité d'empoissonner autant de mares ciblées. Il est actuellement prévu d'empoissonner les mares de Séber, de N'Dounga, de Tillabéri et d'Ayérou.

En outre, la participation des autorités administratives et coutumières au lancement et à la capture témoignent de l'engagement politique et de la cohérence entre l'activité en cours et les politiques nationales (SDR). Ceci s'est traduit par l'engagement du Ministre de l'Environnement de financer un projet d'empoissonnement de 15 mares à hauteur de 25 000 000 F CFA. De plus, trois pirogues ont été acquises par les pêcheurs grâce au Ministère de l'Environnement pour servir de récompense aux membres du groupement. Et aussi lors de la cérémonie de démarrage du projet, l'Etat s'est engagé à soutenir quotidiennement de telles actions car elles cadrent parfaitement avec la stratégie de développement rural du Niger.

Au niveau des bénéficiaires directs que les populations ont tirés de cette stratégie, il convient de citer, en tout premier lieu, l'amélioration de l'alimentation, surtout pour les malnutris et la mise en place d'une banque de céréales. En effet, les revenus tirés de la vente des poissons lors de la toute première journée de capture ont permis de mettre en place une banque de céréales au niveau de Gala Kaina pour prévenir les périodes d'insécurité alimentaire.

La mare destinée à l'empoissonnement a été étendue. Une foire agricole va être organisée pour exposer les recettes du poisson. Une boutique de commercialisation du poisson frais va aussi être mise en place à Gala Kaina Sorkeydo.

Principale leçon retenue de cette expérience: « Au lieu d'offrir toujours du poisson à son enfant, vaut mieux lui apprendre à pêcher ».

El Seyni Yacouba, Président de la FNGPN

Bangna Adamou, membre de la FNGPN
Email : bipoullou@yahoo.fr

Hima Halima, membre de la FNGPN

Les 7 principes de l'agriculture durable

<http://www.greenpeace.org/canada/fr/campagnes/ogm/notre-travail/caaaq/7principes>

Pour Greenpeace, il est fondamental que l'agriculture soit écologiquement et socialement durable, elle doit contribuer au maintien de la vie sur Terre. Greenpeace croit que la nourriture doit être produite par des humains et pour les humains, en plus d'être saine, nutritive et accessible. Greenpeace croit aussi que les agriculteurs doivent être reconnus comme les gardiens de la biodiversité. Elle présente ici les principes fondamentaux de l'agriculture durable.

L'ONU prône l'agriculture durable comme moyen d'atténuer la sous-alimentation

<http://www.america.gov/st/econ-french/2009/September/20090929151349liameruo0.5056421.html>

Donner aux pauvres du monde les moyens d'assurer leur alimentation grâce à l'agriculture durable atténuera les conséquences des crises qui découlent de l'une des menaces les plus pressantes pesant sur notre planète, à savoir la faim chronique, a déclaré la secrétaire d'État américaine, Mme Hillary Clinton, dans cet article.

Bonnes pratiques agricoles Afrique de l'Ouest par la FAO

<http://www.euacpcommodities.eu/fr/node/186>

Ce document est une contribution aux informations de base qui avaient été recueillies en vue de préparer les discussions de l'atelier de consultation pour la région de l'Afrique de l'ouest organisé du 26 au 30 mai 2008 au Sénégal. La plupart des informations contenues dans ce document peuvent s'appliquer à l'ensemble des 6 régions de la zone ACP. Il souligne l'intérêt que présentent les bonnes pratiques agricoles (BPA) au niveau de la production primaire à la ferme et secondaire, étant donné qu'elles définissent : (a) les pratiques agronomiques les plus adéquates en matière de gestion des sols, des cultures, des ravageurs, des nutriments et de l'eau ; (b) les coûts de production et de transformation postproduction associés ; et (c) dans quelle mesure les services fournis par les écosystèmes sont protégés et améliorés.

Le centre Songhai

<http://www.songhai.org>

Ce lien donne accès au site web de SONGHAÏ, une organisation destinée à créer un vivier socio-économique viable et dont

l'action porte sur : le développement des capacités intérieures de l'Homme dans toutes ses dimensions culturelles, sociale, technique, organisationnelle, économique pour que chacun retrouve une identité culturelle propre, afin de devenir Acteur à part entière, le développement de l'entrepreneuriat basé sur l'agriculture, en relation étroite avec un développement plus large touchant l'industrie et le commerce.

Développement durable en Afrique

<http://www.afriquedurable.org/2009/06/lagriculture-durable-garante-de-la.html>

Ce site a pour but de diffuser des informations et de sensibiliser le public sur les enjeux en rapport avec le développement durable, l'environnement et le réchauffement climatique en Afrique et dans le monde.

Le Réseau Agriculture Durable

<http://www.agriculture-durable.org>

Le site du Réseau Agriculture Durable vous fournit une information détaillée sur un réseau de plus de 3000 agriculteurs qui sont en marche vers une agriculture durable, au sein de 29 groupes locaux. Ce réseau est le trait d'union entre ces groupes pour coordonner des projets fédérateurs, des études et chantiers menés en commun. Ce site peut servir pour l'inspiration.

L'agriculture familiale en Afrique de l'Ouest : concepts et enjeux actuels

http://www.csa-be.org/IMG/pdf_AFamiliale_en_Afrique_de_l'Ouest_Bara.pdf

Cet article traite des exploitations familiales qui, dans certaines parties de l'Afrique, ont su maintenir, voire même améliorer, la production alimentaire grâce à la mise en place de stratégies d'adaptation et de diversification efficaces.

Transfert des technologies d'irrigation aux petits maraîchers

http://www.hubrural.org/pdf/agri-doc_naugle.pdf

Cet article présente l'ONG américaine d'EnterpriseWorks Worldwide (EWW) qui, depuis plusieurs années, développe le transfert de petites technologies d'irrigation reposant sur le secteur privé. La fabrication et l'installation à prix réduit de pompes à pédales et de forages manuels pour l'horticulture irriguée en saison sèche contribuent à augmenter de façon durable les revenus des artisans et des petits maraîchers en Afrique.

La politique agricole régionale de l'Afrique de l'Ouest : l'ECOWAP

www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/01_ComCEDEAO.pdf

Cet « ECOWAP en bref » est un document d'information sur les enjeux agricoles et alimentaires et sur la politique agricole régionale de l'Afrique de l'Ouest. ECOWAP est le sigle utilisé dans toutes les langues officielles de la CEDEAO pour désigner la politique agricole de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest.

Politiques pour en finir avec la faim et instaurer la sécurité alimentaire en Afrique

<http://www.agra-alliance.org/section/fr/pr063008>

A l'heure où le monde lutte contre la crise alimentaire, les principaux dirigeants d'Afrique se lancent dans l'élaboration de politiques appropriées pour réaliser une révolution verte qui permettra de rapidement améliorer la productivité agricole des petits exploitants en Afrique. Plus de 90 grands responsables politiques et dirigeants du secteur privé, du monde universitaire, de la société civile et des organisations paysannes se sont réunis au mois de juin 2008 pour réfléchir aux politiques prioritaires et aux institutions nécessaires pour réussir une révolution verte africaine.

Un fonds de soutien à l'agriculture en Afrique

<http://www.afriquejet.com/actualites/agriculture/un-fonds-de-soutien-a-l%27agriculture-en-afrique-2009041625635.html>

Un Fonds d'investissement pour l'agriculture en Afrique (FIAA), doté d'un budget initial de près de 200 millions d'euros, a été lancé à Paris en avril 2009. S'exprimant à cette occasion, le secrétaire d'État français à la Coopération, Alain Joyandet, a souligné le caractère original du FIAA qui associe dans un premier temps, la Banque africaine de développement (BAD), le Fonds international pour le développement agricole (FIDA), l'Agence française de développement (AFD) et la Fondation Alliance pour la révolution verte en Afrique (AGRA, en anglais).

Soutenir l'agriculture biologique en Afrique

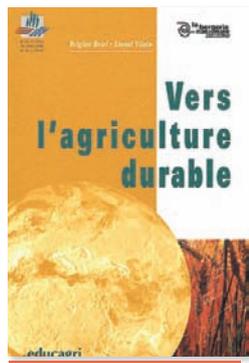
http://www.unctad.org/fr/docs/presspb20091rev1_fr.pdf

Cette note de la Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED) est consacrée au rôle que pourrait jouer l'agriculture biologique pour relever les défis actuels.

BIBLIOGRAPHIE

Vers l'agriculture durable

Briel, Brigitte, Editeur : Educagri, Parution : 09/04/1999



Depuis le Sommet de la Terre de juin 1992, le concept de développement durable, traduction officielle du terme anglo-saxon sustainable development proposé par le rapport Bruntland en 1987, est devenu

une référence constante dans l'élaboration de tous les projets de développement qui intègrent désormais trois dimensions majeures : justice sociale, efficacité économique et prudence écologique. L'agriculture, activité essentielle, puisqu'elle devra demain continuer à nourrir une humanité toujours plus nombreuse en combinant rentabilité économique, éthique, équité sociale, solidarité entre les peuples et les générations, et, enfin, gestion patrimoniale des ressources non renouvelables, cherche aussi des alternatives pour s'engager dans la voie de la durabilité. Cet ouvrage, à destination principalement des enseignants, appréhende successivement les concepts de développement durable et de développement agricole et rural durable, leurs aspects multidimensionnels, leur approche pluridisciplinaire et enfin, leur traduction concrète préconisée par l'Agenda 21 et les différents théoriciens de la durabilité.

La politique agricole régionale de l'Afrique de l'Ouest : l'ECOWAP

http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/IMG/pdf/01_ComCEDEAO.pdf

Faire de l'agriculture le levier de l'intégration régionale « L'Ecwap en bref » présente succinctement le contexte, les défis, la vision, les objectifs et les grandes orientations des programmes régionaux et nationaux. Il comprend aussi une brève présentation de l'Offensive régionale pour la production alimentaire et contre la faim, déployée en réponse à la crise provoquée par la hausse des prix en 2007 - 2008.

Le semis direct : potentiel et limites pour une agriculture durable en Afrique du Nord

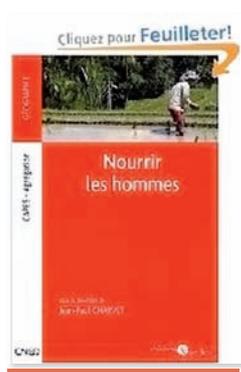
http://www.un.org.ma/IMG/pdf/CEA_09_fr.pdf

L'objectif de cet article est de discuter les apports du système de semis direct dans la

protection de l'environnement et la production agricole pour une fixation d'un développement rural durable en Afrique du Nord. Il présente ce système comme une révolution technique, socio-culturelle et écologique. C'est une révolution technique parce que le semis direct envisage l'élimination des labours et des autres préparations mécaniques des sols et préconise le maintien d'une couverture de résidus en surface. C'est une révolution socio-culturelle basée sur la relance, par les agriculteurs et les producteurs, de pratiques anciennes ancrées dans leurs esprits et l'abandon d'outils, souvent signes de fierté. C'est une révolution écologique qui permet de réduire les pertes de sols, de sédiments, d'eau, des éléments nutritifs et des effets de serre.

Nourrir les hommes

Sous la direction de Jean Paul Charvet, Editions Sedes/CNED, Paris, 2008



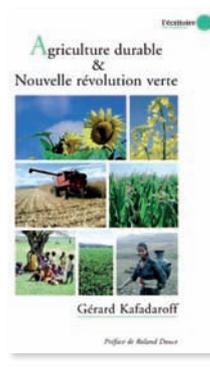
3 milliards d'individus en 1960, 6 milliards en 2000, de l'ordre de 9 milliards en 2050... Face à cette augmentation du nombre de bouches à nourrir, il a fallu accroître considérablement les rendements à l'hectare. Au Nord comme au Sud, on a mis l'accent sur des systèmes agricoles « productivistes » qui ont entraîné d'importantes mutations dans les sociétés rurales et se sont révélés destructeurs pour l'environnement. Désormais, les agriculteurs de la planète doivent relever un défi supplémentaire : produire toujours plus, mais beaucoup mieux. Il faut passer à des cultures à la fois « intensives » et « durables ».

Cet ouvrage associe tout un ensemble d'études régionales. Nord comme au Sud, on a mis l'accent sur des systèmes agricoles « productivistes » qui ont entraîné d'importantes mutations dans les sociétés rurales et se sont révélés destructeurs pour l'environnement. Désormais, les agriculteurs de la planète doivent relever un défi supplémentaire : produire toujours plus, mais beaucoup mieux. Il faut passer à des cultures à la fois « intensives » et « durables ».

«Agriculture durable et nouvelle révolution verte»

Gérard Kafadaroff, Édition le Publieur, 2008, 296 pages

L'agriculture est confrontée à un redoutable défi. Elle doit satisfaire des besoins alimentaires en forte



croissance à cause de l'explosion démographique mondiale et de la demande des pays émergents. Elle doit aussi répondre à la demande de solutions alternatives et renouvelables aux énergies fossiles. L'agriculture est donc dans l'obligation de produire plus avec des terres agricoles qui s'amenuisent et se dégradent, une eau plus rare, une pression parasitaire intense, un changement climatique annoncé et avec des méthodes plus respectueuses de l'environnement. Pour relever ce défi, une « nouvelle révolution verte » s'avère inéluctable. Elle devra répondre aux objectifs du développement durable et se définir comme une « agriculture économiquement viable, socialement responsable et écologiquement saine » s'appuyant notamment sur deux piliers : - le sol, avec des techniques agronomiques de conservation des sols - la plante, avec l'amélioration génétique et l'apport déterminant des biotechnologies végétales. C'est tout le sens de ce livre, préfacé par Roland Douce, membres de l'Académie des sciences en France et aux Etats Unis.

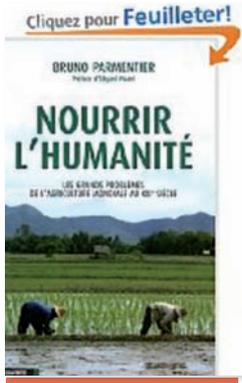
Construire et conduire un système herbage économe

Nouvelle édition 2009 ISBN : 2-9520771-4-2

Ce document propose aux agriculteurs, aux enseignants et aux conseillers agricoles des clés essentielles pour réussir la mise en place d'un système reposant sur le pâturage d'associations pérennes de graminées-légumineuses. Ces systèmes pâturants présentent en effet de multiples intérêts en particulier dans une conjoncture marquée par la baisse du prix du lait : très économes en intrants, ils permettent de travailler avec des coûts de production particulièrement bas, tout en réduisant les risques de pollution de l'eau, de l'air et des aliments produits. Entièrement revu et augmenté par rapport à la première édition de 2001, (diffusée à 3000 exemplaires), ce cahier s'ouvre aux prairies permanentes et multi-espèces, au pilotage du pâturage de printemps par les sommes de température, aux spécificités des systèmes pâturants en production de viande bovine et ovine. Il comporte une partie consacrée à l'alimentation hivernale. Il résume aussi les résultats économiques des systèmes pâturants obtenus par les agriculteurs du Réseau agriculture durable. Et comme les sept autres cahiers techniques de la collection, il est ponctué de témoignages d'agriculteurs herbagers expérimentés. "La bataille des coûts de production se gagne par le pâturage" résume l'un d'eux.

Nourrir l'humanité. Les grands problèmes de l'agriculture mondiale au XXIe siècle.

Bruno Parmentier, La Découverte. 2007



Nourrir les Français ? La tâche est relativement facile depuis qu'a disparu la malédiction millénaire qui rendait chacun inquiet de sa subsistance quotidienne. Nourrir l'humanité ? Un défi bien plus complexe face au scandale des

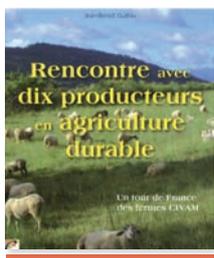
850 millions de personnes qui ne peuvent manger à leur faim et aux trois milliards d'humains supplémentaires qu'il faudra nourrir en 2050. Cela frise l'impossible, alors que la planète va manquer d'eau, de terre et d'énergie et que nous devons affronter les effets de nos inconséquences actuelles : réchauffement de la planète, pollution, érosion, perte de la biodiversité...

Dans ce livre sont présentés tous les aspects de ce gigantesque défi, sans doute le plus important du XXIe siècle et pour lequel l'agriculture sera à nouveau appelée à occuper le devant de la scène. Sont ainsi exposées très pédagogiquement les questions de l'avenir des subventions agricoles au sein d'un commerce « mondialisé », des rapports de l'agriculture avec l'agro-industrie et la grande distribution, du risque de crises sanitaires de grande ampleur, de l'extension de la production OGM, mais aussi de l'émergence de nouveaux pays exportateurs (Chine, Brésil), etc.

Un ouvrage aussi complet qu'accessible, qui passionnera agriculteurs et urbains, citoyens et décideurs.

Rencontre avec dix producteurs en agriculture durable : Un tour de France des fermes CIVAM

Jean-Benoît Guillou, Editeur : Educagri, ISBN-13 : 9782844447029

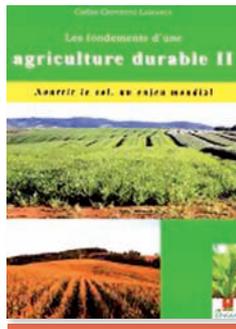


La Fédération Nationale des Civam (Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural), en partenariat avec les éditions Educagri, a publié "Rencontres avec dix producteurs en agriculture durable : un tour de France des fermes Civam". Cet ouvrage présente un

étudiant en agronomie, Jean-Benoît Guillou, qui a effectué un tour de France à la rencontre de producteurs en agriculture durable du réseau Civam dont la mission est de promouvoir des formes innovantes d'agriculture et d'activités associées. Il a partagé, dans chaque ferme, la vie d'une famille, d'un groupe, d'un territoire, sans se limiter aux aspects professionnels et économiques des projets. Ce livre préserve la spontanéité d'un jeune curieux dont le regard, à la fois expert et naïf, permet de découvrir une autre agriculture en cours de construction. "Rencontres avec dix producteurs en agriculture durable" illustre de façon concrète les démarches qui s'inscrivent dans l'esprit Civam et montre que les itinéraires des producteurs rencontrés, malgré leur complexité, s'inscrivent comme une évidence dans un projet de vie cohérent.

Les fondements d'une agriculture durable II: Nourrir le sol, un enjeu mondial

Carlos Crovetto Lamarca, ISBN 978-2-87717-091-8, Juin 2008



Après un premier livre consacré au semis direct, Carlos Crovetto Lamarca va plus loin dans ce tome II en mettant l'accent sur le fonctionnement et la nutrition du sol lorsqu'il est conduit avec

cette technique. L'auteur qui dispose de 40 ans de recul en semis direct sur sa ferme de Chequen au Chili (400 ha), avec des résultats spectaculaires, apporte de nombreuses références et observations réalisées à partir de ses propres sols. Il insiste particulièrement sur l'importance de la reconstitution de la matière organique, source de carbone et donc d'énergie. Une large partie du livre est consacré à la gestion des résidus sur le sol (et non dans le sol puisque la terre n'est plus retournée). L'auteur montre que les aspects biologiques et biochimiques de l'écosystème formé par le sol doivent être placés au centre de l'agronomie de demain.

Développement durable de l'agriculture urbaine en Afrique francophone

<http://www.idrc.ca/openebooks/134-5/>

L'ouvrage a pour objectif de familiariser le lecteur avec les approches et les outils appliqués aux problèmes posés par le développement de l'agriculture urbaine. Il s'inscrit dans une démarche de recherche-développement : améliorer la rigueur scientifique des diagnostics (recherche) et privilégier les interventions

concrètes visant à maintenir ou à transformer les systèmes pour répondre à la demande des acteurs concernés à court, moyen et long terme (développement durable). Il est issu des travaux d'un atelier, qui a été l'occasion à la fois de présentations à caractère didactique et de discussions sur les projets de recherche-développement des participants. Grâce à la diversité des origines des participants et intervenants, l'atelier a permis de développer des échanges de questionnements et d'expériences dans une perspective de réseau.

La certification de l'agriculture durable comme stratégie de développement pour l'Afrique

<http://www.francophonie-durable.org/documents/colloque-ouaga-a3-audet.pdf>

L'objectif de cette communication est de montrer comment certains modèles de certification pourraient fortement aider les paysans africains, entre autres, à se diriger vers une agriculture durable. Bien que plusieurs pays en développement aient signifié, par le biais des forums de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), qu'ils considèrent les labels comme des obstacles techniques au commerce, cette stratégie de développement recevrait sans doute un accueil favorable des consommateurs du Nord. De plus, l'Afrique recèle plusieurs produits ou initiatives locales ayant un fort potentiel de commercialisation par des filières labellisées. Il faudrait maintenant faire en sorte que des initiatives de certification de l'agriculture durable émergent des pays en développement eux-mêmes. A cet égard, nous aborderons ici trois défis qui devront être relevés.

L'agriculture durable

http://www.idrc.ca/fr/ev-114189-201-1-DO_TOPIC.html

D'innombrables documents ont été publiés, ces dernières années, autour du thème général de l'agriculture durable. Une commission scientifique du Conseil international pour la science (International Council of Scientific Unions - ICSU) a examiné quelque 300 publications sur le sujet afin d'établir un rapport sur l'agriculture durable et la sécurité alimentaire pour le compte de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement de 1992 [ICSU-CASAFA, 1991]. Cette Commission note que ces ouvrages abordent l'agriculture durable sous des angles scientifiques, pseudo-scientifiques, biologiques, écologiques, idéologiques ou philosophiques très divers. Son rapport fait état de plusieurs publications significatives.

OPINION

L'Afrique est mécontente des résultats du sommet de Copenhague

A Copenhague, «la montagne a accouché d'une souris », un résultat qui a inquiété les pays africains. Sur cette base, le Président sénégalais et son homologue libyen ont critiqué les pays occidentaux pour ne pas avoir tenu leurs engagements sur la réduction de l'émission de gaz à effet de serre, le phénomène qui débouchera sur le réchauffement progressif de la planète Terre. Le négociateur du G77, le groupe qui représente quelque 130 pays en voie de développement, vient de qualifier l'accord sur le climat du pire de l'histoire. Le Soudanais Lumumba Di-Aping dénonce les violations commises contre les pauvres, contre les traditions de participation de l'ONU, contre la Convention sur le changement climatique et contre le bon sens. En fait, les pays africains ne sont pas les seuls pays à être mécontents des résultats de la conférence internationale sur le changement climatique; certaines Organisations non-gouvernementales (ONG) se sont rangés, elles aussi, du côté des protestataires.

Le porte-parole des affaires écologiques de la Convention pour une Afrique du Sud démocratique, Morgan Joris a déclaré à ce propos que l'accord de Copenhague, signé à l'appui du Président américain, Barack Obama ne répondait pas aux idéaux des pays en développement et qu'il était, partant, inacceptable. Avant la conférence de Copenhague, le Premier ministre éthiopien, Meles Zenawi, avait annoncé que les chefs d'Etat et de gouvernement africains attendaient du sommet de Copenhague qu'il mette d'ici 2020 au moins 67 milliards de dollars à la



Source : <http://french.tribune/index.php/commentaires/28816-lafrrique-est-mecontente-des-resultats-du-sommet-de-copenhague>

disposition de 250 millions d'Africains qui ont été lésés par la sécheresse. L'Afrique, plus que d'autres continents, a essuyé les effets nocifs du changement climatique, le phénomène destructif dont la poursuite pourrait infliger des dommages irréparables à ce continent surpeuplé. Le tissu démographique du continent pauvre de l'Afrique est de sorte que les citoyens africains, plus que quiconque, sont en butte aux retombées négatives du changement climatique.

La Conférence sur le réchauffement climatique s'est déroulée du 7 au 18 décembre à Copenhague, dans le but d'arriver à un accord sur la réduction des gaz à effet de serre, objectif qui a été voué à l'échec à cause de l'indifférence

des pays riches, les Etats-Unis à la tête, à l'égard de leurs engagements envers la réduction de l'émission des gaz à effet de serre. L'administration américaine se soustrait de ses responsabilités à cet égard, alors que les Etats-Unis, en tant que premier producteur de gaz du genre, sont impliqués plus que d'autres pays dans le phénomène du réchauffement climatique.

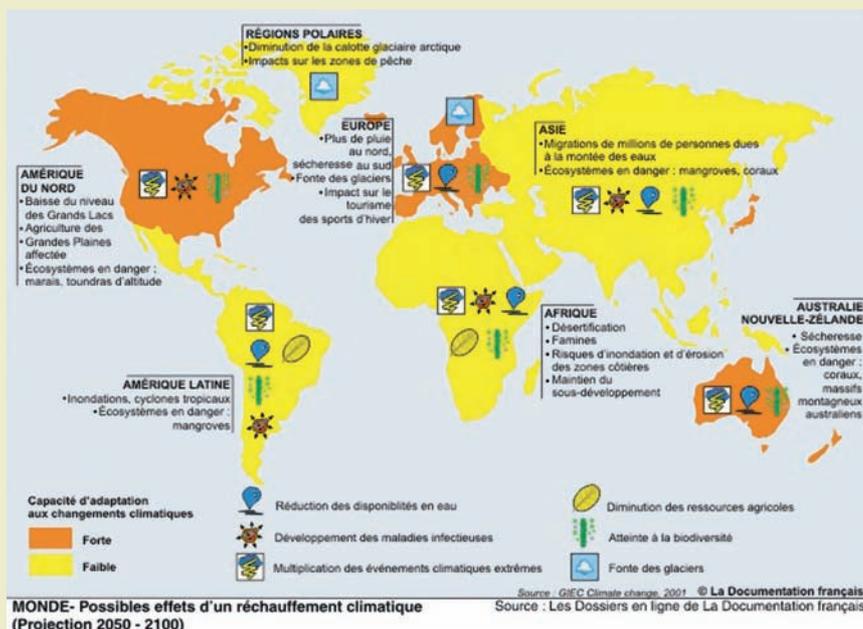
Source : <http://french.tribune/index.php/commentaires/28816-lafrrique-est-mecontente-des-resultats-du-sommet-de-copenhague> , 21 Décembre 2009.

La deuxième édition de la Conférence africaine sur les changements climatiques

« Les solutions aux problèmes des changements climatiques sur le continent africain doivent être trouvées par l'Afrique elle-même à travers des nouvelles politiques régionales d'adaptation avec l'appui des partenaires au développement », a déclaré mardi à Cotonou, Mme Nardos Bekele-Thomas, coordonnateur résident du système des Nations Unies¹.

Organisée par l'UNESCO, cette rencontre s'est déroulée à Cotonou, au Bénin, du 15 au 17 février 2010. Elle a regroupé une soixantaine d'experts, de chercheurs et de décideurs originaires du continent africain et d'ailleurs. « L'organisation de cette conférence permettra de renforcer les capacités des acteurs en vue de la mise en œuvre des mesures d'urgence d'adaptation aux changements climatiques pour le bonheur des couches les plus vulnérables des pays africains », a indiqué Justin Adanmaye, ministre béninois de l'Environnement².

Il a également indiqué que la conférence de Cotonou permettra une meilleure compréhension des impacts des changements climatiques sur les ressources en eau et les zones côtières en vue de mieux ac-



compagner les pays africains à faire une meilleure gestion des ressources en eau en rapport avec les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD)

Le ministre Justin Adanmaye a indiqué son espoir de voir, à l'issue de cette conférence

de Cotonou, « se dégager des propositions de solutions susceptibles de permettre aux Etats africains d'intégrer à terme les changements climatiques et les stratégies d'adaptation y afférentes dans les politiques, programmes et activités de développement nationaux et sous régionaux »

32

¹<http://www.apanews.net/public/spip.php?article118209>

²<http://www.apanews.net/public/spip.php?article118135>

Le CNUCED plaide pour une croissance verte dans les pays en voie de développement

Le CNUCED plaide pour une croissance verte dans les pays en voie de développement

La Conférence des Nations unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED) a publié, lundi 8 février 2010, son dernier Rapport sur le commerce et l'environnement.

Les auteurs de ce rapport, disponible sur le site de la CNUCED, montrent, preuve à l'appui, comment les crises globales actuelles (financière, alimentaire, climatique) constituent une occasion stratégique pour les pays en développement de se tourner vers des modes de vie, de production et de consommation fondés sur une croissance plus durable et plus respectueuse de l'environnement.

Ce choix, hautement stratégique, leur permettrait simultanément de faire reculer la pauvreté, de développer une économie mo-

derne et de prendre en compte, pour leur croissance à venir, les nouveaux impératifs écologiques (s'agissant notamment de la gestion des ressources naturelles et des matières premières).

De tels progrès sont possibles et abordables avec les technologies existantes, s'ils sont basés sur une stratégie idoine et une politique d'incitation, dit le Rapport, soulignant que l'urgence de la crise donne aux gouvernements des pays les plus pauvres du monde l'occasion de rediriger des ressources vers une croissance économique plus efficace, plus écologique, plus équitable et plus durable.

Des améliorations substantielles peuvent notamment être réalisées en termes d'efficacité économique et d'agriculture durable, en entraînant avec elles davantage d'emplois.

Ce redéploiement des forces économiques des pays en développement pourrait également leur permettre d'innover en ayant recours aux énergies renouvelables comme le solaire et l'éolien, ces derniers pouvant être financés par le recours au microcrédit.

Le Rapport montre également comment le développement d'une agriculture biologique destinée à l'exportation pourrait permettre l'entrée de devises au bénéfice des populations rurales, souvent parmi les plus démunies, sans que cela ne porte atteinte aux équilibres naturels.

Source : www.espace-economique.francophonie.org/La-Conference-des-Nations-unies.html

Quand les semences s'adaptent au climat

De nouvelles variétés de céréales pour un climat changeant. Au Mali, des chercheurs travaillent à mettre au point de nouvelles semences, de sorgho notamment, mieux adaptées aux conditions des différentes régions. Les paysans sont intéressés, mais encore faut-il que la pauvreté ne freine pas la diffusion de ces semences.

En 1978, lors de prospections dans la région de Gao (une ville du Nord-Mali à plus de 1.200 km de Bamako, Ndlr) nous avons recensé plusieurs variétés de sorgho. Aujourd'hui, dans la même zone, nous avons constaté que les paysans ont perdu ces semences. Ils ne cultivent plus de sorgho à cause de la sécheresse, regrette Abocar Touré, responsable de l'équipe de sélection du Centre de recherche agronomique de Sotuba à Bamako.

Cet agronome malien parcourt le pays pour expérimenter au champ les nouvelles semences de l'Institut d'économie rurale (IER) dans ces zones en proie à la désertification. Nous menons des tests dans le Nord, surtout la zone lacustre (les lacs Debo et Faguibines, Ndlr), sur des semences améliorées de l'IER, poursuit-il. Les paysans les aiment surtout parce qu'on peut les cultiver deux fois par an : l'une pendant la saison des pluies (de juin à octobre, Ndlr) et l'autre en contre-saison (d'octobre à mars, Ndlr). Cela n'était pas possible avec les variétés traditionnelles.

Le programme sorgho, commencé en 2007, est l'un des plus importants des 17 programmes de recherches semencières de l'IER, qui a déjà une longue expérience de recherche sur cette céréale depuis les années 80. Le sorgho couvre avec le mil 80% des besoins alimentaires du Mali et il n'y a pas un village où il ne soit cultivé. La culture du sorgho occupe 657.000 hectares au Mali, précise un rapport de la direction nationale malienne des statistiques de 2002.

« Il faut un revenu pour les paysans »

Mais la culture du sorgho telle que généralement pratiquée par les paysans maliens a un rendement faible : 972 kg environ par hectare. Cela est dû à plusieurs contraintes dont la sécheresse, le faible niveau de fertilité des sols et les maladies et insectes, explique Kola Tangara, chercheur au laboratoire des technologies alimentaires de l'IER. Les recherches de nouvelles variétés concernent toutes les cultures, des vivriers aux cultures de rente (coton) en passant par les plantes sauvages de cueillette (jubarier). Notre mandat est de contribuer à



Photo : Awa Fely Ba

la production de céréales et de fruits dans une perspective artisanale et industrielle. Il faut un revenu pour les paysans, ajoute ce chercheur.

Bien que le gouvernement accorde 16% du budget national à l'agriculture, les paysans sont trop pauvres pour avoir accès aux semences améliorées et aux engrais. (...)80% des 14 millions de Maliens sont de petits exploitants agricoles qui se partagent les 4,6 millions d'hectares de terres arables. Et l'agriculture assure 35% du Produit intérieur brut du Mali.

En ce qui concerne le sorgho, les chercheurs veulent intensifier sa production dans toutes les zones de culture du Mali en produisant et diffusant des variétés hybrides issues de croisements entre semences locales et étrangères. Les paysans participent au processus de production de ces nouvelles variétés qu'ils baptisent d'ailleurs de noms en langues locales. C'est le cas de N'Tenimisa (sans regret, en Bambara), mise au point en 1997, qui donne une farine blanche qui peut en partie remplacer le blé dans le pain. D'autres variétés issues de celle-ci, obtenues de 1998 à 2000, permettent de fabriquer des biscuits, des macaronis et des boissons exclusivement à base du sorgho.(...)

Des variétés adaptées

Compte tenu des forts contrastes et des changements climatiques d'un bout à l'autre du territoire malien, les chercheurs s'efforcent de créer des variétés adaptées aux différentes zones de culture. Les régions situées plus au nord du pays, en

zone sahélienne où il pleut seulement 400 à 600 mm de pluie par an, demandent des variétés précoces comme Sekifa (panier plein, en bambara). Ces variétés ont un cycle de 100 jours environ et conviennent aux sols de la zone qui retiennent l'humidité pendant vingt jours sans pluie. Au centre du pays, des variétés de 120 jours comme Nièta (progrès, en bambara), peuvent être cultivées dans des zones qui reçoivent plus de 600 mm de pluie. Enfin, les variétés de plus de 120 jours sont destinées aux zones situées plus au sud où les pluies sont plus abondantes.

L'utilisation par les paysans à une grande échelle de ces nouvelles semences, dont les rendements vont de 2 à 3 tonnes par hectare, n'est cependant pas encore acquise. Les anciennes semences continuent à être largement utilisées. Pour le responsable de l'équipe de sélection sorgho de l'IER, les paysans s'intéressent à ces nouvelles variétés testées dans leurs champs, car ils ont besoin d'argent et ne veulent plus produire seulement pour leur propre consommation. Mais, affirme-t-il, ils ont besoin d'un marché pour écouler leurs produits à un prix rémunérateur. D'autre part, sans unités de transformation des produits agricoles, ils ne sortiront pas de la pauvreté. Exposés aux aléas du changement climatique, les paysans sont aussi tributaires du climat économique qui favorise ou non la production agricole.

Soumaila T. Diarra (Syfia International (France))

Source : <http://www.syfia.info/index.php5?view=articles&action=voir&idArticle=5207>

Contribuer à réduire l'insécurité alimentaire par l'utilisation de fèces et d'urines humaines

Telle est l'ambition du CREPA. Aussi, vient-il de mettre en place dans les provinces de la région du centre-est et du centre-ouest du Burkina Faso, en partenariat avec l'Union européenne, un nouveau projet d'assainissement écologique dénommé, ECOSAN UE3.

Il s'agit pour le projet de convaincre le public cible par la diffusion d'informations sur les performances agronomiques des urines et fèces humains hygiénisés, d'adapter ou d'améliorer les technologies de gestion intégrée de la fertilité des sols localement disponibles en y intégrant les excréta humain comme fertilisant, de renforcer les capacités des petits producteurs des agents de vulgarisation, des commerçants d'intrants des O.N.G. pour promouvoir l'utilisation efficace des excréta humains hygiénisés comme fertilisant et enfin de développer des outils pour la diffusion à grande échelle et un cadre pour l'extrapolation des résultats du projet à d'autres régions. De l'avis du docteur Moussa Bonzi, coordonnateur du projet, les zones d'intervention ont été identifiées sur la base de critères liés au niveau de dégradation des sols et la spécialisation culturelle étant entendu que le maraîchage est plus compatible à ce type d'engrais biologique.

Le projet compte réaliser en 22 mois, plus de 1648 latrines et toucher 24 villages pour une population de 370 000 habitants. Il prévoit de mettre à la disposition des populations bénéficiaires plus de 18 000 bidons d'une capacité de 20 litres pour la collecte des urines. Les capacités, d'au moins 48 maçons formateurs, seront également renforcées pour la maîtrise de la construction des latrines Ecosan. Toutes ces actions seront accompagnées par un important programme de communication et d'information en direction des populations cibles et des intervenants locaux. Le budget de réalisation, estimé à près d'1 400 000 000 de Francs CFA est financé à hauteur de 90 % par l'union européenne dans le cadre de son programme de "facilité alimentaire".

[...] Le financement devra permettre d'augmenter les productions agricoles et de diminuer l'inflation des prix des denrées alimentaires contribuant ainsi à combattre l'insécurité alimentaire. Cinq projets ont été sélectionnés au Burkina Faso pour un montant global de 8 097 911 Euro. La mise en oeuvre de ces projets contribuera à l'augmentation et à la diversification des productions agricoles et à l'amélioration des revenus des producteurs. Elle représente une contribution appréciable à la sécurité

alimentaire, surtout dans les zones déficitaires du pays.[...]

Les cinq ONG chargées de la mise en oeuvre de ces projets sont solidement implantées au Burkina Faso. Il s'agit en plus du CREPA de CISV, SOS SAHEL, CHRISTAIN AID et de l'AFDI.

L'ensemble de ces projets compte toucher 600 000 personnes réparties dans plus de 100 000 ménages. Les principales activités qui seront mises en oeuvre contribueront à l'amélioration de la productivité agricole par la production et l'utilisation de semences améliorées, l'organisation des producteurs pour la production de semences de qualité, la conservation des eaux et des sols, la diversification et l'intensification agricole par la mise à disposition de semences et d'intrants de qualité, le développement du maraîchage, l'amélioration de l'équipement agricole et enfin l'amélioration de la disponibilité alimentaire dans les zones déficitaires.

Auteur : Yacine Diène TRAORE, Chef du service Communication -Documentation - Information, CREPA

Source : <http://www.reseaucrepa.org/page/2603>

34

AGENDA

La 3e conférence internationale sur la filière karité 16-19 mars 2010, Bamako, Mali

Bamako abritera, du 16 au 19 mars 2010, la troisième conférence internationale sur la filière karité, une rencontre de plus de 300 professionnels du secteur regroupant toute la chaîne de valeur et venant du monde entier. Cette conférence qui a regroupé 20 pays d'Afrique et les USA a pour objectif principal d'aider au développement de la filière karité en Afrique qui joue un rôle de plus en plus prépondérant dans les économies locales. Le karité est l'arbre qui produit l'amande généralement transformée en beurre de karité et utilisée dans beaucoup de domaines (cosmétiques, consommation, santé, entre autres). On retrouve cet arbre d'Est en Ouest de l'Afrique ainsi qu'au Sud du continent. Comme la culture de l'olivier sur le pourtour méditerranéen, la culture du karité (qui en Dioula signifie "vie") est partie prenante de la civilisation d'Afrique de l'Ouest. Des bébés frictionnés au beurre de karité jusqu'au lit du roi défunt spécialement taillé dans la noblesse du tronc de l'arbre de karité, la vie du village est rythmée par l'arbre sacré. Tout comme la vie de la femme qui s'organise autour de la collecte et de la préparation des fruits de juin à décembre.

La filière du karité est extrêmement importante en Afrique de l'Ouest avec plus de 3 millions de femmes des zones rurales qui gagnent des revenus en ramassant des noix de karité destinées à l'exportation. Plus de 350.000 tonnes de noix de karité ont été exportées d'Afrique de l'Ouest en 2009.

Karité 2010 est l'unique événement de son genre dans la filière karité. Il permet d'instaurer une dynamique de réflexion et d'échange entre les acteurs sur les thématiques favorisant la promotion et

la commercialisation de la filière. Cette rencontre est organisée par le West Africa Trade Hub (WATH), projet financé par l'USAID. Selon le WATH, la demande des consommateurs pour le beurre de karité continue à croître et le secteur attire des investissements, créant des emplois et améliorant les moyens d'existence.



Sources :

1. <http://www.afriqueavenir.org> (source APA-Bamako)
2. <http://www.maliweb.net>
3. <http://www.capsurlemonde.org/faso/karite1.html>

AGENDA

Journée mondiale de l'eau 22 mars 2010

L'Assemblée générale des Nations Unies a adopté le 22 décembre 1992 la résolution A/RES/47/193 qui déclara le 22 mars de chaque année «Journée mondiale de l'eau», à compter de l'année 1993, conformément aux recommandations de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED), exprimées dans le Chapitre 18 (Ressources en eau douce) du programme « Action 21 »



Source : <http://www.maxisciences.org>

qui invite les signataires à se doter de stratégies nationales contribuant au développement durable et parie sur le rôle moteur des collectivités territoriales dans la mise en œuvre des recommandations. Cette résolution invitait les États à consacrer ce jour en concrétisant des actions telles que la sensibilisation du public par des publications, des diffusions de documentaires, l'organisation de conférences, de tables rondes, de séminaires et d'expositions liés à la conservation et au développement des ressources en eau et à la mise en œuvre des recommandations du programme « Action 21 ».

Objectifs

La journée mondiale de l'eau 2010 vise à :

- faire prendre conscience de la nécessité d'entretenir des écosystèmes sains et d'assurer le bien-être de l'humanité en relevant les défis croissants que pose la qualité de l'eau pour la gestion des ressources en eau.
- accroître la visibilité du thème de la qualité de l'eau en encourageant les gouvernements, les organisations, les

communautés et les individus dans le monde entier à s'engager sur ce thème, en participant à des activités telles que la prévention de la pollution, le nettoyage des cours d'eau et des lacs, et leur restauration.

Organisateurs

La campagne de la Journée mondiale de l'eau 2010 est coordonnée par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) pour le compte d'ONU-Eau, en collaboration avec la FAO, le PNUD, la CEE de l'ONU, l'UNICEF, l'UNESCO, ONU-Habitat, l'OMS, et le Programme de la Décennie des nations unies sur l'eau consacré au plaidoyer et à la communication, ainsi qu'avec des organisations partenaires telles que l'Association internationale de l'eau, le Fonds mondial pour la nature et le Conseil mondial de l'eau.

AGRIDAPE reviendra sur la question de l'eau dans un de ses prochains numéros de l'année 2010.

Plus d'informations : http://www.unwater.org/worldwaterday/index_fr.html

Mastère en protection Durable des Cultures et de l'Environnement du Centre Régional AGRHYMET

L'objectif général du Mastère est de former des spécialistes en protection intégrée, capables d'estimer les effectifs des populations des nuisibles et de déclencher d'éventuels traitements, dans le cadre d'une production écologique.

La formation d'une durée de 12 mois sera effectuée sous forme modulaire : des modules obligatoires (MOB.) et des modules de spécialisation (MSP.).

Contact et informations

Directeur Général du Centre Régional AGRHYMET
B.P. 11011, Niamey, Niger
Tel: +227 20 31 53 16
Fax: +227 20 31 54 35
E-mail: admin@agrhyment.ne
Site Web: <http://www.agrhyment.ne>

Les ateliers de capitalisation du Cameroun et du Mali

En 2009, l'équipe d'AGRIDAPE a organisé deux ateliers sur la capitalisation des expériences agricoles au Cameroun, du 16 au 20 novembre, et au Mali, du 21 au 24 décembre. Ces ateliers ont été orientés vers une formation de formateurs / facilitateurs avec pour objectif de former un groupe d'experts capables d'animer des processus de capitalisation pour les institutions et les organisations de base qui travaillent en relation directe avec les paysans.

Pour rappel, les formations sur la capitalisation sont destinées aux partenaires du programme : institutions, réseaux, individus...

Des candidats rigoureusement sélectionnés

Pour choisir les participants aux ateliers de formateurs/facilitateurs, il a été demandé à chaque candidat de remplir un questionnaire qui renseigne sur sa motivation, la pertinence de son expérience et ses capacités dans l'animation, et sur les perspectives d'utilisation de la formation reçue.

Pour le Cameroun, 13 candidats ont été sélectionnés dont 3 journalistes et professionnels de la communication, 1 semencier, 1 forestier, 1 chercheur et 7 ingénieurs agronomes.

Au Mali, 11 personnes, presque toutes issues du mouvement associatif, ont été retenues.

Une démarche très pédagogique...

Ces ateliers ont permis de montrer, de façon pratique, aux participants la manière dont l'équipe conduit ses ateliers de capitalisation afin qu'ils puissent s'en servir comme exemples. Ils se sont ainsi déroulés sous la forme d'un processus d'apprentissage par la pratique de sorte à rendre opérationnels les participants dès la fin de la formation.

Des expériences capitalisées et des participants formés et satisfaits !

Au total, dix expériences ont été capitalisées lors de ces deux ateliers de formation : 5 au Cameroun, et 5 au Mali. L'équipe d'AGRIDAPE s'est engagée à soutenir et à accompagner les participants dans leur travail de capitalisation, entamé durant ces ateliers, ce, jusqu'à la diffusion de leurs articles, pour le plus grand bonheur de ces derniers. Mais au-delà, le défi pour ces nouveaux facilitateurs en capitalisation est de susciter et d'accompagner, dans leurs pays respectifs, avec les réseaux nationaux AGRIDAPE, des processus de capitalisation.



Travaux de groupe au Cameroun



Les participants du Mali en pleine séance de travail



Des participants satisfaits

36

Leisa Magazine
devient
Farming Matters

