

# AGRIDAPE

Revue sur l'agriculture durable à faibles apports externes



 Pour des semences paysannes



**AGRIDAPE**

Agriculture durable à faibles apports externes  
VOL. 23 N° 2 - Septembre 2007  
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 Cœur III - Dakar  
BP : 5579 Dakar-Fann, Sénégal  
Téléphone : +221 867 10 58  
Fax : +221 867 10 59  
E-mail : agridape@sentoo.sn  
Site Web : www.iedafrique.org

Coordonnateur : Awa Faly Ba Mbow

Comité éditorial : Awa Faly Ba Mbow,  
Bara Guèye, Safietou Sall Diop,  
Bougouma Mbaye Fall

Administration : Maimouna Dieng.

Traduction : Bougouma Mbaye Fall

Conception graphique  
id - tél. +221 869 01 72

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  
E-mail : ileia@ileia.nl  
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-ecología  
AETCA LEISA Revista Pérou,  
AP.18-0745, Lima 18, Pérou  
E-mail : base-leisa@etcandes.com.pe

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

# SOMMAIRE

- 4 Éditorial**
- 6 Acquisition de semences : la confiance règne !**  
*Lone B. Badstue*
- 9 Sélectionner les meilleures plantes pour améliorer la semence de pomme de terre**  
*Peter Gildemacher, Paul Demo, Peter Kinyae, Moses Nyongesa et Pauline Mundia*
- 11 Mieux produire grâce aux clones de café résistants aux maladies** - *Hudson Gabriel Lebi*
- 13 La lutte pour la dissémination des nouvelles semences de haricot** - *Conny Almekinders, Eduardo Aguilar et Rolando Herrera*
- 16 Conservation des ressources phytogénétiques en Afrique Australe** - *Barnabas W. Kapange*
- 17 Les communautés gèrent leur approvisionnement en semences au Soudan** - *Abdelrahman Khidir Osman*
- 19 Notes de terrain - Wégoubri, le Bocage Sahélien**  
*Henry Girard*
- 21 Reconstitution du capital semencier après la grande sécheresse au Cayor** - *Moussa Sadio*
- 23 Réhabilitation des variétés traditionnelles de riz**  
*Nico Vromant*
- 24 Faciliter l'accès des agriculteurs aux semences de haricot** - *Jean Claude Rubyogo, Louise Sperling et Teshale Assefa*
- 28 Vers l'autosuffisance en semences d'arachide**  
*K. Suresh Kanna*
- 30 La régénération naturelle gérée par les agriculteurs**  
*Tony Rinaudo*
- 33 Sites Web**
- 34 Bibliographie**
- 36 Le réseau LEISA**

## 21 Reconstitution du capital semencier après la grande sécheresse au Cayor *Moussa Sadio*

Pour faire face à un déficit vivrier dû à de longues années de sécheresse et reconstituer leur capital semencier en céréales, les populations rurales de la zone de Méckhé dans le centre-nord du bassin arachidier du Sénégal, se sont constituées en une union de groupements paysans. Pour atteindre ses objectifs, l'union a opté pour la préservation de la semence paysanne traditionnelle basée sur un système de troc qui permet aux paysans d'accéder facilement aux semences et de reconstituer leur stock. Le groupement a aussi collaboré avec l'Institut de Recherche Sénégalais (ISRA) à travers un programme de transfert de technologies, ce qui leur a permis de reconstituer près de 10 variétés de semences d'arachide et de céréales.

## DES INSTITUTIONS, UNE VISION !

ILEIA est le centre d'information sur l'agriculture durable à faibles apports externes. Ce centre encourage l'adoption des technologies à faibles apports externes par le biais de sa revue trimestrielle LEISA et ses autres publications. Le centre appuie, par ailleurs, la mise en place d'éditions régionales du magazine. ILEIA dispose également d'une base de données spécialisée et d'un site Internet interactif qui permet d'accéder à de nombreuses informations sur le développement de l'agriculture durable dans le monde ([www.ileia.info](http://www.ileia.info)).

Innovations, Environnement et Développement en Afrique est l'organisation autonome qui capitalise l'expérience du programme Sahel de l'Institut International pour l'Environnement et le Développement. Sa mission reste de promouvoir un développement durable par 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'information en Afrique francophone. Dans ce cadre, IED Afrique propose aux partenaires différents supports accessibles à travers son site internet ([www.iedafrique.org](http://www.iedafrique.org)).

AGRIDAPE c'est l'agriculture durable à faibles apports externes. Cette notion est axée sur l'ensemble des choix technologiques et sociaux à la disposition des paysans soucieux d'articuler l'amélioration de leur productivité et la prise en compte des aspects environnementaux. AGRIDAPE est donc relative à l'utilisation optimale des ressources locales, des procédés naturels mais aussi du maniement mesuré et maîtrisé d'intrants en cas de besoin. Il s'agit en fait de développer les capacités des individus et des communautés qui s'efforcent de se construire un avenir sur la base de leurs propres aptitudes, valeurs, cultures et institutions. Ainsi, l'AGRIDAPE tente de combiner les savoirs local et scientifique et d'influencer les formulations des politiques pour la création d'un cadre favorable à leur développement. AGRIDAPE, c'est aussi un éventail de méthodologies participatives pour une agriculture viable, prenant en compte les besoins différents et parfois divergents des divers acteurs dans un contexte fluctuant.

AGRIDAPE, un concept, une approche, mais aussi, un message politique, une vision !

### Édition indonésienne SALAM

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

Édition brésilienne *agriculturas, experiencias em agroecologia*  
Rio de Janeiro, Rj Brésil 20091-020  
E-mail : paulo@aspta.org.br

### Site Web

ILEIA : <http://www.leisa.info>  
IED Afrique :  
<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@sentoo.sn](mailto:agridape@sentoo.sn)

### Financement AGRIDAPE

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

### Photo de couverture

Récolte de riz en Casamance (Sénégal). Photo : Franck Boyer, Agence Kamikaaz

*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.*



## 06 Acquisition de semences : la confiance règne !

Lone B. Badstue

Dans la vallée centrale d'Oaxaca, au Mexique, les agriculteurs traditionnels choisissent et préservent les semences à partir de leur propre récolte de maïs. Et si pour différentes raisons ils ont besoin de semences externes, ils font confiance à leurs camarades villageois car pour eux cela présente moins de risques. Cette confiance réciproque est sous tendue par une culture populaire accés sur les principes de réciprocité et d'entraide. Ce modèle joue un rôle important dans la transmission d'informations utiles sur les semences.



## 28 Vers l'autosuffisance en semences d'arachides

K. Suresh Kanna

Au Tamil Nadu, un Etat du sud de l'Inde, les agriculteurs d'Odugampatti cultivent essentiellement l'arachide mais ils font face à de nombreuses difficultés pour obtenir des semences. Après des années de discussions et de négociation, ils décident en 2001 de se doter d'équipements en irrigation et de mettre en place un système participatif de production et d'échange de semences d'arachide. Trois ans plus tard, presque la totalité des paysans de la zone ont rejoint le système ; ils ont pris conscience des nombreux avantages qu'ils pouvaient tirer de ces échanges : la diminution des coûts de revient des semences, et l'accès au niveau local de semences de qualité.



## Chères lectrices, chers lecteurs,

Les semences font partie des éléments essentiels de la production agricole. Et force est de reconnaître le rôle capital que jouent les agriculteurs locaux dans la conservation de ces ressources génétiques végétales.

Nous avons voulu à travers les articles de ce numéro vous faire part non seulement de ce constat mais aussi vous montrer les difficultés grandissantes auxquelles font face les paysans dans leur recherche de semences de qualité et pour garder leur autonomie en matière d'intrants. Cependant malgré ces contraintes, certaines communautés arrivent à trouver des alternatives. Les unes à travers une sélection participative ou une distribution locale basée sur la confiance, les autres à travers une collaboration avec les institutions de recherche.

Comme nous vous l'avions annoncé tantôt, la documentation des expériences agricoles fait partie de nos objectifs stratégiques 2007-2010. Nous venons d'initier notre première activité par l'organisation d'un atelier méthodologique en partenariat avec des organisations de développement du Sénégal et du Burkina Faso. Notre souhait est de partager nos outils avec ceux qui veulent se lancer dans la capitalisation. Nous restons donc ouverts à toute proposition de collaboration.

Bonne lecture.

Depuis toujours, la plus grande partie des semences utilisées par les petits producteurs provient de leurs propres récoltes. Ils choisissent les meilleures graines, les stockent pour en faire des semences la saison suivante.

Ce phénomène demeure encore de nos jours puisque les conditions socio-économiques, environnementales ainsi que les pratiques paysannes ne sont pas suffisamment prises en compte dans la création de nouvelles variétés et la vulgarisation des semences. C'est pourquoi les initiatives de diffusion des semences prises par la plupart des Etats restent toujours déconnectées des systèmes de diffusion propres aux petits producteurs.

4 En Afrique sub-saharienne, beaucoup de pays ont, grâce à des projets financés par des partenaires au développement, investi des ressources humaines et matérielles importantes pour le renforcement de leurs systèmes de recherche et de vulgarisation agricoles. Toutefois, la vétusté du matériel agricole, le faible niveau de technicité des producteurs, se posent actuellement comme des contraintes majeures à l'adoption des techniques par les paysans. En Afrique sub-saharienne, on estime entre 5 et 10% le nombre de paysans qui achètent des semences produites par les institutions formelles telles des organisations parapubliques et des compagnies privées. Au Sénégal, on estime que l'utilisation de semences d'arachides certifiées ne représente pas plus de 15% des superficies emblavées annuellement qui sont de l'ordre de un million d'hectares (1000 000 ha). Ce faible taux d'utilisation s'explique par l'insuffisance et l'inaccessibilité de ces types de semences. Un pourcentage élevé de paysans utilise encore les graines qu'ils ont eux-mêmes conservées des récoltes antérieures ou des semences obtenues auprès d'autres paysans dans leurs communautés. Mais cela ne résout qu'une partie de leurs problèmes d'accès à des semences de qualité en quantité suffisante.

## Les difficultés à résoudre

La question la plus importante qui se pose à beaucoup de pays est l'adoption de stratégies appropriées pour accroître la disponibilité et l'utilisation par les paysans des semences de qualité.

Les besoins des paysans peuvent être évalués

suivant les stratégies qu'ils ont eux-mêmes développées, leurs ressources naturelles et leurs capacités à supporter les risques. Par exemple, dans le Delta du Mékong en Asie, lorsque les paysans se mettent à la recherche d'une nouvelle variété de riz, ils utilisent généralement des critères différents de ceux des riziculteurs, chercheurs et autres agents de vulgarisation. Les variétés de riz plus récentes peuvent avoir des caractéristiques améliorées mais elles ne répondent pas toujours aux conditions et préférences particulières des paysans. (Nico Vromant page 25). Cela indique bien qu'un système efficace de production de semences, comprenant la multiplication, la commercialisation et la diffusion auprès des paysans, doit reposer sur une stratégie adaptée pour chaque catégorie de paysans.

Certaines dispositions réglementaires sur les semences sont tellement restrictives qu'elles retardent, non seulement le processus d'acquisition des semences par les paysans, mais aussi réduisent leurs possibilités d'obtention des nouvelles variétés, plus modernes et de meilleure qualité. Ce problème se pose par exemple dans le sud du Vietnam et d'entre pays où en raison de l'application des droits de propriété intellectuelle (IPR) sur les variétés vulgarisées, les agriculteurs ne peuvent pas échanger et/ou commercialiser les semences sans l'approbation d'un phytogénéticien reconnu. Cette situation dissuade les petits exploitants à se lancer dans la production de semences comme activité de subsistance à valeur ajoutée, car tout revenu généré est passible de taxes de droits d'auteur au bénéfice des sélectionneurs.

## Des approches novatrices d'acquisition de matériel végétal existent

Partout dans le monde, les paysans en collaboration avec des organismes étatiques ou privés ont su mener des recherches dans leurs villages pour acquérir le matériel végétal dont ils ont besoin et pérenniser leurs récoltes. Les approches sont différentes, mais les résultats ont, dans la plupart des cas, permis de renforcer l'adaptation de leur agriculture aux conditions changeantes de leur environnement et préserver ainsi leur survie.

Dans plusieurs pays, la distribution informelle

des semences, de paysans à paysans, constitue l'approche la plus fréquemment utilisée par les paysans pour l'acquisition des semences.

Ces mécanismes principalement basés sur des alliances sociales traditionnelles et les relations familiales ; sont fondés sur l'interdépendance et la confiance mutuelles. L'article de Badstue (page 6) illustre bien cet état de fait en donnant l'exemple des agriculteurs des Vallées centrales d'Oaxaca au Mexique. Ces paysans gardent chaque année des semences de maïs qu'ils souhaitent conserver. A chaque fois qu'ils veulent essayer une nouvelle variété de maïs, ils l'obtiennent par le biais d'autres agriculteurs de la communauté.

Au Sénégal, pour trouver des solutions à cette situation de non-disponibilité de semences certifiées, l'Etat avait entrepris, depuis les années 80, de mettre en place une politique de reconstitution du capital semencier arachide estimé annuellement à 120 000 tonnes (base coques). Cette politique s'est poursuivie avec le projet Plan Triennal Semencier (PTS) suivi en 1990 du Projet Autonome Semencier (PAS), mais sans atteindre les résultats escomptés, même si ces projets ont permis le renforcement des capacités des structures intervenant dans la filière ainsi que l'encadrement de groupements de producteurs et d'opérateurs privés. Le secteur horticole, quant à lui, avait bénéficié d'un projet dénommé PSL (Production de Semences Légumières) qui a contribué à la formation de producteurs aux techniques de base de production de semences de certaines spéculations comme l'oignon, la pomme de terre, le gombo, l'aubergine et le piment. Malgré toutes ces initiatives, aucune amélioration sensible n'a été notée dans le système de production formel de semences. Mais certains partenaires au développement en collaboration avec les agriculteurs ont réussi à mettre en œuvre une expérience réussie (Moussa Sadio page 21)

Au sud de la Tanzanie, dans les basses terres du district de Mbeya, différentes organisations ont décidé d'essayer une nouvelle approche pour relever le niveau de production du café jugé très faible. Cette approche porte sur la recherche et la promotion de nouvelles variétés plus adaptées, comme moyen de réduction des coûts de production et d'accroissement des rendements. Les jeunes plants de café sont aujourd'hui disponibles au

niveau de leurs propres villages et à un prix raisonnable. (Lebi page 12).

A Central Luzon, aux Philippines, les producteurs de patate douce de la province de Tarlac et ceux des hautes terres de la province de Bataan, sont dans l'impossibilité de conserver les plants de patate pour la saison suivante. Au cours des dernières décennies, les paysans des deux provinces ont développé une pratique qui réduit considérablement le coût du matériel nécessaire dans toute la zone de production en procédant à une multiplication des boutures dans de petites parcelles connues localement sous le nom de palakay, et ce, jusqu'à obtention de la quantité nécessaire.



*Production de semences de pois de terre. Photo : Samba Mbaye.*

## Les perspectives

Dans plusieurs pays la distribution informelle des semences de paysans à paysans constitue le mode le plus fréquemment utilisé par les petits producteurs pour l'acquisition des semences. Les gouvernements doivent reconnaître que le secteur informel est une source importante et moins coûteuse de semences de qualité, et l'utiliser pour fournir aux exploitations familiales les semences améliorées des variétés modernes à des prix abordables.

Les gouvernements peuvent encourager le développement de ce secteur informel :

- par des conseils sur la production, le traitement et le stockage,
- en s'appuyant sur un cadre légal qui permette la commercialisation des semences dites communautaires.

Les gouvernements devraient aussi porter une attention particulière sur :

- la production des semences de pré-base, et dans certains cas aussi, sur celle des semences de base ;

- le contrôle de qualité, l'entretien des stocks de réserve des semences ;

Au Sénégal, le gouvernement appuie le secteur de la recherche sur les semences. En effet l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA), produit les premiers niveaux des semences (Go à G3 communément appelés semences de pré-base). L'ISRA crée également des variétés plus adaptées aux conditions changeantes de culture des principales spéculations. Il assure la formation des acteurs intervenant dans le domaine des semences (techniciens, producteurs, agents des sociétés de développement ou d'encadrement) en même temps qu'il poursuit les investigations sur les techniques et technologies tendant à améliorer la qualité des semences.

Cependant, les semences de pré-base ne sont pas produites en quantité suffisante compte tenu de la demande constamment en hausse. Le gouvernement doit donc renforcer les capacités des organisations de producteurs afin que certains de leurs membres deviennent des producteurs spécialisés en semences et promouvoir ainsi l'émergence de la production de semences communautaires qui peuvent constituer un palliatif.

Le Sénégal, par le biais d'une délégation de paysans, éleveurs représentants de la société civile et des mouvements sociaux et environnementaux, a pris part à la conférence tenue à Bamako, Mali du 17 au 21 février 2007 et qui a réuni 17 pays, principalement de l'Afrique de l'Ouest. L'objectif était d'échanger sur la privatisation des semences, les semences génétiquement modifiées, les principes de l'agroécologie, l'agriculture familiale et la conservation des semences paysannes.

Au sortir de cette conférence, une déclaration commune a été signée dans laquelle un appel a été lancé à tous les gouvernements d'Afrique de l'Ouest pour appuyer activement tous les efforts nationaux et régionaux de sauvegarde

et récupération du riche patrimoine des semences traditionnelles de la région.

La conférence de Bamako a également recommandé que les accords tels que ceux de Bangui sur la propriété intellectuelle ou ceux de la Communauté Economique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) et du Comité Permanent Inter Etats de lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS), qui suivent les obligations de l'OMC, soient revus pour mieux protéger les paysans et leurs semences.

À l'image de cette initiative, en Afrique Australe, 13 pays ont mis en commun leurs ressources pour mettre sur pied le centre régional des ressources phytogénétiques (SPGRC). Basé à Lusaka, en Zambie, le centre coordonne les activités de conservation pour toute la région et dispose d'un ensemble de ressources phyto-génétiques locales. Il gère entre autres la collecte, la multiplication et la redistribution de semences dans la communauté ; l'identification d'agriculteurs volontaires désireux de produire ou de multiplier des semences ; la promotion et l'identification des possibilités de commercialisation (foires aux semences) et enfin, la documentation des savoirs locaux concernant les espèces collectées. (Barnabas W. Kapange page 17).

# ACQUISITION DE SEMENCES : LA CONFIANCE RÉGNE !

Lone B. Badstue

Facteur de production très important pour l'agriculture, les semences sont à la base de l'amélioration des cultures et permettent aux agriculteurs et phytogénéticiens de développer des cultivars d'un haut niveau d'adaptation. La gestion des semences est donc élément clé pour relever le défi d'une réponse aux différentes exigences et préférences des agriculteurs, d'augmenter la production et d'assurer la sécurité alimentaire.

Bien que l'adoption de variétés améliorées par le biais des systèmes de semence formels soit importante dans de nombreuses régions du monde, la part de l'approvisionnement des systèmes formels reste faible. La distribution informelle de semences entre agriculteurs continue d'être le système d'approvisionnement en vigueur chez les petits exploitants agricoles dans de nombreux pays en développement. Ces mécanismes sont informels car principalement basés sur des alliances sociales traditionnelles et des relations familiales ; ils sont fondés sur l'interdépendance et la confiance mutuelles. Cependant, en dépit du fait que l'échange de semences entre agriculteurs soit généralement reconnu comme source importante d'approvisionnement pour de nombreux agriculteurs, l'on n'est pas bien informé sur le mode de fonctionnement de ces systèmes. Le présent article s'inspire d'une étude récemment menée dans la vallée centrale d'Oaxaca, au Mexique, un centre de diversification et de domestication génétiques du maïs qui se focalise sur l'importance des relations sociales et de la confiance dans les transactions de semences.

## Manque de transparence général

Les agriculteurs ont besoin de semences de bonne qualité, avec des caractéristiques adaptées à leurs conditions et objectifs agroécologiques particuliers. Cependant, ces aspects peuvent être difficiles à évaluer au moment de l'acquisition des semences car ces dernières ne sont pas « transparentes ». Autrement dit, il est impossible de connaître les caractéristiques et les performances des plantes à partir d'un simple sac de semences rien qu'en les regardant. Il ne sera possible de les connaître que lorsque les graines seront semées et que la plante se développe. La

qualité de la semence est matérialisée par divers facteurs et peut être difficile à apprécier, en particulier s'agissant de sa capacité de germination. L'âge, les agents pathogènes ou le stockage peu convenable peuvent avoir une incidence sur la germination mais ces facteurs ne sont pas nécessairement visibles à l'œil nu. Ce principe s'applique également à d'autres types de matériels végétaux tels que les tubercules et les boutures. Au-delà des couleurs, de la taille et des dégâts éventuels causés par les insectes ou les agents pathogènes, il n'est pas possible de connaître les caractéristiques spécifiques de la plante qui va germer ou son aptitude à évoluer dans un environnement particulier.



Une plantation de maïs dans la vallée centrale d'Oaxaca, au Mexique.

Photo : Auteur

Le manque de transparence est en outre influencé par les nombreux facteurs environnementaux qui déterminent la performance de la culture. Ceci est particulièrement pertinent chez les espèces à pollinisation libre qui présentent une plus grande variation d'une génération à l'autre (contrairement aux plantes qui poussent à partir des tubercules ou boutures ou les espèces se reproduisant par autopolinisation). Le maïs, par exemple, expose ce que les phytogénéticiens appellent

une interaction élevée génotype par environnement, ce qui veut dire que sa performance dans différents environnements agroécologiques dépend de sa constitution génétique spécifique.

En conséquence, même s'ils peuvent contrôler les semences avant de les acquérir, les agriculteurs dépendent largement des informations données par les fournisseurs de semences sur les caractéristiques de consommation, l'adaptation à l'environnement et la qualité des semences.

## Confiance en vos propres semences

Le choix et la préservation des semences à partir de leur propre récolte de maïs est de loin le moyen le plus couramment utilisé parmi les agriculteurs traditionnels de la Vallée centrale d'Oaxaca. Ceci renvoie à la notion de confiance des agriculteurs aux semences qu'ils ont sélectionnées eux-mêmes. A savoir la croyance que la germination de la plante à partir de la semence n'ira pas à l'encontre d'une certaine norme dans les conditions de production particulière dans les terres de l'agriculteur.

Ces préoccupations se sont également reflétées dans une plus large mesure dans les pratiques de gestion des semences locales. Les agriculteurs choisissent les variétés de maïs en fonction des caractéristiques qu'il leur faut, connaissant les performances des plantes qui donnent les semences dans des conditions agroécologiques et de gestion particulières. Pour des raisons socioculturelles et agroécologiques, une variété peut convenir à un agriculteur et ne pas nécessairement convenir à un autre. En utilisant des semences qu'un agriculteur connaît et auxquelles il se fie, le risque de perte de culture est minimisé. L'agriculteur connaît les caractéristiques du maïs en question ainsi que sa gestion et ses performances dans les circonstances particulières dans lesquelles il est cultivé. Il sait également exactement quand et où les semences ont été choisies et comment elles ont été stockées. Même les caractéristiques liées à la consommation de ce maïs particulier sont généralement bien connues des familles d'agriculteurs.

Enfin, la capacité de sélectionner et de garder le maïs d'une saison à l'autre est hautement appréciée par les petits exploitants de la région et fait partie de ce qui constitue, au niveau local, le concept d'un bon agriculteur (alors que les pertes de semences semblent être associées à une certaine stigmatisation). Néanmoins, il existe également d'autres moments où les agriculteurs cherchent résolument des semences externes. Par exemple, lorsque la récolte est peu abondante ou que des pertes de semences ont été enregistrées au cours du stockage, lorsque la famille a utilisé les semences pour la consommation ou les a toutes vendues pour répondre à d'autres besoins plus urgents ou simplement, comme cela arrive souvent, lorsqu'ils veulent essayer d'autres variétés de maïs.

### Acquisition de semences de maïs auprès d'autres sources

D'autres agriculteurs, vendeurs au marché ou stockistes agrovétérinaires de la ville ou de l'un des centres régionaux les plus importants sont des sources d'approvisionnement alternatives de semences. Cependant, ces semences auront toujours un déficit d'informations fiables.

Généralement, les agriculteurs des Vallées centrales d'Oaxaca font totalement confiance à leurs camarades villageois. Par exemple, au fil des années, Cutberto a planté différentes variétés de populations naturelles de maïs local. A l'instar de nombreux agriculteurs de la région, il garde chaque année des semences des variétés de maïs qu'il souhaite conserver. Il n'a jamais acheté de semences au marché. Au contraire, chaque fois qu'il a essayé une nouvelle variété de maïs, il a obtenu les semences d'autres agriculteurs de la communauté. Pour expliquer sa préférence, Cutberto déclare : « Comment puis-je vous vendre quelque chose qui ne marche pas ? Vous reviendrez ensuite pour vous plaindre ou me demander pourquoi je vous ai vendu de mauvaises semences ! » Les transactions sur le marché sont différentes : « Là, nulle part où se plaindre ! Même si vous vous souvenez de celui qui vous les a vendues - comment allez-vous donc le trouver ? Et, comme vous voyez ce que vous achetez, la personne qui vous les a vendues peut dire qu'elle n'est pas responsable. Ici, si je leur vends quelque chose qui ne marche pas, ils pourront se plaindre ! » La plupart des autres agriculteurs partagent ce point de vue. De nombreux vendeurs des marchés hebdomadaires sont en fait des agri-



*Cuberto et sa famille dans leur champs de maïs. Photo : Auteur.*

culteurs qui vont au marché pour vendre leurs produits. « Ils sont là pour vendre. Et dès qu'ils ont fini, ils s'en vont. »

Les agriculteurs comme Cutberto sont convaincus qu'il y a beaucoup plus de risques à acheter des semences dans une boutique ou sur l'un des marchés régionaux que de les acheter au niveau local dans la communauté où les gens se connaissent parfaitement et devront subir les conséquences. Lorsqu'il n'existe aucune relation antérieure entre le fournisseur et l'acheteur de semences, l'agriculteur doit dépendre des informations fournies par le vendeur de semence. Néanmoins, les petits exploitants traditionnels des Vallées centrales d'Oaxaca ne font pratiquement pas confiance aux fournisseurs et boutiquiers des bourgs voisins et de la ville d'Oaxaca, et ils ont tendance à se méfier des motifs des vendeurs (voir encadré).

L'expérience de Catalina, qui consiste à acheter des semences de maïs au marché, illustre les doutes exprimés eu égard à l'acquisition de semences auprès de sources inconnues. « J'ai eu envie d'essayer le type de semences de [maïs] provenant de San Martin » rappelle t-elle. « Ce n'était pas parce que ce que j'avais perdu mes propres semences, ni non plus parce que je n'avais pas de semences, tenez-vous bien. J'ai eu envie d'essayer ce maïs, rond et gras qu'ils ont. Cependant j'étais si furieuse ! J'ai acheté le palomilla (pyrale du grain) ! Il y en avait sur le marché d'Ocotlán où les gens venaient acheter ou vendre leurs produits. C'est là que je les ai eues. Les produits semblaient être de bonne qualité et je les ai portés à la maison et les ai laissés dans le sac. Au moment de planter, j'ai ouvert le sac et un nuage de palomilla en est sorti ! Le mal était déjà fait : il avait contaminé toute la maison ! Elle était pleine de palomilla ! J'ai quand même semé les graines, mais très peu ont germé ! »

Lorsqu'ils achètent des semences de maïs (certifiées) chez des stockistes agrovétérinaires ou des semences de maïs (produites à la ferme) chez les vendeurs du marché, les agriculteurs perçoivent un plus grand manque de transparence et d'informations que lorsque ces semences de maïs sont achetées auprès d'autres agriculteurs. Lorsque les semences ont été acquises chez des stockistes agrovétérinaires ou chez un vendeur au marché, la responsabilité du déficit de récolte éventuellement enregistré malgré des conditions climatiques « normales » serait très probablement imputée aux graines. Bien qu'il existe à Mexico un système gouvernemental qui contrôle la qualité des semences du secteur formel, aucun mécanisme n'a été mis en place pour contrôler la vente des semences périmées au niveau du commerce de détail. Aussi, de petites quantités de semences de maïs certifié contenues dans de grands sacs sont généralement pesées et vendues sans aucune information, à moins que le vendeur ne veuille bien en fournir spontanément.



*Les bons résultats de la récolte sautent aux yeux.  
Photo :Auteur.*

## Rôle des relations de confiance et de réciprocité

Le plus important dans les échanges de semences entre agriculteurs dans les Vallées centrales d'Oaxaca est la confiance réciproque. La culture populaire d'Oaxacan a une solide tradition de réciprocité et d'entraide, principes qui demeurent une caractéristique importante des rapports sociaux en dépit de l'évolution sociale intervenue rapidement ces derniers temps. Cette situation est particulièrement manifeste chez les membres de la famille et les proches parents (comme entre compadres), mais aussi dans les différentes institutions villageoises où l'on s'attend à ce que chacun participe. Les réseaux sociaux et les relations personnelles entre différentes personnes peuvent aider à rendre la vie plus facile et à fournir une assistance, par exemple, lorsque des cas d'urgence se posent ou lorsque l'on doit acquérir de nouvelles semences de maïs.

Pour ceux qui ne peuvent pas donner une somme d'argent pour payer les semences et qui donc dépendent d'autres types de transaction (comme l'emprunt ou les échanges de graines), il est également important que le fournisseur de semences soit quelqu'un à qui ils peuvent s'adresser en toute confiance et

susceptible de répondre à leur attente. Cette considération est liée à une notion locale de ce que l'on entend par « un bon agriculteur » qui, en dehors de son habileté et de son respect des habitudes locales, prend en compte des questions comme l'intégrité de la personne, l'indépendance et la capacité de satisfaire les besoins de la famille. Il peut être parfois maladroît ou embarrassant que les agriculteurs se sentent obligés de demander de l'aide à d'autres. C'est particulièrement le cas lorsque l'article dont on a besoin est aussi essentiel aux moyens d'existence que le sont les semences pour un agriculteur.

Dans une relation de confiance, il est possible de demander des semences sans aucun problème et de manière ouverte, et la plupart des agriculteurs expliquent que lorsqu'ils ont des besoins, ils préfèrent s'adresser d'abord aux personnes qui leur inspirent le plus confiance. En outre, les agriculteurs connaissent souvent les types de maïs cultivés par les amis et la famille et il est généralement très facile d'obtenir des informations sûres sur ces types de maïs dans le cadre des rapports sociaux quotidiens.

L'on se rend compte également de l'importance de la confiance et de la réciprocité lorsque l'on cherche à savoir quels sont les agriculteurs qui ont des difficultés à obtenir des semences de maïs. La plupart des gens disent que les agriculteurs qui n'ont ni argent ni parents ou d'autres relations étroites qui peuvent les aider, connaissent le plus de difficultés. Cela confirme que les relations de confiance mutuelle sont très importantes pour obtenir des semences, surtout si les agriculteurs n'ont pas les moyens de les acheter.

Pour conclure, l'on devrait souligner qu'une part infime des transactions sur les semences de maïs dans les vallées centrales d'Oaxaca se déroule au marché, donc elles restent à un niveau local. Tout comme leurs homologues d'ailleurs, de nombreux agriculteurs des vallées centrales se réjouissent d'essayer de nouveaux types de maïs. Au marché, lorsque les gens viennent de près comme de loin pour vendre leurs produits, ils y trouvent différents types de maïs qui souvent attirent leur attention. En outre, comme l'a souligné une agricultrice, acquérir des semences au marché est une alternative simple si l'on veut éviter les conséquences de leur acquisition auprès d'autres agriculteurs de la communauté, telles que la norme de réciprocité, le sentiment « d'endettement » ou la « stigmatisation » liée à la perte de semences. Les semences obtenues de ces sources pratiquement sans confiance, sont presque exclusivement semées dans de petits lopins pour réduire au maximum le risque de mauvaises récoltes.

Le rôle central que la confiance joue dans l'acquisition des semences locales a des conséquences importantes concernant la transmission d'informations utiles sur les semences et les autres technologies. Le fait que les agriculteurs soient intéressés par l'expérimentation et l'apprentissage sur différentes variétés de cultures en dépit des risques qu'ils comportent offre une opportunité de développer une diversité génétique et d'introduire d'autres formes d'amélioration du secteur formel des semences dans la région.

*Lone B. Badstue. International consultant.  
J.B.C. - MGA 50878, P.O. Box 52-3510, Miami,  
Florida 33152, U.S.A.  
E-mail: lone.badstue@gmail.com*



# SÉLECTIONNER LES MEILLEURES PLANTES POUR AMÉLIORER LA SEMENCE DE POMME DE TERRE

Peter Gildemacher, Paul Demo, Peter Kinyae, Moses Nyongesa et Pauline Mundia

La pomme de terre est une culture vivrière qui a une grande importance dans les régions montagneuses du Kenya. Elle est généralement cultivée dans les zones agroécologiques à plus de 1.500 mètres au dessus du niveau de la mer, dans des endroits à forte densité de population et à forte pression sur les terres agricoles. La pomme de terre est utilisée pour la consommation locale et vendue sur les marchés ruraux et urbains. Mais l'un des problèmes majeur que rencontrent les petits exploitants agricoles dans la production de la pomme de terre est que les semences et matériel végétal de la nouvelle saison, sont souvent infestés de virus et/ou bactéries. Ces virus et bactéries peuvent causer une flétrissure aux plantes cultivées, entraînant ainsi une baisse de la production. Dans le passé, des interventions visant à résoudre ce problème se sont focalisées sur les producteurs de semences de bonne qualité. Ces semences sont en général achetées par les grands producteurs de pomme de terre. Cette approche, a donc eu un impact très limité sur la qualité des semences de pomme de terre utilisées par les petits exploitants. Des variétés lancées par les centres de recherche ne sont mises à disposition qu'en quantités limitées et coûtent cher. La majorité des agriculteurs utilisent donc les semences de pomme de terre qu'ils ont gardées de leur dernière récolte. S'ils n'en disposent pas suffisamment, ils en achètent chez les voisins ou sur le marché destiné à la consommation locale.

## Foisonnement des maladies

Le principal problème posé par la réutilisation du matériel végétal d'année en année est l'augmentation des infections virales transmises par les tubercules. Les producteurs de pomme de terre du Kenya ne renouvellent leur matériel végétal qu'une fois toutes les six saisons en moyenne. Il a été estimé que quatre pour cent seulement de l'ensemble des semences de pomme de terre cultivées au cours d'une saison proviennent de producteurs de semences spécialisés. Une étude récente sur les semences vendues sur les marchés ruraux dans les principales zones de culture, a montré que moins de un pour cent des semences contrôlées étaient exemptes de virus. Le virus de l'enroulement des feuilles de pomme de terre et le virus Y

de la pomme de terre qui sont à l'origine des pertes de récoltes les plus importantes, ont été trouvés dans plus de 70 pour cent des tubercules qui ont servi d'exemple dans cette étude. Au vu de cela, il est évident qu'une approche totalement différente dans les systèmes de production de pomme de terre est requise. Au lieu de se focaliser sur l'amélioration de la qualité du matériel végétal par les producteurs de semences spécialisés et sur le développement des marchés des semences, l'on devrait prêter attention à l'amélioration de la qualité des semences de pomme de terre conservées par les agriculteurs dans la mesure où ces dernières représentent 96 pour cent de la production cultivée au Kenya.

## Sélection positive

Il y a quelques années, une technique dénommée « sélection positive » a été proposée par le Centre International pour la Pomme de terre (CIP) comme option possible pour augmenter la vigueur des semences de pomme de terre des petits exploitants. Par sélection positive on entend ne sélectionner que les plantes-mères apparemment saines, qui présentent de bonnes caractéristiques de production, pour la collecte des semences. La sélection positive est bien connue pour l'accroissement et la préservation de la qualité des semences des cultures de pollinisation qui sont reproduites par des semences botaniques. Cette technique a produit des populations naturelles de plusieurs cultures bien adaptées aux contextes pour lesquels elles sont choisies. Cependant, dans la production de pomme de terre, la sélection positive n'aura pas pour résultat de nouvelles populations naturelles dans la mesure où elle est propagée au plan végétatif, mais peut aider à lutter contre l'appauvrissement des récoltes causé par les maladies transmises par les semences.



Avant la sélection positive, les plants de patates étaient infestés par les virus et les bactéries. Photo: Peter Gildemacher.

En 2004 et 2005, un essai-pilote a été mené avec succès au Kenya pour la sélection positive par les petits exploitants producteurs de pomme de terre dans le district de Narok. Au bout de deux années, le CIP, en collaboration avec la Kenya Agricultural Research Institute (KARI) et le ministère de l'agriculture a formé plus de 100 vulgarisateurs et formateurs sur tous les aspects de la sélection positive, notamment de leurs connaissances de base sur les parasites de la pomme de terre et la prise en charge de la maladie. « La formation a été un véritable révélateur, nous n'avons jamais su que la plupart de nos plants de pomme de terre étaient malades » a déclaré Michael Macharia, qui avait été formé en mai 2005. « Cette technologie répond directement aux besoins de nos producteurs de pomme de terre parce qu'ils n'ont pas accès à des semences saines ».

## Présentation aux agriculteurs

Suite à cette formation, des plans ont été élaborés pour présenter la technique de la sélection positive aux agriculteurs. Les vulgarisateurs et les formateurs ont à tour de rôle travaillé avec plus de 70 organisations paysannes regroupant environ 1.200 agriculteurs. Une approche de recherche participative basée sur des démonstrations ont été utilisées dans la méthodologie de formation. La salle de classe était le champ de pommes de terre, le mode d'enseignement, l'apprentissage par la pratique et le système de groupe interactif était considéré comme essentiel au renforcement des connaissances.

Se focalisant uniquement sur l'amélioration de la qualité des semences de pomme de terre, les associations d'agriculteurs se sont régulièrement réunies pendant deux saisons culturelles successives, pour un total de huit séances de formation. Il a été d'abord montré aux associations d'agriculteurs comment distinguer des plantes malades de plantes saines. Le champ est ensuite divisé en deux parcelles. Sur l'une de ces parcelles, les plantes apparemment saines sont cultivées juste avant la floraison et subissent à nouveau un contrôle de santé et de vigueur deux semaines après. Les plantes de pomme de terre qui sont

encore cultivées après ce second contrôle sont récoltées une par une et seules celles dont le nombre, la taille et la qualité des tubercules sont satisfaisants sont destinées aux semences. Dans les autres parcelles, les semences de pomme de terre sont sélectionnées suivant la pratique courante de l'agriculteur. La saison suivante, les tubercules provenant des deux modes de sélection sont plantés séparément et les agriculteurs notent les incidences de la maladie sur les deux parcelles. Après une journée champêtre pour faire la démonstration de la technique de la sélection positive aux autres agriculteurs, la pomme de terre expérimentale est récoltée et les résultats analysés par le groupe.

## Résultats prometteurs

La production de pommes de terre tirée de ces expériences a augmenté en moyenne de 28 pour cent. La méthode de sélection positive a produit une moyenne de 14,2 tonnes par hectare, par rapport aux 11,8 tonnes par hectare obtenues avec l'utilisation de semences de pomme de terre sélectionnées comme le font communément les agriculteurs. Une incidence plus faible des symptômes de flétrissure virale et bactérienne était visible sur les plantes des parcelles à sélection positive, par rapport à la parcelle où la pratique de sélection courante de l'agriculteur a été utilisée.

Deux ans après la première séance de formation, une étude a montré que plus du quart des agriculteurs formés ont adopté la méthode de sélection positive au niveau de leur exploitation agricole. Ces agriculteurs prétendent avoir plus que doublé leur production depuis que cette technique leur a été présentée : « j'ai pratiqué la méthode de sélection positive pendant trois saisons et elle m'a permis de doubler ma production. Je compte récolter 20 sacs de pommes de terre sur cette parcelle de 0,1 hectare (ce qui correspond à environ 22 tonnes/ha). Les collègues agriculteurs viennent à présent me voir pour acheter des semences de pomme de terre puisqu'ils ont vu qu'elles étaient meilleures que les leurs. Ma dernière récolte semblait si bonne que des voleurs sont venus la nuit pour moissonner » raconte M. Wainaina Njoroge, membre de l'association des agriculteurs de Pagima dans le district de Naivasha. Peter Kinyae, chercheur au centre national de recherche de KARI à Tigoni, Limuru, ajoute : « nous avons, en effet, été témoins de plusieurs cas de vol dans les champs où les agriculteurs avaient procédé à des semences selon la méthode de sélection positive. Ce n'est bien



*Pour une bonne sélection des plantes mères, les paysans recherchent des plants vigoureux dans leur champ et utilisent des chevilles pour les démarquer.  
Photo Peter Gildemacher*

sûr pas bien, mais c'est probablement un bon indicateur que les résultats de cette méthode de sélection sont très appréciés.»

Les agriculteurs qui ont pratiqué de manière continue la méthode de sélection positive pendant plusieurs saisons ont observé qu'il existe de moins en moins de plantes malades dans leurs champs. A la suite de la méthode de sélection positive, la plupart des plantes semblent saines après quelques cycles de sélection et à ce stade, il devient plus facile d'éliminer les plants apparemment insalubres. Les tubercules récoltés de ces plantes peuvent alors être utilisés pour la consommation domestique ou vendus au marché. Certains agriculteurs sont même allés plus loin et ont décidé d'enlever les quelques rares plantes malades qui sont une source éventuelle d'infection.

## La Vulgarisation

Les producteurs de pomme de terre kenyans qui participent à ce programme ont montré que la méthode de sélection positive ajoute un plus inestimable à la production commerciale de semences de pomme de terre, en luttant contre la baisse de la production attribuée à la mauvaise qualité des semences. Le programme de formation a permis aux agriculteurs de mieux comprendre que l'appauvrissement des semences de pomme de terre est source de virus. Les agriculteurs qui ont participé au programme en savent également davantage sur la prise en charge de la flétrissure bactérienne et sur d'autres pratiques agronomiques qui peuvent permettre d'améliorer la production.

Les producteurs de pomme de terre peuvent à présent choisir d'acheter des semences de pommes de terre commerciales ou de pratiquer la méthode de sélection positive. La technique de sélection positive ne demande pas de placement de fonds liquides, mais elle exige cinq jours supplémentaires de travail par hectare. Pour les agriculteurs les plus tournés vers les pratiques commerciales, il peut donc être encore plus lucratif d'investir dans les semences commerciales. Cependant, de nombreux petits exploitants préfèrent consacrer du temps supplémentaire à la sélection de leur matériel végétal que d'acheter des semences de pomme de terre. Plus tard, ils devraient trouver un équilibre entre le renouvellement périodique de leur matériel végétal (par le biais d'une source commerciale fiable) et le maintien d'une bonne qualité de leurs semences.

Le programme de formation à la méthode de sélection positive du Kenya a été évalué et amélioré sur la base des commentaires des agriculteurs participants et des vulgarisateurs. Le CIP a publié un manuel sur la technique de sélection positive à l'intention des formateurs, un livre d'images sur les maladies de la pomme de terre pour les formateurs sur le terrain et un prospectus de l'agriculteur en anglais. Le prospectus comporte un texte restreint et se prête donc bien à la traduction dans les différentes langues locales. Le CIP espère également pouvoir traduire d'autres publications afin qu'elles soient disponibles pour faciliter la formation des petits producteurs à cette technologie à faible niveau d'intrants dans les pays non anglophones.

Le CIP examine également l'idée d'améliorer la technique de sélection positive avec les agriculteurs pour évaluer les possibilités dont il dispose pour régler les problèmes de la mauvaise qualité des semences de pomme de terre dans d'autres pays. Des tests sont en cours avec des agriculteurs en Ethiopie, en Ouganda, au Pérou et en Inde et la technique est également promue au Mozambique et au Malawi.

*Peter Gildemacher et Paul Demo. CIP, P.O. Box 25171, Nairobi, Kenya. E-mail : p.gildemacher@cgiar.org ; p.demo@cgiar.org  
Peter Kinyae et Moses Nyongesa. KARI Tigoni, P.O. Box 338, Limuru, Kenya. E-mail : petermkinyae@yahoo.com ; nyongesa\_moses@yahoo.com  
Pauline Mundia. Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology, Thika, Kenya. E-mail : wangui\_mundia@yahoo.com*



# MIEUX PRODUIRE GRÂCE AUX CLONES DE CAFÉ RÉSISTANTS AUX MALADIES

Hudson Gabriel Lebi

Les basses terres de la division d'Isangati dans le district de Mbeya en Tanzanie du Sud jouissent de conditions climatiques idéales pour la production du café. Cultivé dans cette région, à environ 1600 mètres au dessus du niveau de la mer, le café est une culture commerciale qui, depuis son introduction, après l'indépendance, a progressivement remplacé des cultures comme le millet, le sorgho ou la patate douce, à l'avantage des agriculteurs de toute la région. Toutefois, les rendements sont faibles. L'une des principales raisons est la forte incidence des deux maladies qui, ensemble, contribuent à plus de 50 pour cent à la perte de rendement, à savoir : la maladie du fruit du caféier (CBD) et la rouille de café (CLR). L'utilisation de fongicides revient cher et n'est pas toujours efficace, alors que des alternatives locales comme l'utilisation d'extraits de plantes de *Tephrosia* a été très efficace mais pas pour longtemps.

## Essai sur les variétés résistantes

Il y a trois ans, différentes organisations ont décidé d'essayer une autre approche, la recherche et la promotion de l'utilisation de variétés résistantes. Dans le cadre de la FARMESA (méthodes de recherche appliquée sur les exploitations agricoles en Afrique de l'Est et en Afrique Australe), un accord a été signé entre l'institut de recherche agricole d'Uyole et le projet d'Isangati (plus tard officiellement enregistré en tant qu'*Isangati Agricultural Development Organization*, IADO, ONG locale). Les activités ont démarré par l'identification des villages qui étaient prêts à organiser des essais agricoles, et une série de réunions de sensibilisation avec des agriculteurs et la population en général. Des dispositions spéciales ont été prises pour sélectionner les champs pour les essais : ils devaient se situer près des champs infestés par la CBD et la CLR, être gérés par un agriculteur et sa famille et être facile d'accès. Chaque famille devait se charger de la préparation et de la gestion de la plantation.

Les semis de neuf variétés différentes, résistantes à la CBD et à la CLR, ont été collectés à partir de l'institut de recherche sur le café de la Tanzanie, TACRI, et n'ont été identifiés qu'en

tant que clones codés (SC2, SC3, SC4, SC7, SC11, SC12, SC13, SC14 et SC16). Ces derniers ont été distribués aux 18 agriculteurs qui ont rempli les conditions des essais en champ dans neuf villages différents et plantés en janvier 1999. Des évaluations ont été menées tous les trois mois en tenant compte d'un certain nombre de critères définis par les agriculteurs eux-mêmes : hauteur de la plante, aspect physique, vigueur et résistance à la CBD et à la CLR. Sur une période de quatre ans, la performance des clones a été comparée à celle des variétés locales.

Les 18 agriculteurs ont récolté les premiers fruits du caféier des parcelles d'expérimentation au cours du second semestre de 2003 et ces derniers ont été tous traités par les agriculteurs eux-mêmes pour obtenir du café parche séché. En moyenne, ces plantes produisaient 1kg de café parche séché par arbre, environ deux fois plus que la production des variétés locales. Toutes les plantes semblaient pousser avec vigueur, être un bon modèle de ramification et avoir la capacité de donner des fruits en trois à quatre ans. Et, bien que les neuf clones aient été résistants à la CBD et à la CLR, les agriculteurs pouvaient les identifier et en sélectionner les meilleurs dans la mesure où ils les avaient observés de très près au cours de ces quatre dernières années. Considérant les différents critères, tous les agriculteurs ont convenu que SC3, SC4, SC7 et SC11 constituaient les meilleurs clones. D'autres évaluations ont été faites plus tard, en espérant que ces clones répondront à d'autres critères établis par les consommateurs. Le café parche était donc envoyé au *Mbozi Coffee Curing Company* (l'usine propriété de la Tanzania Coffee Board) pour dégustation. Les quatre clones sélectionnés par les agriculteurs ont été déclarés propres à la consommation.

Des réunions de feedback ont été alors organisées avec des organisations paysannes impliquées dans le processus pour discuter des avantages de ces nouvelles variétés et de la nécessité de multiplier le matériel dont ils disposaient. Les agriculteurs ont exprimé l'importance de la préservation des qualités génétiques révélées par ces plantes en reconnaissant toutefois que ce n'est pas possible avec l'utilisation des semences botaniques

récoltées, en raison de la pollinisation croisée. Il a donc été convenu d'essayer une répétition clonale à grande échelle.

## Clonage et multiplication des jeunes plants

L'organisation de développement agricole d'Isangati a désigné trois de ses conseillers agricoles pour contrôler le processus. Pour les préparer à cette tâche, on leur a fait subir une formation de deux semaines au siège du TACRI à Lymungo. De retour à Isangati, ils ont eu d'abord à identifier un champ apte à la multiplication des jeunes plants. Ayant comparé les avantages des différentes zones, l'organisation a choisi et obtenu une parcelle à Shizungo, un village du côté d'Isuto. Cette parcelle a été dotée des infrastructures nécessaires, notamment d'une unité de préparation des matières, d'une unité de reproduction végétative et d'une unité de stockage. Simultanément, ces conseillers agricoles, en coordination avec les agriculteurs chargés des essais, ont préparé la souche parentale pour le processus de multiplication, en sélectionnant les boutures à partir des essais en plein champ. Ces boutures étaient plantées dans des carrés de reproduction végétative pour être transférées plus tard au champ.

L'IADO a continué à organiser des réunions avec des agriculteurs et d'autres parties intéressées, à présenter des rapports sur les progrès enregistrés dans la multiplication des clones choisis et la promotion de l'utilisation des variétés résistantes comme moyen efficace d'accroître la production. Le contact a également été maintenu avec l'institut tanzanien de recherche sur le café qui a visité le champ de Shizungo et a été impressionné par les résultats enregistrés ; il s'est proposé de fournir un mécanisme d'appui à l'ensemble du projet ainsi qu'un cours de formation supplémentaire pour les conseillers agricoles et 700 semis des variétés sélectionnées pour accélérer le processus de reproduction. La gestion de la plantation a également servi dans le cadre du programme élargi de l'IADO : pour assurer la durabilité du processus, l'organisation a démarré la formation de quatre de ses organisations paysannes, facilitant plus tard l'établissement et la gestion de jardins

de clones de café dans leurs localités. Cette démarche a suivi l'approche du champ-école et prévoyait une visite au TACRI.

Suite à une décision prise par les agriculteurs, les agents de vulgarisation et les chercheurs, le processus de clonage ne fait à présent pas la différence entre les quatre variétés sélectionnées. Cela signifie qu'il ne sera pas possible de continuer à évaluer la production ou la réaction aux maladies contractées par les variétés individuelles. Toutefois, en termes de production, il est préférable de disposer d'un mélange de plantes au lieu d'un champ totalement homogène. C'est particulièrement important en ce qui concerne le processus de reproduction qui produit des plantes génétiquement identiques.



Sélectionner les meilleurs matériels est la première étape pour réussir le processus de clonage. Photo : Karen Hampson

12

## Résultats globaux

A l'heure actuelle, le champ de Shizungo dispose de 812 « pépinières. Vers la fin 2006, plus de 7.000 boutures avaient été plantées dans les carrés de reproduction végétative dont plus de 1.000 ont déjà été vendues. Au prix de 100 shillings le semis (environ 0,08 \$EU), cela constitue un revenu relativement correct. Le problème qui se pose actuellement est que la demande des agriculteurs d'Isangati et au-delà, est de loin supérieure aux réserves disponibles. C'est ce qui a fortement motivé les quatre organisations paysannes à produire leurs propres semis ; s'y ajoute la motivation globale d'un meilleur rendement.

Cette forte demande montre à quel point les agriculteurs apprécient les variétés résistantes en tant que moyen de réduction des coûts de production et d'accroissement des rendements. Les jeunes plants sont disponibles au niveau de leurs propres villages et à un prix raisonnable. Bien qu'il faille attendre un certain temps pour que ces jeunes plants soient productifs, et que le remplacement des anciennes variétés coûte du temps et de l'argent, la culture de nouveaux plants résistants est, dans l'ensemble, une pratique rentable. La demande actuelle en jeunes plants met également l'accent sur les avantages de la

participation des agriculteurs à toutes les phases du processus ; elle résulte directement des efforts fournis par l'IADO dans le cadre de l'échange d'informations entre toutes les parties prenantes.

Au cours des différentes séances de feedback, les agriculteurs ont reconnu que l'utilisation des variétés résistantes comporte de nombreux avantages et que le clonage de ces variétés permet à de nombreux agriculteurs d'en bénéficier. En procédant à la reproduction végétative d'une plante, les agriculteurs savent bien ce qu'ils obtiendront, ils savent également exactement comment chaque nouveau semis réagira par rapport à la CBD, à la CLR ou à d'autres problèmes. Ayant procédé aux essais en plein champ dans leur propre région, les agriculteurs savent exactement à quoi ressembleront les futures plantations dans leurs propres conditions d'exploitation.

Toutefois, ces séances ont permis de rendre compte des difficultés rencontrées au cours du processus. D'abord, les agriculteurs ont parlé de l'expertise requise pour le clonage des plantes et des normes de qualité à respecter à travers tout le processus pour garantir la réalisation nécessaire de bons résultats. Sans conditions aseptiques, par exemple, les boutures donneront moins de germes de semis sains ; une formation spécifique peut donc

s'avérer nécessaire pour mettre en place ou gérer des pépinières. En outre, il faut du temps pour gérer l'ensemble du processus, particulièrement s'il faut y inclure une évaluation approfondie des différentes variétés. Un inconvénient supplémentaire s'est présenté à Isangati : ici, l'on ne dispose pas de beaucoup de souches parentales et l'organisation de soutien, TACRI, est basée de l'autre côté du pays, à plus de 1 000 km.

Néanmoins, les avantages du travail en collaboration avec TACRI et avec l'institut de recherche agricole ont été manifestes. Les semis des variétés résistantes sont produits et distribués aux agriculteurs de la région suivant une procédure à laquelle les agriculteurs eux-mêmes ont activement participé. Il en a résulté un renforcement des connaissances et de la confiance et, certains agriculteurs constatent déjà une augmentation de leur production. La situation se clarifiera davantage bientôt, lorsque les semis plantés commenceront à produire. La vente de quelques jeunes plants, a permis à certains agriculteurs de disposer à présent d'une source de revenu supplémentaire. Le défi que l'IADO et les producteurs de café d'Isangati doivent maintenant relever est de poursuivre l'amélioration de la production et celle des processus de commercialisation.

Hudson Gabriel Lebi. Isangati Agricultural Development Organisation, IADO. P.O. Box 1687, Mbeya, Tanzania.  
E-mail : isangatiado@yahoo.com

Le présent article résulte, entre autres, de l'exercice de documentation démarré en septembre 2006 à Same, en Tanzanie. L'auteur remercie les autres participants à l'atelier, particulièrement Latson W. Singalanga (agriculteur venu de Mbeya), Langson Mwamboneke (agriculteur venu de Mbeya), Andrew Kisangara (Conseiller agricole, Same District Council), Charles Rahabu (agriculteur venu de Same), Richard Mwabulambo (Conseiller agricole IADO), Mieke Lateir (Chargé de Programme, Vredeseilanden), Donati Senzia (Chargé du Plaidoyer, PELUM), Laurent Kaburire (Responsable de Projet, PELUM), et Renath Kauki (Coordonnateur régional, MVIWATA).

# LA LUTTE POUR LA DISSÉMINATION DES NOUVELLES SEMENCES DE HARICOT

Conny Almekinders, Eduardo Aguilar et Rolando Herrera

Pueblo Nuevo et Condega sont deux petits villages situés dans la province montagneuse de Segovia au nord du Nicaragua, pas très loin de la frontière avec le Honduras. Cette région a toujours été une importante zone de production de haricots et de maïs, même si la culture du tabac et de la tomate a repris après 1990, apportant ainsi aux agriculteurs des revenus en espèces. La culture accrue de ces plantes a considérablement augmenté les populations de mouches blanches (*Bemisia tabaci*), combattues généralement avec des pesticides. Toutefois, ces insectes ont vite développé une résistance aux pesticides généralement utilisés, aggravant ainsi les conséquences des virus sur ces cultures et sur d'autres. La présence répandue du « Golden Mosaic Virus (GMV) » a rendu impossible la culture des haricots dans les zones plus basses de la région. Les haricots locaux n'ont pas résisté au virus. Seule une variété moderne (« DOR 364 ») pouvait être plantée. Développé par le CIAT en Colombie et officiellement commercialisé au Nicaragua et dans d'autres pays entre 1990 et 1993, le « DOR 364 » a une couleur noire sombre et ne possède pas les qualités culinaires et commerciales des variétés locales de haricots rouges clairs. Etant donné que les haricots constituent la culture vivrière la plus importante de l'Amérique centrale, les agriculteurs de ces villages étaient obligés de les acheter pour nourrir leur famille.

C'est cette situation qui prévalait en 1999, lorsque le CIPRES (*Centro para la Promoción, la Investigación y el Desarrollo Rural y Social*), une ONG basée à Managua avec un bureau à Pueblo Nuevo, a proposé un projet pilote sur la *Participatory Plant Breeding* (production participative des plantes). Même si les agriculteurs ne savaient pas trop dans quoi ils étaient embarqués, ils étaient très intéressés par cette initiative, au vu des mauvais rendements des haricots qu'ils plantaient. L'appui du CIPRES et l'implication d'un producteur de haricots de l'institut national de recherche agricole (INTA) ont convaincu un groupe de 42 agriculteurs à prendre part à cette initiative dont le but était de créer de nouvelles variétés de haricots adaptées à leurs conditions écologiques et à leurs propres besoins.

## Créer une nouvelle variété

Au départ, les agriculteurs devaient en principe identifier une variété locale qu'un producteur de haricots croiserait avec une variété « améliorée » et, à travers la sélection, créer une variété de haricot avec les caractéristiques de leur choix. Mais le projet a été confronté à un problème : les semences n'étaient pas immédiatement disponibles. Cela signifiait qu'il fallait au moins une année pour produire les semences nécessaires permettant au projet de démarrer réellement. Le groupement d'agriculteurs, le tech-

nicien de l'ONG et le producteur ont convenu de procéder à un test préalable. Ils ont décidé que cinq des agriculteurs « accueilleraient » les expérimentations. Les exploitations agricoles de ces derniers étaient représentatives des différentes conditions de culture de la localité, allant des vallées relativement chaudes et sèches à 600 m au-dessus du niveau de la mer aux zones montagneuses plus fraîches et plus humides à 1.000 m au-dessus du niveau de la mer. Les 5 agriculteurs ont commencé par planter 15 rangées avec des semences de 15 espèces différentes (ou « familles » de plantes). Tenant compte des préférences des 40 autres agriculteurs impliqués dans le projet, ils ont sélectionné des semences pour leur prochaine culture.

Cette partie du processus a duré deux ans, compte tenu du fait que les espèces se reproduisant par autopolinisation produisent des semences de conception génétique variée environ six générations après le croisement. Tout d'abord, les agriculteurs ont sélectionné les familles dont les plantes sont les plus saines et les plus résistantes, puis ont éliminé les espèces qui n'étaient pas globalement résistantes au GMV. A partir des espèces qui ont fait preuve d'une bonne résistance, ils ont sélectionné les semences parmi les plantes à architecture attrayante. Les critères de sélection comprenaient également la croissance des plantes et la capacité de remplissage des semences dans leur environnement sec et perturbé. Le rendement, la taille et la couleur des grains étaient les critères de sélection utilisés lors de la récolte. Dans leurs plantations plus récentes, ils ont sélectionné les meilleures plantes et éliminé celles qui sont vulnérables au GMV de ces familles. L'on pourrait dire que, de cette manière, chacun des cinq producteurs agriculteurs menait son petit programme de production. Ils plantaient en moyenne deux fois par an, utilisaient à peine de l'engrais, mais faisaient beaucoup d'irrigation (à cause de la sécheresse). Bien que les cinq agriculteurs aient pris en compte les critères du groupe, leur sélection finale était fortement influencée par leurs préférences personnelles pour le type de plante, la charge des gousses et les performances de remplissage des graines. Par exemple, un des agriculteurs était très intéressé par la sélection de haricots susceptibles de lui donner des grains



José Manuel producteur de semences dans son champ de haricots.

Photo : Conny Almekinders.

raisonnablement remplis même en cas d'arrêt prématuré des pluies. Pour un autre agriculteur, l'aspect le plus important était la capacité des plantes à rester sur pied après les pluies torrentielles qui surviennent généralement après des périodes intenses de sécheresse. Au bout de cinq opérations, chaque agriculteur avait sélectionné les semences les plus performantes dans son champ, et s'est retrouvé avec sa propre variété « championne » (cf. Encadré 1).

Ces variétés « championnes » ont été ensuite plantées dans une série d'expérimentations à des fins de comparaison. Le premier type de comparaison consistait en une expérimentation sur le champ de chaque agriculteur. En d'autres termes, pour la première fois, chacun pouvait comparer sa variété « championne » avec les quatre autres variétés des autres agriculteurs. Ces expérimentations ont montré comment les sélections des cinq agriculteurs différaient les unes des autres, malgré le fait qu'ils avaient tous commencé par la même semence. La culture était « anonyme », c'est-à-dire qu'il n'y avait aucune étiquette pour identifier l'origine de la variété, même si les producteurs agriculteurs pouvaient facilement reconnaître leur propre variété. Les résultats de l'évaluation commune, impliquant également les 40 autres agriculteurs, ont montré que ces semences étaient meilleures que les variétés couramment utilisées (voir tableau 1).

Il s'en est suivi un total de 48 essais d'évaluation, effectués en collaboration avec le producteur et les techniciens du CIPRES. Les graines étaient semées durant la deuxième saison culturale (postrera) de 2002 et de la première saison (primera) de 2003. S'appuyant

sur ces résultats, les agriculteurs n'ont pas opté pour la sélection d'une seule variété championne. Ils ont préféré sélectionner deux variétés pour multiplier davantage leurs semences : l'une a donné de très bons résultats dans les zones plus basses et plus sèches tandis que l'autre en a fourni d'excellents dans les zones plus élevées. Les agriculteurs qui les ont sélectionnées les ont nommées « Pueblo Nuevo JM 12.7 » et « Santa Elena ». Ils ont sélectionné ces variétés pour leurs performances globales : elles se sont bien comportées dans les sols peu fertiles, résistent bien au virus *Golden Mosaic Virus*, supportent la sécheresse et sont d'une couleur rouge très appréciée. L'espèce « Pueblo Nuevo JM 12.7 » est particulièrement appréciée pour ses qualités culinaires. L'objectif des agriculteurs était de distribuer ces variétés de semences aux autres agriculteurs et d'essayer également de gagner un peu d'argent en les commercialisant.

### Enregistrement et commercialisation de la semence

La commercialisation de leurs deux variétés « championnes » dans le marché formel impliquait le respect de la réglementation officielle, qui commence par un enregistrement obligatoire de la variété. Cela requiert la disponibilité de données sur les performances des matières génétiques ainsi que les descripteurs morphologiques. Tous ces éléments étaient disponibles depuis les 48 essais de vérification. Mais les agriculteurs se sont vite rendus compte que la présentation des données ne suffisait pas : ils avaient égale-

ment besoin d'un cadre juridique pour faire enregistrer ces variétés. Avec l'appui du CIPRES, les agriculteurs se sont organisés en coopérative dénommée COSENUP. Cette coopérative a été créée en 2004 avec 42 membres, l'objectif spécifique étant de contrôler la qualité des semences et de les commercialiser. Anticipant sur l'enregistrement, la coopérative a, de manière informelle, « lancé » les variétés de haricots lors d'une grande cérémonie tenue en octobre 2004 à Pueblo Nuevo. La nouvelle est parvenue à la radio et au journal de la localité.

Mais c'est à ce niveau que le processus se bloque. La législation sur les semences et ses implications sont difficiles à comprendre, surtout pour une organisation nouvelle et petite comme COSENUP. En outre, la conservation de la variété constitue une autre difficulté. Le « propriétaire » d'une variété est responsable de la conservation d'une semence génétiquement pure, avec ses éléments de base. Bien que les agriculteurs soient convaincus de leur capacité à conserver ces deux nouvelles variétés, tout le monde ne partage pas ce point de vue. En outre, l'enregistrement et la conservation d'une semence pure implique des coûts annuels liés aux visites effectuées sur les champs par les agents du ministère de l'agriculture (qui peuvent coûter jusqu'à 300 \$EU par an), mais également aux intrants et aux infrastructures (par exemple une unité de stockage pour conserver la semence) qui sont de la responsabilité du « propriétaire ».

Tout compte fait, c'est une situation floue et difficile à comprendre par les agriculteurs et les techniciens qui s'est installée. Ils n'étaient pas

**Tableau 1. Rendement (kg/ha) des cinq meilleures espèces de haricot sélectionnées par cinq agriculteurs producteurs lors des essais d'évaluation sur leur champ.**

Agriculteur et emplacement de la culture	Origine du matériel (agriculteur)					Variété de test
	Juan García	Jose M. González	Pedro Gómez	Santos L. Merlo	Jairo Videa	
García, Santa Rosa 850 m asl	2005	1551	(#) 2717	2069	2127	1875
Gómez, La Lima 1.000 m asl	969	839	(#) 1948	1098	1164	1551
González, Paso Hondo 630 m asl	969	(#) 2522	2134	2134	2263	1616
Merlo, El Rosario 650 m asl	1035	1016	1180	(#) 1722	1275	1057
Videa, Rio Abajo 600 m asl	2328	1616	1357	1482	(#) 2522	2269

(#) La sélection ayant le rendement le plus élevé dans l'essai



*A Pueblo Nuevo, au Nicaragua José Manuel González et son père examinent leurs différentes variétés de haricots, sixième génération. Photo : Conny Almekinders.*

vraiment sûrs des informations qui manquaient, de la prochaine étape à franchir, ni de qui allait faire quoi. Les agriculteurs de COSENUP ont multiplié les semences pour plusieurs saisons et, en janvier 2005, ils ont obtenu un volume commercial de semences pour les deux variétés. Mais à part la vente des semences à une ONG qui a envisagé de les distribuer pour les besoins des essais d'évaluation dans le sud du Nicaragua, personne n'a manifesté un intérêt majeur pour l'achat de leurs semences. Bien entendu, les agriculteurs voisins et membres de famille ont été intéressés, mais les agriculteurs de COSENUP estiment qu'ils ne peuvent pas facturer à leurs voisins et amis les prix qu'ils appliquent sur le marché. Ils préfèrent procéder à des dons ou échanges. Il semble que l'un des facteurs qui a découragé les agriculteurs dans d'autres villages pour acheter les semences était un programme de distribution de semences du gouvernement qui les fournissait gratuitement. Par conséquent, les investissements effectués jusqu'ici par COSENUP et les agriculteurs producteurs pour la construction de silos en vue de stocker les semences se sont révélés infructueux. Les agriculteurs ont également investi de leur temps, de l'énergie et de la terre pour développer les variétés. Ce manque d'intérêt les a en conséquence découragés. Se pose alors un dilemme : d'un côté, la commercialisation formelle d'une nouvelle variété n'est pas légale sans un processus d'enregistrement coûteux et d'un autre, il est difficile, dès le départ, de connaître la demande potentielle pour ces semences. Plus de deux ans après le lancement informel des deux nouvelles variétés de semences, le conseil national des semences (CONASEM) a enfin reconnu que les informations fournies sont suffisantes et a officiellement approuvé l'enregistrement de « Pueblo Nuevo JM 12.7 » comme variété de haricots en avril 2007.

## Enseignements

Le processus global a pris trois ans (six cultures) de sélection et une année supplémentaire pour les essais d'évaluation. Par moments, il s'est avéré chronophage et difficile, et les agriculteurs reconnaissent qu'ils n'auraient pas pu s'en sortir sans le producteur et le technicien du CIPRES. Ils ont discuté avec le producteur des options et élaboré les plans des essais. Au départ, il était perçu comme leur instructeur et enseignant. Mais au fil des saisons, à mesure que les agriculteurs renforçaient leur compréhension du processus de sélection, leurs relations avec le producteur se sont transformées en un partenariat au sein duquel ils discutaient d'égal à égal de la planification. Le technicien de l'ONG a joué également un rôle crucial dans le processus. Il a coordonné le contact entre le producteur et les agriculteurs et s'est assuré que les cultures étaient correctement suivies. Il a mobilisé des ressources pour l'irrigation des parcelles, vérifié l'existence en quantité suffisante de sacs pour stocker les semences entre les saisons ; aspect que les agriculteurs ont perçu comme étant très important, il les a motivés au moment où le découragement les a habités, ou lorsque qu'une famille traversait une crise.

Malgré les longs efforts, les agriculteurs du COSENUP se sentent fiers. Le projet a renforcé leur confiance car ils ont maintenant plus de connaissances, maîtrisent l'origine des variétés et savent ce dont il est question. Les rendements des haricots ont considérablement augmenté, et les agriculteurs peuvent encore produire pour leur propre consommation. La vente de la production excédentaire leur permet d'acheter plus de viande pour la famille, d'agrandir leur maison, de placer un nouveau toit ou d'acheter une bicyclette. L'une des observations intéressantes est que non seulement les deux variétés « championnes » sont cultivées par d'autres agriculteurs, mais ils ont

également apprécié une troisième sélection en raison de sa résistance à la sécheresse.

## A l'avenir...

Bien que l'enregistrement et la commercialisation des variétés de haricots aient pris du temps et dilué parfois l'enthousiasme des agriculteurs, la motivation est restée intacte. De nombreux agriculteurs ont continué à travailler avec les producteurs de l'INTA. Certains d'entre eux aiment travailler avec la première génération d'espèces de haricots qui continuent à produire différents génotypes, d'autres pensent que cela prend du temps et préfèrent sélectionner les meilleures semences à partir d'espèces évoluées, génétiquement stables. Récemment, les producteurs et les agriculteurs ont émis l'idée d'évaluer les variétés de haricots préférées de la population hispanique aux États-Unis, discutant également d'une manière différente de procéder dans un nouveau processus (s'échanger des matériaux à des phases plus précoces, ne pas attendre trois ans pour faire les tests culinaires). D'autres agriculteurs se sont engagés dans la conception de meilleures variétés de maïs et de sorgho, et certains d'entre eux ont également demandé à l'INTA et au CIPRES de leur apporter des variétés de tomates sur lesquelles travailler.

Pendant ce temps, les producteurs de l'INTA ont conçu de nouvelles variétés ayant une bonne couleur de grain et qui résistent au virus de *Golden Mosaic*. Et bien que la situation ne laisse pas penser que des changements structurels auront lieu suite à la génération et la production de semences, les échanges entre les agriculteurs et les producteurs ont changé car ils travaillent indéniablement de manière plus étroite. Les changements dans les contacts au niveau personnel sont encore plus fructueux que ceux des procédures des instituts de recherche. Dans tous les cas, malgré une évolution en dents de scie, le sentiment global de toutes les personnes impliquées est qu'elles avancent dans une direction positive.

*Conny Almekinders. Department of Technology and Agrarian Development, Wageningen University, Hollandseweg 1, 6706 KN Wageningen, the Netherlands.*

*E-mail : conny.almekinders@wur.nl*

*Eduardo Aguilar. Department of Plant and Environmental Sciences, Norwegian University of Life Sciences, UMB. P.O. Box 5003, Aas, N-1432 Norway.*

*Rolando Herrera. Centro para la Promoción, la Investigación y el Desarrollo Rural y Social, CIPRES. Pueblo Nuevo, Nicaragua*



# CONSERVATION DES RESSOURCES PHYTOGÉNÉTIQUES EN AFRIQUE AUSTRALE

Barnabas W. Kapange

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 phyto-génétiques (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 phyto-génétiques 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 phyto-génétiques de la région et sert de plateforme d'échange des connaissances scientifiques, traditionnelles et locales.

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 phyto-génétiques (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 Kapsyabanda) 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 phyto-génétiques 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 culturelles, mode de gestion des cultures, sélection des semences

ou 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 naturelles d'arachides et de voandzou ou pistaches de terre (*Vigna subterranea*). Des paysans volontaires identifiés pour la multiplication des semences ont tous reçu 10 kg de semences. Ils devaient ramener 20 kg de semences qui seraient ensuite distribuées à d'autres agriculteurs.

## 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 phyto-génétiques. 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 culturels 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 ; <http://www.spgcr.org>

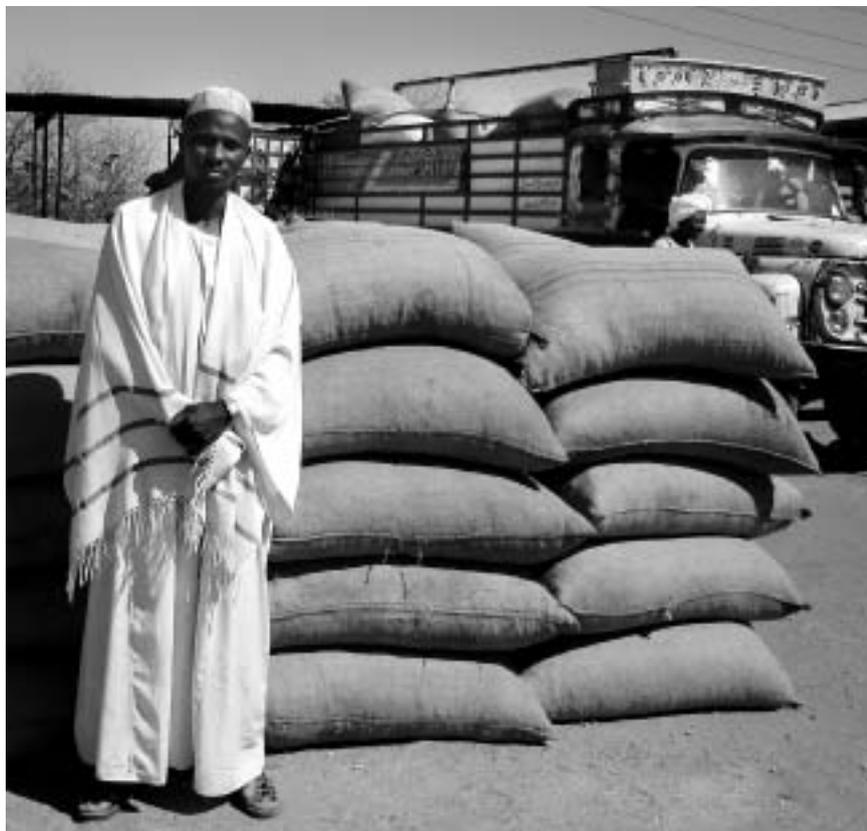
## Alternatives à la conservation ex situ

Depuis sa création, le centre travaille activement avec des approches complémentaires à la conservation ex situ telles que la conservation in situ et dans l'exploitation agricole. 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 éco-géographiques 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

# LES COMMUNAUTÉS GÈRENT LEUR APPROVISIONNEMENT EN SEMENCES AU SOUDAN

Abdelrahman Khidir Osman



*Khirat apportant ses sacs d'arachide à la société locale de semences.  
Photo : Auteur.*

Plus de 75 % de la population de l'Etat de Kordofan Nord, situé à l'ouest du Soudan, dépend de l'agriculture, qui est leur principale source d'alimentation et de revenu. Les systèmes agricoles de la zone sont dominés par la culture sous pluie et fonctionnent avec des ressources limitées. Ils sont caractérisés par de petites exploitations, tributaires de la main d'œuvre familiale,

utilisant peu ou pas d'intrants externes. Les agriculteurs ont un faible accès aux informations et aux résultats des recherches, tandis que les rendements obtenus sont très faibles.

Au cours des trois dernières décennies, la zone a été gravement touchée par des sécheresses répétées, anéantissant ainsi partiellement ou

complètement les stocks de semences des agriculteurs. En outre, la saison des pluies est devenue plus courte (environ 90 jours), alors que certaines variétés traditionnelles de mil, de sorgho et de dolique arrivent tardivement à maturité (environ 120 jours). Il existerait alors un risque de continuer à cultiver ces variétés traditionnelles. Les agriculteurs sont très conscients de ce problème et ne préfèrent plus ces variétés traditionnelles. En outre, certaines de ces variétés ne sont plus disponibles. De nombreux agriculteurs de la zone sont devenus fortement dépendants des programmes d'aide pour la fourniture d'aliments et de semences. D'après différentes études, les communautés ont identifié la disponibilité des semences comme la principale contrainte et ont considéré celles-ci comme l'intrant le plus recherché pour augmenter la productivité.

Entre 2002 et 2005, CARE International au Soudan a mis en œuvre un projet visant à améliorer la sécurité alimentaire d'environ 65.000 familles rurales à Sheikan et à Enhoud, deux localités de l'Etat de Kordofan Nord. Les composantes du projet étaient entre autres les suivantes : amélioration de la disponibilité des semences, renforcement des capacités et formation des communautés locales, promotion de la multiplication des semences au niveau communautaire.

La station de recherche d'Elobeid est un organisme de recherche agricole créé en 1983 pour appuyer les petits exploitants du secteur traditionnel de l'agriculture pluviale. Ils ont apporté un appui technique au projet CARE à travers la fourniture de variétés de semences appropriées, la formation des agriculteurs et du personnel du projet sur les technologies de production, l'élaboration d'un programme de vulgarisation, l'assistance à la mise en œuvre des technologies améliorées et la rédaction d'un manuel de formation.

La station de recherche a adopté l'approche recherche de systèmes agricoles, menant à la fois des expérimentations au niveau de la station et au niveau des champs. Leur programme de recherche a commencé par un diagnostic participatif, en collaboration avec les agriculteurs. Partant de ces données, la station a ensuite conçu un certain nombre de variétés de mil, de sorgho, d'arachide, de sésame et de dolique améliorées, à maturation rapide et

**Tableau 1.**  
**Augmentation moyenne des rendements suite à l'utilisation des semences de qualité des variétés améliorées**

Culture	Rendement (kg/Feddan)		Augmentation en pourcentage	
	Enhoud	Sheikan	Enhoud	Sheikan
Arachide	247	327	30	24
Mil	165	111	66	67
Sorgho	135	190	27	10
Sésame	116	109	19	57
Dolique	193	96	67	52

Remarque : un feddan = 0,42 hectare

stable. Elles ont été plus tard utilisées pour la distribution et la multiplication dans le cadre du projet triennal. La majorité des agriculteurs de la zone ont reconnu les avantages liés à ces variétés, mais ils ne pouvaient pas les utiliser principalement en raison du manque de disponibilité, de la faible accessibilité et du manque de conseils en matière de vulgarisation.

## Distribution de semences

Au cours de ces trois années de fonctionnement, le projet a distribué 136 tonnes de sorgho, 138 tonnes de mil, 447 tonnes d'arachide, 27 tonnes de sésame et 9 tonnes de dolique. Chaque ménage a reçu une dotation de 2,5 kg de sorgho, 1,5 kg de mil, 15 kg d'arachide, 1 kg de sésame et 2 kg de dolique. La quantité de semences fournie était suffisante pour planter environ 1,5 hectares. La coordination de la distribution des semences avait lieu via les relations avec les institutions gouvernementales appropriées telles que le ministère de l'agriculture, les stations de recherche agricole et les organisations communautaires. Les rendements augmentaient à mesure de la disponibilité des semences dans les deux localités du projet (Enhoud et Sheikan), allant de 10 à 67 % (Tableau 1). L'activité de distribution des semences était l'étape initiale nécessaire au renforcement de la sécurité alimentaire dans cette région. Elle a amélioré l'accès des agriculteurs à des semences de qualité ainsi que la généralisation des variétés améliorées.

## Multiplication des semences

L'étape suivante consistait à promouvoir le rôle des agriculteurs locaux dans la fourniture continue de semences de qualité aux niveaux familial et communautaire. Pour ce faire, le projet a conduit plusieurs formations pour renforcer les capacités et les connaissances des agriculteurs sur des aspects techniques des semences et de leur production. Les thèmes abordés étaient entre autres la qualité, le test, le stockage, la multiplication et la certification. Les chercheurs et les spécialistes des services locaux de contrôle des semences ont participé à ces formations. Ainsi, les agriculteurs sont devenus plus conscients de l'importance des semences de haute qualité, des nouvelles variétés et des techniques de multiplication.

Certains agriculteurs ont manifesté leur disposition à produire les semences et à respecter les règles et normes de multiplication. Ces normes, notamment la distance

d'isolement, l'épuration, les pratiques culturales et de récolte standard, ainsi que l'emballage ne constituent pas des conditions difficiles à remplir pour les agriculteurs. Ils ont utilisé une partie de leur terre pour la production de semences, vu qu'elle est disponible dans cette zone. Leurs exploitations agricoles ont fait l'objet de contrôle par le service de gestion des semences du ministère de l'agriculture en vue de garantir une production de qualité. Les frais d'inspection étaient à la charge des agriculteurs. Les autres charges étaient partagées entre le personnel du projet et celui de la recherche. Ces agriculteurs sont devenus, depuis lors, une source d'approvisionnement en semences de qualité pour les variétés améliorées et sont en mesure de les vendre aux agriculteurs et aux entreprises du secteur formel. Les communautés impliquées en ont tiré beaucoup d'avantages : achat des semences locales plutôt que celles produites à l'extérieur. Les coûts de transport et de distribution des semences se sont également réduits. Les prix que pouvaient pratiquer les agriculteurs pour les semences constituaient également un avantage et une source de motivation pour la promotion du secteur informel de production de semences. Cette possibilité a amélioré à son tour les revenus de la communauté.

## Remboursement des semences

Pour garantir la distribution et la fourniture continues des variétés améliorées, le projet a adopté un système de remboursement des semences. L'objectif de la multiplication et du remboursement des semences était de promouvoir la tradition de l'échange de semences entre agriculteurs et de réduire la dépendance vis-à-vis des sources extérieures d'approvisionnement pour la fourniture d'intrants, mais également de développer l'auto-suffisance. Une fois les variétés améliorées intégrées dans le système, l'on procédait au remboursement. Toutefois, les taux de remboursement étaient faibles, allant de 29 % pour le mil à 78 % pour l'arachide. Les principales raisons étaient le manque de disponibilité des unités de stockage, le peu de contrôle et de suivi et le manque de conscience d'une manière générale. En outre, parce que plusieurs programmes de secours de la zone avaient distribué de la nourriture gratuitement, le concept du remboursement devait parfois être approfondi, compris et accepté. L'échange de semences entre agriculteurs est maintenant courant, surtout pour les nouvelles variétés désirées. Par le biais de la formation, le projet a renforcé la prise de conscience des avantages du remboursement et a aidé les communautés

### Expérience d'un agriculteur producteur de semences

Khirat Salim Khirat est un agriculteur âgé de 27 ans, originaire du village d'Um Diressa situé à 35 km à l'ouest de la ville d'Elobeid. Il est le président du comité agricole villageois. Khirat s'est engagé dans la production de semences depuis ces trois dernières années. Il a assisté à quatre séances de formation organisées par le projet dans les différents aspects de la production de semences. Au cours de la saison 2005/06, Khirat a cultivé et obtenu les productions suivantes :

Culture	Zone (Mkh)	Rendement (kg) par Mkh
Sorgho (« Yarwasha »)	3	360
Sorgho (« Arf Gadmak »)	16	405
Arachide (« Sodiri »)	3	540
Arachide (« Guebish »)	2	675
Dolique (« Ainalgazl »)	1	300

Les noms locaux des variétés améliorées sont entre parenthèses.  
Remarque : Mkh = 0,70 ha.

Khirat a affirmé qu'il a continué à respecter la réglementation et les normes en matière de multiplication de semences telles que les pratiques adéquates d'isolement et de culture, comme on le lui a enseigné dans les formations. Ses champs ont fait l'objet d'inspection à deux reprises et un certificat d'approbation lui a été délivré. Il a réussi à vendre des semences aux agriculteurs voisins, à une société de semences locale, aux projets et à la Banque Agricole. Les prix pratiqués étaient de 15 % supérieurs aux prix traditionnels des semences. Le directeur de la société des semences d'Elobeid a affirmé que la société a acheté des semences d'une valeur d'environ 17 millions de dinars soudanais (85.000 \$ EU) auprès des agriculteurs durant la saison 2006. Khirat a indiqué que près de 15 agriculteurs de la zone sont impliqués dans le commerce de la multiplication des semences et cette activité a ouvert des possibilités pour le développement agricole dans la zone.

à construire des magasins pour conserver les semences retournées jusqu'à leur redistribution. Les organisations communautaires, connues sous le nom de comités agricoles villageois ont vu le jour et sont responsables de la conservation des données, du stockage et de la redistribution des semences remboursées.

## Viabilité

Le concept du remboursement des semences a été lancé, mis en œuvre et accepté dans de nombreux endroits, et a contribué à l'établissement d'un système d'approvisionnement en semences améliorées et de diffusion des variétés au niveau communautaire. En outre, il a ouvert des opportunités de génération de revenu pour les agriculteurs producteurs de semences. Toutefois, la viabilité constitue un problème majeur auquel sont confrontés la plupart des projets, et celui-ci n'est pas une exception. Pour aider à la pérennisation de ce système, les facteurs les plus importants à prendre en considération sont les suivants :

- appui à la formation et au renforcement des capacités des organisations communautaires ;

- réduction continue de la dépendance vis-à-vis des ressources externes ;
- augmentation de l'implication et des échanges avec les agents du gouvernement et renforcement de leurs relations avec les communautés ;
- amélioration des taux de remboursements des semences et construction d'unités de stockage des semences.

Les faibles taux de remboursement des semences ont constitué l'une des principales difficultés rencontrées dans ce projet. Toutefois, l'on a résolu ce problème et renforcé le système par le biais de la création d'organisations communautaires telles que les comités de développement villageois et du renforcement des liens entre ces communautés et les autres parties prenantes, notamment le ministère de l'agriculture, le syndicat des agriculteurs, les sociétés de semences locales et la station de recherche d'ElObeid. La station conseille désormais les associations d'agriculteurs ou les projets de développement qui envisagent de multiplier ou de distribuer des semences.

Pour les petits exploitants, la mise en place et le maintien d'un système communautaire d'ap-

provisionnement en semences est essentiel pour renforcer leur sécurité alimentaire, notamment dans les situations où leurs stocks de semences ont été gravement touchés et où les agriculteurs étaient devenus dépendants de l'aide. Le projet s'est révélé très efficace dans la généralisation des nouvelles variétés à maturation rapide, mais il s'est également appuyé sur cette généralisation via les activités de multiplication. Grâce à ses canaux de distribution locaux, ce système communautaire se révèle très performant dans l'amélioration de la diffusion, de l'accessibilité et de la disponibilité de semences de qualité. Les variétés nouvellement introduites deviennent partie intégrante des réserves, et l'importance de la multiplication, du remboursement et du système d'échange est bien reconnue par les agriculteurs suite à leur expérience dans ce projet.

*Abdelrahman Khidir Osman Agronomist,  
Agricultural Research Corporation / ElObeid  
Research Station, P.O. Box 429, ElObeid, Sudan.  
E-mail : arkosman@hotmail.com*



## NOTES DE TERRAIN WEGOUBRI, LE BOCAGE SAHÉLIEN

Henry Girard

Au Sahel, la première vocation du bocage est de maîtriser l'eau là où elle tombe par des aménagements de diguettes, de mares et de haies vives, afin d'atténuer l'action érosive des eaux de la mousson et de maintenir la biodiversité d'un milieu extrêmement fragile.

A l'instar des périmètres maraîchers, nous avons créé et développé un nouveau concept dans la région de Guiè au Burkina Faso : le périmètre bocager, pour résoudre les problèmes liés à l'agriculture extensive (surpâturage, érosion, feux de brousse). Le périmètre bocager (wégoubri) est un remembrement des terres, à la demande des propriétaires d'un site dont les habitants sont organisés en groupement foncier afin de fixer le parcellaire

### Contexte sahélien de la ferme pilote de Guiè

Les hommes, la faune et la flore du Sahel sont habitués depuis de longue date à la sécheresse. Cela fait partie des caractéristiques climatiques sahéliennes. Or, depuis une trentaine d'années, ce caractère épisodique du climat est devenu chronique. Mais les hommes n'y sont pas étrangers. Ils provoquent de grands dommages à l'environnement par les feux de brousse, la coupe irrationnelle du bois, la dégradation du sol par l'agriculture minière, le surpâturage par la divagation des animaux. Ceci a progressivement entraîné pénurie d'eau, disparition de la flore et de la faune, famines et paupérisation du monde rural.

Créée en 1989, la Ferme Pilote de Guiè (FPG) se consacre à restaurer les sols désertifiés de sa région, au travers la création d'un bocage (embocagement) ou wégoubri en langue mooré.

### De la dégradation à la renaissance des terroirs

Pour résoudre les problèmes liés à la dégradation de l'environnement, nous avons expérimenté une nouvelle approche : agir de façon intégrée sur tous les aspects de la relation entre l'homme et son environnement. La recherche a été menée sur trois axes de travail : l'expérimentation de nouvelles techniques, la formation et un appui direct aux paysans.

Ainsi pour l'expérimentation de nouvelles techniques, nous sommes partis de ce qui se faisait déjà dans la région (diguettes en terre) et l'avons amendé des techniques bocagères (mares, haies vives). Ces techniques furent améliorées et mises au point par nos propres recherches. Ainsi, la dégradation des jeunes plants de haies par le bétail en divagation fut jugulée par la pause de grillage et d'un système de haie mixte, une clôture associant un grillage métallique à une haie vive d'arbustes locaux. Ceci permet de garder de renforcer la clôture et de la rendre durable.

Pour former les populations à ces nouvelles techniques, de jeunes apprentis ont été accueillis au sein de la ferme et les adultes ont reçu des formations dans leurs champs. Pour nos techniciens et quelques paysans modèles, nous privilégions également des visites d'échanges dans d'autres expériences agro-environnementales, à l'intérieur du Burkina, dans les pays voisins et jusqu'en Europe où l'on trouve encore quelques vieux paysages bocagers préservés, pleins d'enseignements sur le respect de l'environnement.

Le troisième axe vise à développer une agriculture durable par un appui direct aux paysans, principalement pour l'aménagement du bocage. Nous avons pour cela mis au point une organisation des travaux qui commence par l'étude du site à aménager. Une fois le projet élaboré, les bénéficiaires défrichent les layons nécessaires à l'arpentage que réalisent nos techniciens. Le chantier d'aménagement proprement dit est géré sur le principe des travaux à haute intensité de main d'œuvre rémunérée. Ce système permet d'impliquer les populations rurales

dans des grands travaux que l'on confie habituellement à des entreprises mécanisées (diguettes en terre, mares). Les contractuels à qui sont confiés les tâches de gros œuvre font un travail de précision, tout en acquérant du savoir-faire. Une fois terminé, le périmètre bocager est géré par un groupement foncier qui a pour objectif d'entretenir les communs et de faire respecter les trois règles élémentaires de préservation de l'environnement sahélien, que sont la maîtrise du bétail, du feu et de la coupe du bois.

Le résultat est la récupération de toutes les eaux pluviales sans érosion. Nous récupérons même l'eau des chemins. Les paysans disposent alors d'un excellent cadre de travail, assurant de bons rendements et durablement productif. Les arbres sont introduits dans l'axe du champ pour ne pas gêner les travaux de culture attelée ou mécanisée. La culture en zai permet de régénérer les sols avant de les préserver par une rotation culturale incluant la jachère pâturée, ainsi que le pacage des animaux dans les champs après les récoltes grâce à une clôture électrique solaire adaptée à la saison sèche (deux fils tendus à 20/30 centimètres d'écartement dont un joue le rôle de terre et l'autre est sous tension).

## Perspectives

Par ce travail, nous parvenons à redessiner l'espace rural, à créer un nouveau paysage plus agréable, assurant une harmonie entre l'homme et la nature, avec un aménagement rural à la fois plus respectueux de l'environnement, contribuant à maintenir et à

développer la biodiversité, assurant une production plus grande et plus diversifiée. Les paysans travaillent dans un cadre nouveau, qui leur permettra bientôt d'aborder de nouvelles variétés de plantes. Mais deux aspects restent encore à maîtriser pour l'avenir : pouvoir agir avec une ampleur suffisante et bien maîtriser l'entretien des haies vives.

*Henri Girard, Directeur de la Ferme pilote de Guiè, Association Zoramb Naagtaaba (AZN) / 01 BP 551 Ouagadougou 01 Burkina Faso. Siège : Guiè, Département de Dapélogo, Province d'Ouhritenga. Site : [www.azn-guie-burkina.org](http://www.azn-guie-burkina.org) Courriel : [henri.girard@laposte.net](mailto:henri.girard@laposte.net)*

Le Zai est une technique traditionnelle de culture des céréales, originaire de la région nord-ouest du Burkina (Yatenga). Il s'agit d'une technique consistant à concentrer l'eau et les nutriments autour de la plante cultivée. Concrètement, cela se fait en creusant durant la saison sèche des trous de 30 cm de diamètre et de 15 à 20 cm de profondeur. Du compost bien mûr y est déposé et recouvert d'une petite quantité de terre au bord de laquelle on sèmera la céréale (mil, sorgho ou maïs) dès les pluies de mai-juin, souvent insuffisantes.

En localisant l'eau et le compost, cette technique permet de garantir l'implantation précoce des cultures qui profiteront pleinement de la mousson et résisteront aux poches de sécheresse. Le seul frein au développement du zai est le manque de compost, auquel la pratique rationnelle de l'élevage permettrait de pallier.

Cette technique permet de récupérer une terre dégradée tout en tirant une bonne récolte dès la première année. C'est aussi une assurance de récolter de quoi vivre, quelque soient les aléas climatiques. Nous avons eu en 2001 de bons résultats avec une pluviométrie de seulement 428 millimètres !

L'AZN développe cette technique dans la région de Guiè. Plusieurs voyages d'étude ont été organisés dans le Yatenga ; Un concours agricole du plus beau champ zai est organisé chaque année en octobre, entre les agriculteurs des 8 villages de l'AZN.



*Plantation de haies mixtes. Photo : Auteur.*



# RECONSTITUTION DU CAPITAL SEMENCIER APRÈS LA GRANDE SÉCHERESSE AU CAYOR

Moussa Sadio

Les vagues de sécheresse successives, depuis les années 1970, ont plongé la zone de Méckhé, située au centre-nord du bassin arachidier, au Sénégal, dans un déficit céréalier pénible. Les populations locales, grâce à leur organisation en une union de groupements paysans, développent des stratégies de maintien de la qualité du capital semencier du mil, du sorgho et du niébé.

Il est à 11 Heures à Méckhé, 48 km au nord de Thiès traversée par la route nationale N°2. Il fait une chaleur torride qui n'entame en rien l'ardeur des populations dans leurs occupations habituelles. Les charretiers se donnent le cœur à l'ouvrage dans le transport des personnes et des biens. Dans le petit commerce qui borde la nationale, chacun y va de ses astuces pour écouler sa marchandise: produits artisanaux et cosmétiques, effets vestimentaires, fruits, légumes et autres aliments. Selon Ndoumbé Diop, un marchand ambulant septuagénaire, « Méckhé et environnants tentent, bon an, mal an, de sortir des dures années de sécheresse qu'avait connu le Sénégal. »

Au siège de l'union des groupements paysans de Mékhé (UGPM) (voir encadré), Samba Mbaye (coordonnateur du programme appui aux exploitations familiales et de la commission recherche) et Assane Dieng, (responsable du programme épargne et crédit), expliquent les difficultés de survie des populations par la baisse de la pluviométrie et l'appauvrissement des sols inhérentes. Il s'en est suivi une diminution, voire, la disparition de certaines variétés à cycle long qui ne parvenaient plus à mûrir. C'est le cas des variétés de niébé, mil souna et sanio, de sorgho, d'arachide, et de poids de terre. Au-delà des contraintes climatiques et physiques, la Nouvelle Politique Agricole (Npa.) du gouvernement sénégalais de l'époque a prôné un désengagement de l'Etat et la responsabilisation du producteur avec le fameux slogan: « moins d'Etat, mieux d'Etat ». C'est ainsi que les coopératives agricoles, qui avaient pour mission de fournir les semences, ainsi que les autres intrants agricoles aux paysans et d'acheter les productions, avait commencé à disparaître. De même les sociétés de développement qui assuraient l'encadrement du monde rural ont arrêté progressivement leurs prestations.

## Stratégies paysannes

Cette baisse des rendements agricoles a eu comme conséquences l'allongement de la période de soudure: de 3 mois (juillet, août, septembre) à plus de 7 mois, allant jusqu'en juin. Le régime alimentaire ayant changé avec l'introduction du riz, les problèmes ont commencé pour les populations d'autant que les condiments pour préparer leur repas à base de riz ne sont pas produits localement. C'est alors que les paysans ont développé des stratégies locales pour diversifier les sources de revenus. Outre, le petit commerce de produits agricoles sommairement transformés comme la pâte d'arachide, le mil décortiqué, le niébé, certains se sont livrés à la recherche et vente de foin et de bois de chauffe. D'autres ont opté pour la fabrication et la commercialisation du charbon de bois. Dans le même temps, l'artisanat traditionnel (vannerie, poterie, maroquinerie) s'est développé au point de devenir un signe distinctif de la ville de Mékhé.

## Reconstitution du capital semencier

Parallèlement aux activités de restauration des sols, l'UGPM s'est employé à la reconstitution du capital semencier du mil, du niébé (*Vigna unguiculata*) du sorgho et de l'arachide. Sa volonté est de faciliter à ses producteurs membres l'accès à des semences en qualité, en quantité suffisantes et adaptées aux changements climatiques. Pour cela, elle a développé deux stratégies: la préservation de la semence paysanne traditionnelle et la collaboration avec l'institut de recherche sénégalais (ISRA).

## Préservation de semences traditionnelles

L'UGPM porte un intérêt particulier sur la préservation des semences paysannes, parce que dans le milieu agricole, « celui qui gère les semences, gère un certain pouvoir ». Depuis 1998, l'Union recense les producteurs détenteurs de semences traditionnelles et les encourageant à produire davantage. L'opération

## Les paysans s'organisent pour l'amélioration des rendements agricoles

Face au déficit vivre dans lequel les années de grande sécheresse les ont plongées, les populations de Méckhé et environnants se sont constituées en une union de groupements paysans pour ensemble améliorer le niveau de leurs rendements agricoles. C'est ainsi que « l'Union des groupements paysans de Méckhé » (UGPM) est née en 1985. Ses objectifs sont de restaurer l'environnement et de reconstituer le capital semencier en céréales, arachide et niébé. Elle se propose également de développer des activités génératrices de revenus pour freiner l'exode des jeunes et fixer ces derniers dans leur terroir. La revalorisation de l'identité paysanne figure aussi dans ses ambitions.

L'UGPM est constituée de 5 groupements villageois que sont l'association des jeunes agriculteurs de Mékhé, l'association des jeunes de Risso, le comité de développement Ndirène, l'association villageoise de Mékhé-Mbar et l'entente de Keur Ndiaga Mbaye. Actuellement, l'UGPM compte 82 groupements dans 89 villages, répartis dans 4 communautés rurales (Koul, Méoune, Mérina-Ndakar, Ndande) et dans la commune rurale de Mékhé. Elle travaille avec 2050 exploitations familiales et ses membres physiques sont estimés, entre 5.000 et 6.000 personnes.

L'union mène des activités de restauration de l'environnement et les sols. Elle cultive également, au sein de ses membres, le réflexe d'entretenir l'arbre au champ pour son rôle d'équilibre et de gestion de la biodiversité. L'accent est mis ainsi sur l'entretien des pousses naturelles ou la régénération naturelle assistée, le reboisement de plans produits en pépinière (*Eucalyptus*, *Leucaena leucoprotopus*, gommier (*waréck* en Ouolof.)) Le développement de brises vent est aussi encouragé comme moyen de lutte contre l'érosion éolienne.

porte pour l'instant sur le Pois de terre (Vandzou), le mil souna, le sorgho et le niébé. L'Union achète une partie des semences produites et l'utilise pour la vulgarisation. « C'est pour faciliter l'accès à d'autres producteurs et reconstituer le grenier de semences », indique M. Samba Mbaye. Pour vulgariser une variété de semence traditionnelle, l'Union utilise ses animateurs. Ces derniers jouent un rôle de courroie de transmission, entre l'UGPM, les exploitations familiales et les groupements paysans au niveau village.

Les membres intéressés se procurent la semence, soit auprès du producteur ou au siège de l'union. Chez le producteur, deux cas de figures peuvent se présenter : acheter la semence ou la recevoir gratuitement, « mais en petite quantité ». En complément, l'Union a mis en place un astucieux système de troc qui permet à la fois de faciliter l'accès à ses semences et d'assurer le renouvellement des stocks. En effet, elle donne à crédit les semences et se fait rembourser en nature. Ainsi, les producteurs de la zone de Mékhé commencent à ressentir petit à petit les effets de ce marché local des semences et revalorise leur propre capital de semences traditionnelles.

L'UGPM a fait de l'accès aux semences de qualité pour les petits producteurs sont cheval de bataille. C'est donc avec une certaine inquiétude qu'elle perçoit « l'introduction au Sénégal de nouvelles variétés qui ne produiraient pas de semences ». Cela relance tout le débat sur la souveraineté alimentaire et l'autonomisation du producteur mais surtout sur la nécessaire collaboration entre instituts de recherche et producteurs.

### **Collaboration avec l'Institut Sénégalais de Recherches agricoles (ISRA)**

L'UGPM a mis un programme de transfert de technologies avec l'ISRA. Il s'agissait en fait de transférer aux petits producteurs d'autres itinéraires techniques de production de semences et d'amélioration durable des rendements. Ainsi, l'Union réussit à introduire au total, dix nouvelles variétés de semences considérées comme adaptées grâce dans sa collaboration avec la recherche. Trois portent sur l'arachide «55-437», la «GC8-35», la «fleur 11» et quatre sur le niébé «Mélakh», «Mougne», «Mouride», «Yacine»). Il y a également deux variétés de semences de mil souna («Souna 3», «IBV 8004») et une autre concerne le sorgho.

Avec l'unité de production de semences, du centre national de recherches agricoles (CNRA) de Bambe, situé à quelques kilomètres de Mékhé, l'Union a choisi des semences de premier niveau ou pré-base (voire encadré). Après satisfaction de sa requête, l'Union à travers son comité de gestion de semences, a identifié les sites d'expérimentation de ces semences de premier niveau et choisi ses producteurs multiplicateurs.

Les producteurs multiplicateurs sont des paysans ouverts aux innovations technologiques. Leur nombre est fonction de la quantité de semences à multiplier. Il varie, pour les céréales entre 20 et 30 hommes et femmes. Mais pour ce qui est du niébé, les multiplicateurs sont majoritairement des femmes et leur nombre est compris entre 40 50 personnes. Concernant l'arachide, ils sont environ une cinquantaine, tous les niveaux confondus (pré-base, base et niveau 1.) »

Dans les parcelles d'expérimentation, les paysans suivent les termes de la fiche technique qui accompagne chaque nouvelle variété de semence. Il y a également un accompagnement de la division des semences du ministère de l'agriculture qui offre aux producteurs des formations en techniques de cultures de semences et de conservation. Elle assure également le suivi technique de la production de semences et après sa validation, la semence est alors retenue comme pouvant être certifiée.

Elle est alors collectée par l'Ugpm qui la conserve dans ses magasins de stockage. Durant cette période de stockage et de conservation, la division des semences du ministère de l'agriculture, assure le suivi du contrôle de qualité : elle observe entre autres, leur degré d'humidité, leur pureté variétale et leur capacité de germination. Si les données recueillies sont positives, les semences obtiennent leur certification.

Elles sont alors calibrées et ensachées à l'unité de conditionnement de l'Union Nationale Interprofessionnelle des Semences (Unis) pour ensuite être vendues à l'ensemble des producteurs de la zone de Mékhé.

Ceci est une première étape, car au-delà des « variétés introduites », l'UGPM envisage un partenariat avec la recherche pour renforcer son programme sur les semences traditionnelles. En effet, l'UGPM est sensible à la question des brevets sur les ressources génétiques et entend développer une stratégie pour éviter une appropriation du patrimoine génétique locale par des individualités au détriment des communautés.

## **Quelques définitions**

"Semence de souche": semence tirée d'un processus d'amélioration génétique capable de reproduire l'identité d'une variété, qui a été maintenue et multipliée par son sélectionneur ou, en cas d'impossibilité, par un autre, et à partir de laquelle sont produites les semences de pré-base ;  
 - "Semence de pré-base": semence obtenue à partir de la semence de souche, qui a été produite sous la surveillance de son sélectionneur, ou, en cas d'impossibilité, d'un autre, et à partir de laquelle sont produites les semences de base ;  
 - "Semence de base": semence obtenue de la semence de pré-base, a été produite sous la surveillance de son sélectionneur ou, en cas d'impossibilité, d'un autre, soumise à une procédure de certification, ayant satisfait aux conditions minimales requises et est destinée à la production de semence certifiée ;  
 - "Semence certifiée": semence qui provient de la semence de base, a été soumise à une procédure de certification et satisfait aux conditions minimales requises ;  
 - "Semence ordinaire": toute autre semence qui n'est comprise dans aucune des catégories qui précèdent.

## **Contraintes et perspectives**

Si la reconstitution du capital semencier a été possible pour les céréales, elle est en revanche plus difficile pour l'arachide. En effet, malgré plusieurs tentatives et les efforts déployés depuis 1993 par l'UGPM, le capital semencier de l'arachide n'a pas encore été reconstitué. Le système bute sur des contraintes climatiques et celles liées aux prédateurs. En dépit de cela, l'UGPM continue ces expériences. Cette année encore, elle a décidé de renouveler l'expérience de reconstitution du capital semencier de l'arachide en collaboration avec l'Association pour la promotion du développement, à la base (Asprodeb.). Cette organisation a déjà mené une tentative réussie de reconstitution du capital semencier de l'arachide au nord, dans la vallée du Fleuve Sénégal. Aussi, l'UGPM compte développer des stratégies de maintien de la qualité du capital semencier en céréales et niébé. Pour ce faire, elle renouvelle ses semences prébases auprès du centre national de recherche agricole. Un réseau de producteurs de semences de céréales et de niébé de qualité est en train de se constituer au sein des membres de l'Union.

*Moussa SADIO, Journaliste rural*

*L'auteur tient à remercier Monsieur Samba Mbaye de l'UGPM pour sa collaboration à la rédaction de l'article.  
 E-mail: moussadio@yahoo.fr*

# RÉHABILITATION DES VARIÉTÉS TRADITIONNELLES DE RIZ

Nico Vromant

Le Delta du Mékong est considéré comme le grenier à riz du Vietnam. Depuis 2002, le projet de vulgarisation agricole du Delta du Mékong travaille à l'introduction de méthodologies participatives de vulgarisation. Vu la notoriété du Delta du Mékong pour sa production rizicole, il n'est pas surprenant que les demandes de nombreux agriculteurs en matière de vulgarisation soient liées au riz.

## Quelques vieilles variétés

Les riziculteurs Khmer du club de vulgarisation de Giong Dau, dans le district de Cau Ke de la province de Tra Vinh se plaignaient de la qualité de leur variété de « *H\_m Trâu* » car les formes, tailles et couleur des graines étaient différentes. De même, les riziculteurs du club de vulgarisation du district de Binh Nhi de la province de Tien Giang se plaignaient de leur variété « *VD20* » qui souffrait de la même perte de qualité et de parfum. Introduites il y a quelques années (en 1990-1992 pour la *H\_m Trâu* et en 1996-1997 pour la « *VD20* »), il est devenu impossible de trouver les semences de ces variétés dans les centres semenciers locaux. Pourtant, les paysans ont continué à les cultiver en stockant une partie de leur récolte de riz pour la prochaine saison. Toutefois, au bout de quelques cycles de reproduction, ces semences ont fait montre d'une importante dégénération variétale. Les paysans ont dû vendre leur riz à des prix plus bas. Manifestement, ils avaient de bonnes raisons de se plaindre.

Une des solutions a consisté à introduire une nouvelle variété de riz, dont les graines seraient de meilleure qualité et qui rapporterait bien plus sur le marché international. Ce n'est cependant pas ce que les paysans voulaient. Tout en admettant que les « anciennes variétés » de riz ne se prêtent pas à l'exportation, ils ont aussi conscience que leurs rendements sont plus élevés et plus stables ; en outre, elles se vendent à des prix relativement plus intéressants sur les marchés locaux puisque les populations autochtones l'utilisent davantage pour leur consommation. En dépit d'une meilleure qualité de leurs graines, les nouvelles variétés se vendent à des prix beaucoup plus bas. Selon les paysans, les intermédiaires locaux refusent d'offrir de bon prix pour des variétés de meilleure qualité car ils ne peuvent pas les vendre. Les clients autochtones continuent de demander les variétés locales telles que la *H\_m Trâu* et la « *VD20* ».

Les paysans des deux clubs ont donc décidé de réhabiliter ces variétés, non à des fins de production commerciale mais pour leur propre utilisation. Toutes les autorités et organisations locales n'étaient pourtant pas totalement satisfaites de cette décision qui, selon elles, constituait un pas en arrière et n'était pas en phase avec les objectifs de développement en cours dans le secteur rizicole. Les paysans ont cependant défendu leur position, arguant que s'ils arrivaient à réhabiliter les variétés *H\_m Trâu* ou « *VD20* », ils pourraient aussi produire des semences « améliorées » à l'avenir. En 2005 et 2006, les deux clubs ont pris part à un Champ-Ecole (CE) dans leurs parcelles expérimentales. Le programme a été organisé par le Mekong Delta Development Research Institute et la Can Tho University et portait sur la réhabilitation du riz. C'est d'abord dans de petites parcelles qu'ils ont expérimenté cette technologie toute nouvelle pour eux. Plus tard, lorsqu'ils ont été convaincus de l'efficacité de leur méthodologie, ils ont augmenté les tailles des parcelles. Les paysans trouvent fastidieux et peu économiques en main-d'œuvre le repiquage (au contraire du semis) et l'épuration continue (élimination des individus non désirables des parcelles de production de semences). Toutefois, après 2 ou 3 saisons consécutives, les paysans ont vu le fruit tant attendu de leur labeur, à savoir une variété sans impureté de *H\_m Trâu* ou « *VD20* ». La nouvelle s'est répandue comme une traînée de poudre. Les voisins immédiats ont été les premiers à venir voir ; ensuite sont venus des paysans des villages des environs, et puis d'autres, un peu plus éloignés : ils sont tous là pour inspecter ce « riz nouveau », leur riz ! Ils ont tous voulu l'acheter pour le planter dans leurs parcelles. Même les centres semenciers publics des provinces ont acheté des semences de ces variétés de grande qualité. Il va sans dire que le travail des paysans des deux clubs a connu un succès éclatant. Ils en ont été fiers et ont compris qu'ils pouvaient offrir un service à leurs homologues de leur communauté. Ils ont ainsi prévu de concevoir des dépliants et de partager avec les autres agriculteurs leur technologie nouvellement acquise.

## Enseignements tirés

Lorsque les paysans se mettent à la recherche d'une nouvelle variété de riz, ils utilisent généralement des critères différents de ceux des

riziculteurs, chercheurs et autres agents de vulgarisation. Les variétés de riz plus récentes peuvent avoir des caractéristiques améliorées mais elles ne répondent pas toujours aux conditions et préférences particulières des paysans. Les possibilités de commercialisation constituent à n'en pas douter un critère important lorsque les agriculteurs choisissent une variété de riz. Cependant, beaucoup parlent de « marchés » en pensant aux marchés de l'exportation. Les paysans vendent leurs produits sur le marché local. Par conséquent, l'introduction de nouvelles variétés de riz qui ne tient pas compte du marché local (et des conditions et préférences des paysans) est vouée à l'échec. Les paysans connaissent non seulement les critères qu'ils recherchent, mais encore sont en mesure de choisir leurs variétés de riz dès qu'ils en ont l'opportunité. Les agriculteurs n'ont bénéficié d'assistance qu'au cours de leurs premiers essais de réhabilitation. A travers les méthodes participatives de vulgarisation utilisées dans le projet, les agriculteurs de ces clubs (mais aussi d'autres) sont devenus plus autonomes et plus confiants. Ils ont appris à procéder à la réhabilitation, au choix et à l'expérimentation de variétés de riz (y compris la conception de petites expérimentations) et à tirer des leçons de ces essais. Lorsque l'on décide de travailler avec les paysans sur les semences, il ne s'agit pas de dire « voici la meilleure variété de riz, essayez-la », mais plutôt « voici comment faire, allez-y ».

## Epilogue...

Au cours de la saison rizicole de l'hiver-printemps 2006-2007, les riziculteurs de l'ensemble du Delta du Mékong ont été confrontés à de graves infestations par la delphacide brune du riz et autres maladies connexes. Les paysans de Giong Dau et Binh Nhi eux, ont dormi sur leurs deux oreilles. Leurs variétés « démodées » qu'ils ont réhabilitées ont été largement épargnées.

*Nico Vromant Mekong Delta Agricultural Extension Project, Flemish Association for Development Cooperation and Technical Assistance (WOB). C/o Mekong Delta Development Research Institute, Can Tho University, Campus 2, 3/2 Street, Ninh Kieu district, Can Tho City, Vietnam. E-mail: nvromant@ctu.edu.vn*



# FACILITER L'ACCÈS DES AGRICULTEURS AUX SEMENCES DE HARICOT

Jean Claude Rubyogo, Louise Sperling et Teshale Assefa



Les femmes ont pu augmenter leurs revenus en vendant des fèves sur le marché. Photo : Auteur.

24

Le haricot commun (*Phaseolus vulgaris L.*) est une culture importante pour l'alimentation, l'amélioration du mode d'exploitation et de l'écosystème agricole dans de nombreux pays d'Afrique de l'Est, d'Afrique Centrale et Australe. La plante est surtout cultivée par de petits exploitants ayant un accès limité aux intrants agricoles. Depuis l'introduction du haricot au seizième siècle, les agriculteurs ont pu conserver, adapter, accroître et partager une grande diversité génétique pour répondre à leurs besoins. Cependant, en raison de différents problèmes comme le dépérissement des racines et la sécheresse, certains des génotypes de haricots ne sont plus adaptés à leurs conditions de croissance. Parallèlement, une demande croissante de haricots dans les villes et à l'étranger signifie que certaines variétés locales n'emportent plus la préférence des consommateurs en général. Pour ces deux raisons, de nombreux agriculteurs sont impatientes d'accéder aux nouvelles variétés

de haricot, de les expérimenter, de compléter leurs propres types locaux.

Avec le soutien du Centre International d'Agriculture Tropicale (CIAT), divers programmes nationaux de recherche sur le haricot et leurs partenaires, exécutent un programme régional en soutenant les systèmes de semence qui existent par la fourniture de variétés de haricot provenant de ces centres de recherche. L'approche a pour objectif d'accroître et d'accélérer l'accès de l'agriculteur aux types nouveaux, tout en renforçant les réseaux institutionnels et sociaux existants qui fournissent constamment des semences aux agriculteurs.

## Evaluation des systèmes de semences existants

Ces efforts ont commencé par une évaluation des systèmes de semences existants. Pour cela, il a fallu étudier les facteurs qui orien-

tent les préférences des agriculteurs, les institutions qui fournissent l'accès à ces variétés et déterminer comment le flux des nouveaux génotypes existants peut être poursuivi. Les avantages et inconvénients des différents systèmes de semences ont été examinés par les agriculteurs et les agents de vulgarisation. Outre le fait de montrer les différences entre les systèmes « locaux » et « commerciaux » (Tableau 1), ces évaluations ont facilité les interactions entre les différents acteurs sociaux et ont ouvert la voie à des relations plus étroites entre eux.

Même si les deux systèmes comportent des avantages, le système local décentralisé comporte des aspects uniques qui le rendent particulièrement adapté aux besoins des petits exploitants, à savoir : il a une plus grande portée géographique, une plus grande portée sociale, il coûte moins cher, offre aux agriculteurs des choix variés. En conséquence, les stratégies visant à atteindre de nombreux agriculteurs à un prix

abordable doivent s'appuyer sur les forces des systèmes locaux au lieu de les ignorer. Inutile de dire que ces évaluations ont également montré que l'introduction de nouvelles variétés grâce au système local pose également des défis notamment une fourniture insuffisante de premières semences ; une couverture géographique restreinte des fournisseurs de semences locales et des taux de diffusion relativement lents.

## Une nouvelle approche

A compter de 2002, la CIAT-PABRA (alliance panafricaine de recherche sur le haricot) a décidé d'appliquer une nouvelle méthode pour relever ces défis et aider les petits exploitants à accéder plus efficacement à de nouvelles variétés de haricot. Menée avec des partenaires en Afrique de l'Est, en Afrique Centrale et Australe, cette méthode a adopté les mesures suivantes :

1. une évaluation des besoins des agriculteurs à travers des interactions participatives.
2. une recherche de variétés appropriées pour répondre à ces besoins.
3. des évaluations participatives de variétés au niveau des exploitations, avec la participation d'associations d'agriculteurs et de fournisseurs locaux de service de vulgarisation.
4. la sélection, par les agriculteurs et autres utilisateurs, de variétés appropriées.
5. une étude des systèmes de semences existants
6. la diffusion des variétés dérivées de la recherche (ou « améliorées ») grâce à ces filières de semences récemment intégrées.
7. le renforcement des capacités des agriculteurs en matière de gestion pré et post récolte du haricot.
8. le renforcement des capacités des acteurs locaux à soutenir l'intervention et à améliorer la diffusion.
9. la promotion d'un réseau se focalisant sur les

avantages comparatifs de chaque partenaire et en soutenant un processus de co-apprentissage.

Cette nouvelle approche de la filière des semences est différente de la pratique normale qui impute l'entière responsabilité de la production et de la livraison d'une nouvelle variété aux programmes nationaux de recherche centralisés, aux systèmes de vulgarisation publique et aux fournisseurs officiels de semences. Par contre, elle est passée à une approche plus décentralisée, visant à produire les variétés dans les zones où elles ont été sélectionnées. Cette approche se fonde sur les points forts des différentes parties intéressées. Par exemple, des organisations et ONG d'agriculteurs sont souvent basées au niveau local et entretiennent de bons rapports avec la communauté alors que les commerçants peuvent avoir des capacités pour transporter les produits à travers toute une région.

**Tableau 1 : Avantages et inconvénients des systèmes de semence commerciaux et décentralisés**

Critères de comparaison importants des systèmes de semence	Système local	Systèmes commerciaux
Diversité génétique du haricot	Fournit plusieurs variétés	Se concentre sur quelques variétés
Adaptation agroécologique	Recherche des variétés adaptées à la micro-écologie par ex. cultures intercalaires	Recherche les variétés à grande adaptation
Moyens d'accéder aux semences	Les variétés proviennent des dons de semences, des échanges de semences de type graines contre main-d'oeuvre, argent liquide	Les variétés sont achetées au comptant et sont souvent très chères (3 fois le prix de la semence locale)
Accès à l'information sur les nouvelles variétés et techniques	Echanges d'informations entre voisins et agriculteurs au cours des manifestations, des journées communautaires et dans les réseaux sociaux	Promotion réduite au strict minimum par les stockistes de semences ou agents
Types de clients	Pratiquement tous les agriculteurs, en fonction de leurs intérêts et besoins	Les agriculteurs commerciaux et ceux qui travaillent à l'export, les ONG et les organismes publics impliqués dans les interventions de développement et de secours
Garantie de la qualité des semences	Promu grâce à la « reconnaissance sociale (si vous me trompez, les voisins le sauront)	Promu grâce à la « reconnaissance officielle » (Timbre visa de garantie du gouvernement)
Renforcement des capacités des partenaires (agriculteurs, vulgarisateurs)	Renforcement des compétences des partenaires et des organisations (encourager l'expérimentation/la promotion des innovations en matière de systèmes locaux de semences)	Profite uniquement aux stockistes de semences et aux autres fournisseurs officiels
Quantité de semences fournie	Plus de 95 %	Moins de 5 % (et souvent 1 à 2 %)

**Tableau 2 : Rôles et responsabilités des organisations partenaires dans la promotion de variétés améliorées de haricots en Afrique de l'est, en Afrique australe et centrale.**

Partenaires	Rôles et responsabilités précis
Programmes nationaux de recherche sur le haricot (NBRP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise au point de variétés</li> <li>• Production de semences de base.</li> <li>• Fourniture d'informations sur les nouvelles variétés.</li> <li>• Appui au renforcement des compétences et connaissances en matière de production de semences</li> </ul>
Organismes parapublics pour les semences / Sociétés de semences	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commercialisation de semences certifiées de variétés prisées.</li> <li>• Accès au marché et renforcement des capacités des petits planteurs de semences sous contrat</li> </ul>
Services de vulgarisation locaux (OG / ONG / OCB / OP)	Facilitation de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• test de variétés décentralisé ;</li> <li>• production de semences décentralisée ;</li> <li>• mobilisation communautaire ;</li> <li>• renforcement des capacités locales</li> <li>• mise au point de matériels publicitaires de variétés ;</li> <li>• élaboration et/ou traduction de manuels de formation dans des langues compréhensibles (par ex. Amharique, Swahili, Ganda etc.).</li> </ul>
Agriculteurs (particuliers/groupes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test/analyse des génotypes potentiels.</li> <li>• Production et fourniture de semences locales /commercialisation de génotypes préférés au niveau local.</li> </ul>
Négociants en semences locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Établir un lien entre les producteurs de semences locales et les marchés élargis de semences de haricot et transporter les variétés au-delà des zones locales.</li> </ul>
CIAT/PABRA et le réseau de recherche de l'Afrique orientale et centrale sur le haricot et le réseau de recherche de l'Afrique australe sur le haricot	Facilitation de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fourniture de matériel génétique prometteur aux NBRP ;</li> <li>• Appui au renforcement des compétences et connaissances en matière de renforcement du système de semence /compétences en affaires ;</li> <li>• Soutien et appui au suivi/évaluation.</li> </ul>

26

## Résultats

Après avoir évalué les différents systèmes de semence et le rôle des différents acteurs, les chercheurs des programmes nationaux de recherche ont eu l'opportunité de présenter de nouvelles variétés de haricot en réponse aux contraintes agricoles existantes. Des actions communes ont été planifiées conjointement pour une diffusion efficace. La majorité a décidé de renforcer leurs interactions et créer des tribunes nationales ou régionales où ils pourront se rencontrer régulièrement pour évaluer les progrès et examiner les questions d'actualité.

Les résultats de tels partenariats peuvent être clairement illustrés en utilisant une étude de cas d'Éthiopie. En établissant des liens entre différents acteurs, le programme éthiopien de recherche sur le haricot et ses partenaires ont développé leur programme d'extension de différentes manières. Avant de produire et de distribuer les semences, les variétés potentielles ont été évaluées par les agriculteurs dans leurs propres contextes

avec leurs propres critères de sélection (par exemple, la production totale, la tolérance à la sécheresse, le caractère commercialisable, le temps de cuisson et le goût). Les variétés appropriées, telles que « *Awash Melka* », « *Awash -1* » (mise en boîte du haricot pour l'exportation), « *DOR 544* », « *AFR 222* » et « *AFR 702* » (types régionaux et alimentaires) ont été considérées comme étant à la base de toute l'initiative. Œuvrant en collaboration depuis 2004, surtout dans la *Central Rift Valley*, dans les hautes terres à l'Est et au Sud de l'Éthiopie, ce groupe peut déjà présenter un certain nombre de résultats, notamment :

### La production généralisée de semences de base

Pour répondre à la demande croissante de semences de haricot, la production de semences de base est devenue le centre d'intérêt de l'entreprise de production de semences d'Éthiopie et du programme éthiopien de recherche sur le haricot. La production annuelle de semences de base des variétés améliorées a été multipliée par

50 (de 3,3 tonnes à 149 tonnes) en trois ans. Cela s'est produit à mesure que l'entreprise éthiopienne des semences et les programmes sur le haricot ont explicitement intensifié leurs efforts visant à répondre à la demande croissante : l'entreprise éthiopienne de semences a fait passer sa surface de production de 50 à 550 ha (notamment la passation de contrat avec les petits exploitants agricoles) et certains centres de recherche sur le haricot se sont engagés dans la production de semences de base.

### La dissémination d'un plus grand nombre de variétés

Au lieu de s'intéresser uniquement à une ou deux variétés, l'initiative a facilité la distribution de plusieurs variétés, permettant ainsi aux agriculteurs de choisir celles qu'ils préféreraient. Au niveau de l'Éthiopie, les organisations concernées ont commencé par travailler avec six variétés en 2004 pour en arriver à 14 en 2006. Autrement dit, ils ont reconnu la nécessité pour les agriculteurs de disposer de plusieurs variétés.

### Une diffusion plus rapide des variétés

L'initiative a également facilité un accès plus rapide aux nouvelles variétés. Par exemple, avec la pratique normale, « Awash Melka », une variété qui était officiellement mise en circulation en 1999, n'était pas vraiment parvenue aux agriculteurs même cinq ans après. Cependant, en 2006, avec l'approche du nouveau système de semence à partir de 2004, cette même variété représentait environ 15 pour cent des graines de haricot exportées par l'Éthiopie. Des variétés mises en circulation plus récemment telles que « AR04GY » et « Dimtu », sont également parvenues à de nombreux agriculteurs en moins de trois ans. La diffusion plus rapide et plus large de variétés a fait suite à de nombreuses réunions d'évaluation organisées au plan local. Ces réunions ont été suivies d'efforts de production de semences de la part des coopératives agricoles.

### Une production généralisée

En impliquant d'autres partenaires concernés, la quantité de semences de haricot régulièrement fournies aux agriculteurs a été multipliée par six en trois ans environ. Les efforts fournis par les organisations locales et les agriculteurs individuels correspondaient pratiquement à la moitié des semences fournies en 2006. En guise d'exemples de généralisation, le syndicat des agriculteurs de Loma Adama et le service de vulgarisation ont soutenu les producteurs de semences et différentes ONG (par ex. *Catholic Relief Services, Self-Help Development International*), et multiplié respectivement 250, 200 et 301 tonnes de semences de haricot de qualité acceptable. Ceci montre clairement le rôle important que peuvent jouer les producteurs de semences locales.

### Accroissement du nombre de partenaires à la diffusion

Avant le démarrage de cette initiative, quelques groupes de recherche d'agriculteurs collaborateurs et l'entreprise éthiopienne de semences représentaient les partenaires du programme de recherche sur le haricot. Cependant, avec la nouvelle approche, plusieurs autres partenaires se sont investis, notamment les bureaux de district d'agriculture et de développement rural du pays, les grandes coopératives agricoles, les ONG, les exportateurs et les négociants et les tous les producteurs.

### Accroissement du nombre d'agriculteurs concernés

Le Programme de recherche sur le haricot estime que plus d'un million de ménages éthiopiens ont eu accès à de nouvelles variétés de haricot entre 2004 et 2007. Cela ne concerne pas les agriculteurs qui reçoivent

des semences directement d'autres agriculteurs (non-producteurs de semences) par des réseaux d'échange normaux. Le fait de s'engager auprès de plusieurs partenaires différents a permis de toucher des agriculteurs éloignés et démunis.

Certains partenaires concernés comme le centre de recherche agricole de Melkassa, *Catholic Relief Services, Self-Help Development International*, et l'institut de recherche agricole d'Amhara ont mentionné que les impacts réalisés l'ont principalement été grâce à deux facteurs : le fait de cibler les agriculteurs démunis et non les agriculteurs des zones traditionnelles de cultures de semences comme la *Central Rift Valley*; et l'introduction de variétés de haricot dans des zones où la production de haricot avait été interrompue ou dans des zones où elle n'avait jamais été complètement développée, telles que la région d'Amhara. En général, nous pouvons dire que le succès dépendait de différents facteurs :

- un programme national de recherche orienté vers l'impact ;
- l'identification des variétés préférées des agriculteurs
- la fourniture de semences de variétés prisées par différentes voies, notamment des échanges entre agriculteurs et les marchés de semences locales ;
- la focalisation sur les systèmes de semence locaux, l'information et le renforcement des capacités à travers les réseaux sociaux ;
- le renforcement des compétences et des capacités des agriculteurs en matière de gestion pré et post récolte, notamment une large sensibilisation par le biais de réseaux sociaux et de campagnes promotionnelles ;
- la création d'une plateforme multilatérale pour examiner et évaluer les progrès réalisés ;
- la participation active de négociants pour appuyer les différentes procédures de fourniture de semences et établir un lien entre la production et les marchés extérieurs.

### Défis et prochaines mesures à prendre

Après quatre années de collaboration, la plupart des partenaires de cette initiative pensent déjà à travailler de la même manière avec d'autres cultures comme le tef (*Eragrostis tef, fam. Gramineae*) et le sorgho. Parallèlement les organisations de développement comme *Catholic Relief Services* ont également adopté l'approche comme modèle pour accroître l'accès des agriculteurs aux variétés améliorées dans d'autres pays. Toutefois, parmi les problèmes qui préoccupent les détracteurs,

il y en a deux qui reviennent systématiquement. Premièrement, certaines personnes s'inquiètent de la qualité des semences provenant de la production locale. Le travail que nous avons présenté montre que cette question est souvent basée davantage sur le mythe que sur la réalité : en effet, des tests effectués dans plusieurs pays (Éthiopie, Rwanda, Kenya et Ouganda) ont montré que les agriculteurs sont capables de produire des semences de haricot de qualité acceptable. Deuxièmement, dans la mesure où l'approche devient populaire, chez différents partenaires, la demande pour la première semence (appelée semence « de base ») augmente considérablement. Ce qui met la pression sur le secteur formel des semences.

L'approche bilatérale à la filière des semences est très souple et donne rapidement aux agriculteurs accès à de nouvelles variétés. L'un de ses principaux attributs est qu'elle repose sur les compétences et connaissances locales existantes, soutient les organisations paysannes et veille à ce que, même les personnes les plus pauvres puissent accéder aux documents sur les variétés. De manière plus spécifique, cette approche vise à établir des partenariats et des réseaux avec des acteurs à différentes étapes de la production de semences et de la chaîne d'approvisionnement. Ce lien stratégique favorise ceux du secteur formel qui souhaitent un large impact ainsi que les nombreuses organisations locales qui oeuvrent à l'accroissement et à la stabilisation de la production agricole, même dans les zones reculées.

Jean Claude Rubyogo. CIAT-PABRA Seed Systems Specialist, P.O. Box 158, Lilongwe, Malawi. E-mail : j.c.rubyogo@cgiar.org  
Louise Sperling. CIAT-Italy. E-mail : l.sperling@cgiar.org  
Teshale Assefa. Head of Ethiopian Bean Programme, P.O. Box 436, Nazaret, Ethiopia. E-mail : t\_assefa2004@yahoo.com

#### Remerciements

Les auteurs apprécient le rôle joué par chaque partenaire en veillant au développement de ce partenariat et en favorisant la production de graines et de semences de haricot améliorées en Éthiopie. Nous exprimons également notre profonde gratitude au gouvernement éthiopien et à nos donateurs, la Direction de la coopération au développement et à l'aide humanitaire, et l'Agence américaine pour le développement international, pour leur soutien constant à l'Alliance panafricaine pour la recherche sur le haricot (PABRA).



# VERS L'AUTOSUFFISANCE EN SEMENCES D'ARACHIDE

K. Suresh Kanna

Il y a une quarantaine d'années, les semences n'étaient pas considérées comme un intrant externe dans les petites exploitations agricoles indiennes, la situation a aujourd'hui complètement changé. Près de 80 % des variétés de cultures vivrières traditionnellement cultivées sont devenues rares ou ont même disparu dans certains endroits. Les sociétés de semences produisent et vendent de nouvelles variétés et le coût des semences est en perpétuelle hausse. Cette situation est courante dans les zones telles que Pudukkottai, un district sujet à la sécheresse au Tamil Nadu, un Etat du sud de l'Inde.

Les agriculteurs d'Odugampatti, un petit village de Pudukkottai, dépendent fortement de l'agriculture pluviale et cultivent des plantes résistant à la sécheresse, telles que le coton, les légumineuses et le mil. Dans cette zone, l'arachide est la récolte commercialisable la plus importante pour de nombreuses familles d'agriculteurs. Ils cultivent les arachides sur environ 100 hectares, souvent en intercalaires avec les doliques, le gram rouge (pois d'Angola), les haricots de champs ou les haricots lablab. Ils cultivent les arachides une seule fois par an, pendant la saison qui commence en juillet. La taille moyenne des champs est d'environ un hectare, et les femmes jouent le rôle le plus important dans le travail de production.

L'huile d'arachide en provenance de cette région est réputée pour sa bonne qualité. Pendant de nombreuses années, les semences des meilleures variétés pour la production d'huile n'étaient disponibles que dans les villes telles qu'Alankudi, située à quelques 60 km d'Odugampatti. Chaque année, les agriculteurs d'Odugampatti devaient s'y rendre pour acheter les variétés commerciales de semences d'arachide. C'est le meilleur endroit où l'on trouve les semences intéressantes du point de vue commercial, mais également pour vendre la production après la récolte. Toutefois, ces transactions sont rarement avantageuses pour les agriculteurs. A 40 roupies environ le kilogramme (soit 0,8 \$EU), le prix des semences hybrides est relativement élevé, sachant surtout qu'il faut au moins 100 kg de semences d'arachide pour un champ d'un hectare. La plupart des petits exploitants contractent un prêt auprès d'un propriétaire d'une presse à huile à un taux d'intérêt élevé, ou un bien pour pouvoir acheter les semences. Une grosse part de la récolte sert



*Les agriculteurs font une estimation de la population végétale et calculent le rendement au cours d'une session de champs-écoles. Photo: Mme Pangayavalli*

alors à rembourser le prêt et les intérêts, le restant étant ensuite acheté à l'agriculteur à un prix fixé par le propriétaire de la presse à huile.

## Activités de développement de Kudumbam

Kudumbam est une organisation non-gouvernementale œuvrant activement pour les communautés de Pudukkottai. En 1991, elle a introduit l'idée d'une banque de semences pour les organisations paysannes avec lesquelles elle travaille. Etant particulièrement intéressée par le renforcement de la sécurité alimentaire des familles des petits exploitants agricoles, Kudumbam a commencé à travailler avec les variétés locales de cultures vivrières importantes telles que les différentes espèces de mil et de légumineuses. Celles-ci étaient mises à la disposition des agriculteurs d'Odugampatti et des autres villages du district, lesquels acceptent de retourner deux fois la quantité de semences reçue à l'ONG, afin d'élargir le cercle des agriculteurs bénéficiaires des semences.

Le modèle de banque de semences a été conçu parallèlement avec les autres activités conduites par Kudumbam, dont l'organisation de champs-écoles. Depuis 1995, dans le cadre du réseau LEISA de Tamil Nadu, Kudumbam a également organisé des réunions de planification au niveau du village, ainsi que des cours sur la production de coton et d'arachide. Les échanges entre le personnel de l'ONG et les villageois ont facilité la compréhension de la situation locale. Les discussions avec la communauté ont permis de comprendre que l'un des principaux obstacles à l'intensification de la production agricole était la forte dépendance des agriculteurs vis-à-vis des semences hybrides. Il leur fallait donc absolu-

ment réduire cette dépendance vis-à-vis de ces intrants et compter davantage sur les semences des variétés traditionnelles.

Au cours de cette période, la banque de semences a facilité l'accès aux semences de mil et de légumineuses. Ce processus a amené les paysans d'Odugampatti à réfléchir sur l'organisation d'un modèle similaire pour d'autres cultures. Les cultures dont ils discutaient lors des séances de CE étaient principalement le riz, le coton et l'arachide. Bien que la zone de culture du riz dans ce village soit très vaste, tous les agriculteurs ont estimé être en mesure de réserver des semences de riz pour une prochaine saison sans compter sur une banque de semences. Il est très facile de stocker la quantité de semences nécessaire pour planter un hectare de riz dans un sac en jute à l'intérieur des maisons. Il est également possible de les stocker pendant deux ans sans incidence majeure sur le taux de germination. Par ailleurs, les agriculteurs ont décidé de ne pas travailler avec le coton, essentiellement parce qu'ils n'étaient pas familiers avec la technologie de collecte de semences. Toutefois, pour les arachides, ils ont constaté plusieurs facteurs militant en faveur de la production de leur propre matériel végétal : les semences d'arachides commerciales coûtent cher, elles proviennent de très loin et ne peuvent pas être stockées plus de trois mois après la récolte. Après plus de deux ans de préparation et de discussion, les agriculteurs d'Odugampatti ont décidé de se lancer dans le processus de production de semences de différentes variétés d'arachide disponibles localement, envisageant progressivement de s'organiser en une structure différente de celle d'une banque de semences.

## Production de semences locales

Une fois qu'ils ont décidé collectivement de la façon de procéder, quelques agriculteurs d'Odugampatti dotés d'équipements en irrigation ont commencé à produire des semences d'arachide en 2001. En 2007, la zone totale a augmenté d'environ 25 hectares, impliquant plus de 45 familles d'agriculteurs. Toutes sont dotées d'équipements d'irrigation, ce qui semble être un avantage certain : la production d'arachide est plus fiable lorsqu'elle est irriguée. En même temps, les semences d'arachide peuvent être produites pendant la saison sèche dans un champ irrigué, assurant une fourniture de semences sur toute l'année.

Parmi les producteurs de semences, 16 agriculteurs

**Tableau 1. Le processus d'échange de semences**

**(a) semences produites par M. Rengasamy**

Saison	Semences reçues de	Semences fournies à	Quantité
Juin 2001	M. Rengasamy	3 agriculteurs	4 sacs
Novembre 2001	3 agriculteurs	7 agriculteurs	11 sacs
Juin 2002	7 agriculteurs	12 agriculteurs	23 sacs
Juin 2003	12 agriculteurs	15 agriculteurs	25 sacs

**(b) semences produites par Mme Chinnapponnu**

Saison	Semences reçues de	Semences fournies à	Quantité
Juin 2001	Mme Chinnapponnu	7 agriculteurs	9 sacs
Novembre 2001	5 agriculteurs	5 agriculteurs	6 sacs
Juin 2002	5 agriculteurs	12 agriculteurs	17 sacs
Juin 2003	12 agriculteurs	13 agriculteurs	25 sacs

sont membres de la « *LEISA Thrift Cooperative* » (LTC). Créées à l'origine par Kudumbam, les LTC sont des groupes d'entraide mutuelle, travaillant comme une institution financière. Ce groupe coordonne également la production de semences. Le processus commence par le choix des variétés à produire, une discussion à laquelle prennent part tous les agriculteurs membres, aussi bien les producteurs que les acheteurs de semences d'arachide. La production est également planifiée à l'avance, tenant compte de la demande à tout moment et de la distribution de semences (voir Tableau 1).

Au cours des dernières années, davantage d'agriculteurs d'Odugampatti ont décidé d'utiliser les semences d'arachide produites localement. Entre 2004 et 2006, l'ensemble du district a connu une quantité de pluie beaucoup moins importante qu'auparavant, et les variétés d'arachides achetées à Alankudi n'ont pas été aussi productives que certaines variétés locales. Cela a permis aux agriculteurs de prendre plus conscience des inconvénients des semences achetées au loin. Aujourd'hui, plus personne ne dépend des semences d'Alankudi. Les semences d'arachide produites dans le village coûtent 2 roupies de moins que celles vendues sur le marché général. Les agriculteurs qui ne sont pas en mesure de payer les semences peuvent souvent emprunter auprès d'un producteur de semences et rembourser 150 % de la quantité empruntée après la récolte. L'on voit maintenant beaucoup moins d'agriculteurs contraints de vendre leurs vaches pour acheter des semences d'arachide. Pour les producteurs locaux, la vente au comptant ou à crédit de leurs semences est meilleure comparée au prix du marché des arachides de bouche qui ne rapportent que 30 roupies au plus.

Outre la motivation financière réelle, de nombreux agriculteurs ont également reconnu

que la qualité des semences produites dans le village est de loin supérieure. Selon les agriculteurs, seuls 50 % environ des semences achetées à Alankudi ont une germination normale, alors que les semences d'arachides produites localement atteignent un taux de germination de 90 %. D'après d'autres observations, cette initiative communautaire collective a aidé à briser les

**Tableau 2.**

**Banques de semences et échange de semences dirigé par les agriculteurs**

**Banques de semences**

Souvent liée à l'objectif du programme de l'ONG.

Unité de stockage bien structurée nécessaire pour la conservation des semences.

Nécessité d'investir au moins un peu.

Le contrôle et le suivi se font généralement par le personnel des ONG.

**Echange de semences entre agriculteurs**

Né des besoins des agriculteurs et relatif à leurs moyens de subsistance.

Les semences ne seront pas stockées dans un seul endroit ou structure. Elles resteront pratiquement en permanence dans le champ où s'effectue la multiplication.

Aucun investissement requis.

Le contrôle et le suivi se font dans le cadre du groupement d'agriculteurs.

barrières sociales dans le village, fondées essentiellement sur les castes. L'échange de semences d'arachide a maintenant lieu sans tenir compte des barrières sociales : les membres de toutes les castes et communautés s'assoient désormais côte à côte et discutent d'égal à égal.

**Comparaison des différents systèmes**

La production et la fourniture de semences aux autres agriculteurs du village d'Odugampatti

sont organisées de bout en bout par les agriculteurs eux-mêmes. L'implication de Kudumbam dans cette activité est moindre, bien qu'elle continue à appuyer le développement général du réseau LTC local sur le plan de l'organisation. A long terme, l'on s'attend à ce que les agriculteurs gèrent toutes les activités LTC eux-mêmes sans appui externe.

Comme le montre le tableau 2, le système d'échange de semences d'arachide diffère du concept de la banque de semences promu dans de nombreux villages de l'Inde et qui est beaucoup plus appropriée et utilisée pour les cultures pouvant être stockées pour de longues périodes. L'autosuffisance en matière de semences d'arachide chez les agriculteurs d'Odugampatti s'est accrue. Leur système d'échange de semences d'arachide est très efficace. Il garantit la disponibilité au niveau local, l'accessibilité financière et la qualité de semences d'arachide ne pouvant être stockées pendant plus de trois mois. L'autre fait important durant ce processus a été le changement de mentalité des agriculteurs disposant d'équipement d'irrigation. Ils s'impliquent désormais activement dans la production et la multiplication de semences pour leurs ressortissants. Le système d'échange de semences dirigé par les agriculteurs prend en charge les besoins immédiats des agriculteurs de manière très rentable.

# LA RÉGÉNÉRATION NATURELLE GÉRÉE PAR LES AGRICULTEURS

Tony Rinaudo

Les méthodes conventionnelles de reforestation en Afrique ont souvent échoué. Les obstacles qui entravent la reforestation sont énormes. Mais une nouvelle méthode pourrait changer la donne : la régénération naturelle gérée par les agriculteurs ou FMNR. Elle a déjà fait ses preuves au Niger, l'un des pays les plus pauvres au monde, où plus de 3 millions d'hectares ont été reboisés grâce à cette méthode. La régénération naturelle gérée par les agriculteurs consiste à sélectionner et à élaguer des tiges qui renaissent des souches d'arbres antérieurement abattus, mais toujours vivants. La viabilité est une caractéristique clé du programme qui nécessite très peu d'investissement de la part du gouvernement ou de l'ONG pour le maintenir. L'expérience du Niger peut offrir des perspectives et enseignements précieux pour d'autres pays.

30

## La situation au Niger

La destruction quasi totale des arbres et arbustes dans la zone agricole du Niger entre les années 50 et 80 a eu des conséquences dévastatrices. La déforestation a aggravé les effets négatifs de la sécheresse récurrente, des vents forts, des températures élevées, des sols peu fertiles et des insectes nuisibles et maladies sur les récoltes et le bétail. Associés à la croissance rapide de la population et à la pauvreté, ces problèmes ont accentué la famine.

Déjà en 1981, le pays tout entier était dans un état de dégradation environnementale grave, les terres déjà arides se transformant en désert. Les femmes devaient parcourir des milliers de kilomètres à la quête de combustibles, de bois et de tiges de mil. La rareté du bois de cuisson était telle qu'il a fallu recourir au fumier de bovin et même de chèvre. Cela a réduit davantage la quantité de fourrage disponible pour le bétail. La nuit, les populations en sont arrivées à déterrer le peu d'arbres protégés qui restent. Sans la protection de ces arbres, les cultures étaient frappées par des vents de 60 à 70 km/h et subissaient des températures plus élevées et une humidité plus faible. Le sablage et l'ensevelissement lors des tempêtes ont détruit les récoltes. Les agriculteurs ont souvent dû

replanter les cultures jusqu'à huit fois en une seule saison. Les chasseurs d'insectes naturels tels que les oiseaux insectivores, les reptiles, les amphibiens et les insectes utiles avaient disparu avec les arbres.

## Approches conventionnelles

La famine aigüe du milieu des années 70 a déclenché une réaction mondiale. La lutte contre la désertification est devenue une priorité essentielle. L'on a alors fait appel aux méthodes conventionnelles de culture d'espèces arboricoles exotiques dans les pépinières (repiquage, arrosage, protection et désherbage). Toutefois, malgré les millions de dollars investis et les milliers d'heures de travail consacrées, la situation a peu changé. Les approches conventionnelles de la reforestation étaient confrontées à des problèmes insurmontables. Les faibles niveaux d'appropriation communautaire et le manque de reproduction de l'expérience au niveau individuel ou du village ont fourni la preuve qu'aucune action spontanée de reboisement local n'a émané de ces efforts intenses. Pendant ce temps, les arbres locaux continuaient à disparaître à un rythme alarmant. La législation nationale forestière s'est appropriée les arbres et a repris la responsabilité de leur prise en charge. Quoique peu efficace et économique, la reforestation à travers la plantation d'arbres conventionnels semblait être le seul moyen de résoudre le problème de la désertification à l'époque.

## A la découverte de la régénération naturelle gérée par les agriculteurs

En 1983, les paysages ruraux du département de Maradi, au sud du Niger, étaient toujours balayés par le vent et comportaient peu d'arbres. Il était manifeste que le volume d'investissement dont bénéficiait le projet de développement intégré de Maradi, réduire ce problème de manière significative. Puis, un jour, j'ai compris que ce qui semblait être des arbustes de désert étaient en réalité des arbres qui renaissaient des souches d'arbres

abattus lors du défrichage. Je me suis rendu compte qu'une vaste forêt souterraine était présente partout et qu'il était absolument inutile de planter des arbres. Il fallait tout simplement convaincre les agriculteurs de changer la manière de préparer leurs champs.

La méthode de reforestation conçue est appelée régénération naturelle gérée par les agriculteurs (FMNR). Chaque année, de nombreux bourgeons naissent des souches vivantes. En appliquant la méthode FMNR, l'agriculteur sélectionne les souches à laisser sur le champ et décide du nombre de bourgeons souhaités par souche. Les bourgeons de trop sont ensuite coupés et les branches latérales taillées pour être à mi-hauteur des tiges. Un bon agriculteur retournera régulièrement au champ pour retoucher les élagages et stimuler ainsi le rythme de croissance. Cette méthode n'est pas nouvelle, elle est vieille de plus de 1.000 ans en Europe. Elle était toutefois nouvelle pour de nombreux paysans au Niger qui percevaient toujours les arbres sur les champs comme de « mauvaises herbes » à éliminer. Les agriculteurs reçoivent des indications mais ils sont libres de choisir le nombre de pousses par souche et le nombre de souches par hectare à laisser, la durée entre l'élagage et la récolte des tiges, ainsi que la méthode d'élagage.

Au début, il a fallu du temps pour accepter cette méthode. Quelques personnes ont essayé, mais elles ont été tournées en ridicule. Des progrès ont été enregistrés en 1984, lorsque la couverture radio d'une conférence internationale sur la déforestation à Maradi a aidé à renforcer la prise de conscience de la relation entre déforestation et climat. Cette conférence a été suivie d'une grave sécheresse et famine, renforçant ainsi ce lien dans l'esprit des populations. A travers un programme « Food for Work » (vivres contre travail) dans le département de Maradi, les habitants de 95 villages ont été encouragés à tester la méthode. Bon nombre d'entre eux étaient surpris de constater que leurs cultures croissaient mieux parmi les arbres. Malheureusement, dès la fin du programme, plus des deux tiers des 500.000 arbres protégés en 1984 - 1985 ont été abattus ! Toutefois, la présentation des avantages de la méthode FMNR à l'échelle du district sur

### La méthode FMNR en pratique

1. La méthode FMNR dépend de l'existence de souches d'arbres dans les champs à reboiser. De nouvelles tiges pouvant être sélectionnées et élaguées pour une croissance améliorée naissent de ces souches. Chez les agriculteurs, les pratiques standard consistaient à freiner cette régénération précieuse chaque année pour préparer la culture.



2. Dans cette illustration, toutes les tiges, à l'exception d'une seule, ont été coupées de la souche. Les branches latérales ont été élaguées jusqu'à mi-hauteur de la tige. On laissera ensuite cette tige unique grandir et se transformer en une superbe perche. Le problème avec ce système est qu'à la récolte de la tige, la terre ne disposera pas de couvert végétal et il n'y aura pas de bois à collecter pendant un moment.



3. Il est possible d'optimiser les avantages en sélectionnant et en élaguant par exemple les cinq meilleures tiges et en éliminant celles qui sont inutiles. Ainsi, lorsqu'un agriculteur a besoin de bois, il peut couper la ou les tige(s) de son choix et laisser le reste grandir. Ces tiges restantes augmenteront en volume et en valeur chaque année, et continueront à protéger l'environnement et à fournir d'autres matières utiles tels que le fourrage, l'humus, l'habitat pour les insectes prédateurs utiles et la protection contre le vent et l'ombrage. Chaque fois qu'une tige est récoltée, l'on choisit une tige plus jeune pour la remplacer.



Les espèces utilisées dans cette pratique au Niger sont, entre autres, les suivantes : *Strychnos spinosa*, *Balanites aegyptiaca*, *Boscia senegalensis*, *Ziziphus spp.*, *Annona senegalensis*, *Poupartia birrea* et *Faidherbia albida*. Toutefois, les facteurs permettant de déterminer les espèces à utiliser sont les suivants : toutes espèces disponibles localement avec la possibilité de repousser après l'élagage, la valeur que les populations locales accordent à ces espèces.

une période de 12 mois a suffi pour introduire le concept et dissiper quelques craintes relatives à la culture des plantes à côté des arbres. Progressivement, de plus en plus d'agriculteurs ont commencé à protéger les arbres et le phénomène s'est répandu jusqu'à devenir une pratique courante. Aujourd'hui, ce sont trois millions d'hectares à travers la zone agricole du Niger qui ont été reboisés. Le fait que se soit produite dans l'un des pays les plus pauvres au monde, avec peu d'investissement dans le secteur forestier de la part du gouvernement ou des ONG, rend cette performance doublement significative pour les pays rencontrant des problèmes similaires.

### Les raisons du succès

Outre sa simplicité, les rendements rapides et les faibles coûts qu'elle occasionne, d'autres facteurs ont contribué au développement rapide de la méthode FMNR. L'introduction de la méthode à l'échelle du district avec le programme « Food for Work » a considérablement réduit la pression à laquelle les innovateurs étaient généralement confrontés. Comme les villageois ont pu le constater, les agents du projet qui vivaient dans les villages assistaient et encourageaient les agriculteurs lorsque ces derniers se voyaient voler leurs arbres ou faisaient face à des querelles. Cet appui était crucial, particulièrement durant les premiers jours où l'opposition à la méthode FMNR était forte. Étant donné que les arbres recommençaient à peupler la terre, les agents forestiers ont nommé des chefs agriculteurs et même des agents de projet lors des cérémonies de remise de récompenses. Ces nommés ont souvent gagné des prix, faisant ainsi mieux connaître la méthode FMNR. À mesure que la nouvelle se répandait, les ONG nationales et internationales, les organisations et missions de l'église ont bénéficié de formation et commencé à promouvoir la méthode à travers le Niger.

Lors de la conception de la méthode de régénération naturelle gérée par les agriculteurs, ces derniers n'étaient pas propriétaires des arbres présents sur leur propre terre. Après les discussions avec le chef du service forestier du district de Maradi, le personnel du projet a pu apporter les garanties autorisant les agriculteurs qui prenaient soin des arbres présents sur leur terre à en bénéficier sans crainte d'être sanctionnés. Ces lois n'ont été modifiées qu'en 2004, à la suite de beaucoup de négociation de la part d'organismes tels que l'USAID. Les agriculteurs ont commencé à accéder aux marchés sans difficulté. Au fil du temps, l'on a convenu de la mise en

place au niveau local de règles et de codes avec l'appui des chefs de village et de district. Sans ce consensus et cet appui pour la protection de la propriété privée, l'expansion de la méthode FMNR n'aurait pas été possible aussi rapidement.

La méthode FMNR permet de réduire directement la pauvreté, l'exode rural, la faim chronique et même la famine dans de nombreuses zones rurales. Elle contribue à la réduction du stress et à l'alimentation du bétail, mais également directement et indirectement à la disponibilité et à la qualité du fourrage. Les cultures en tirent un avantage direct à travers la modification du microclimat mais également un avantage indirect à travers la constitution de fumier par le bétail qui passe plus de temps dans les champs peuplés d'arbres lors de la saison sèche. Avec une promotion appropriée, la méthode FMNR peut réduire les tensions entre les intérêts conflictuels relatifs aux ressources foncières.

Depuis 2000, World Vision encourage cette méthode dans un certain nombre d'autres pays africains. Malatin André, un agriculteur tchadien qui la pratique seulement depuis deux ans, a fait le commentaire suivant : « grâce à la nouvelle technique, notre vie a changé. La production alimentaire a doublé et de nombreuses personnes, qui se moquaient de nous au début, ont également adopté les techniques de régénération des sols. Ainsi, la production est toujours bonne, le sol est protégé contre l'érosion et la chaleur, tandis que les femmes peuvent toujours obtenir du bois de chauffe. Nous utilisons la même parcelle depuis plus de 30 ans et sans une telle possibilité de fertilisation naturelle, nous ne pourrions plus en tirer de la nourriture ». Khadija Gangan, une tchadienne âgée de 35 ans et mère de six enfants a apporté le témoignage suivant : « Cette année est très exceptionnelle pour moi car : j'ai cultivé un hectare et récolté 15 sacs de sorgho. En général, je ne pouvais obtenir que trois à cinq sacs par le passé. Cela aurait été impossible si l'on ne m'avait pas enseigné la nouvelle technique de gestion de la terre ».

### Conditions de succès et défis futurs

Toutefois, de nombreuses lacunes subsistent dans nos connaissances en matière de régénération naturelle gérée par les agriculteurs. Les agriculteurs l'adaptent à leurs propres besoins et ont des raisons différentes de la pratiquer. Des recherches supplémentaires sont nécessaires dans différents aspects techniques, par exemple l'espacement le plus avantageux, le



La récolte du millet faisant partie des arbres naturellement régénérés au Niger. Photo : Auteur.

mélange des espèces, la période à laquelle récolter, ou encore le type de récolte pour des besoins spécifiques. En outre, les considérations d'ordre juridique et culturel ainsi que les relations historiques entre les parties prenantes doivent être prises en compte. Par exemple, les principales difficultés rencontrées au Niger sont entre autres les suivantes :

- Tradition du libre accès aux arbres de n'importe quelle propriété et un code du silence protégeant ceux qui coupent les arbres. Cette tradition était difficile à vaincre et ceux qui laissaient des arbres sur leur champ étaient souvent découragés par les vols. Grâce au plaidoyer, à la prise d'arrêtés locaux et à l'appui des chefs de village et de district dans l'administration de la justice, l'on a pu combattre cette situation.
- Crainte que les arbres dans les champs réduisent les rendements des cultures. Les résultats obtenus sur les champs ont dissipé ces craintes au fil du temps.
- Législation nationale inappropriée -Les agriculteurs craignaient de recevoir une amende pour avoir récolté leurs propres arbres. En collaborant avec le service forestier, nous avons pu éviter que cela se produise.

D'autres facteurs ont également affecté le développement de cette technique, par exemple lorsque la langue trahit des attitudes ancrées. Dans la langue Haoussa, le mot qui traduit arbre (*itce*) est le même que celui qui traduit bois de chauffage. Par conséquent, les arbres avaient, à leurs yeux, peu de valeur intrinsèque et ne pouvait servir qu'au chauffage. Les facteurs culturels peuvent également entraver l'adoption. En général, les bergers Fulani pensent que leur mode de vie est le meilleur au monde. Au début, ils trouvaient humiliant le fait de récolter et de

vendre du bois, comme le faisaient les agriculteurs sédentaires.

En outre, la pratique de la méthode FMNR suppose l'existence de souches d'arbres vivantes dans les champs pour commencer. Toutefois, dans de nombreux cas, les agriculteurs peuvent disséminer les semences des espèces souhaitées, lesquelles, une fois plantées, peuvent être la base du système FMNR. Le nombre d'arbres à laisser sur le champ dépendra du nombre de souches présentes et des préférences de l'agriculteur. Certains ont laissé 200 arbres par hectare, tandis que d'autres n'ont même pas atteint les 40 recommandés ! Le nombre « correct » d'arbres à laisser doit refléter l'équilibre entre les besoins des agriculteurs en bois et autres produits, la protection optimale de l'environnement et les effets négatifs minimes sur le rendement des cultures. Dans les zones à faible pluviométrie, les rythmes de croissance seront plus lents, et le régime de récolte ou d'abattage devrait être réduit en conséquence. De même, toujours dans ces zones, l'ensemencement direct prend plus de temps et s'avère plus difficile que dans les zones à plus forte pluviométrie.

Dans les zones où les espèces dominantes sont épineuses, ou sont en compétition acharnée avec les cultures, les agriculteurs risquent de reléguer la méthode FMNR au second plan. Chaque fois que les espèces d'arbres sont consommables pour le bétail, les efforts accrus nécessaires pour rassembler les troupeaux ou protéger les arbres dépassent de nombreux agriculteurs. Toutefois, dans de nombreux cas, les espèces ne sont pas consommables et il est inutile d'exclure les animaux du champ pendant la saison sèche.

## Conclusion et perspectives

Ce que la plupart des organismes œuvrant dans le domaine de la reforestation ont ignoré est que les vastes zones de terres agricoles clairsemées en Afrique conservent une « forêt cachée » de souches et de racines vivantes. Il suffit de changer les pratiques agricoles pour que cette forêt cachée puisse repousser, à moindre coût, très rapidement et avec un impact bénéfique considérable. Le même principe s'appliquerait sans doute partout dans le monde où les espèces d'arbres et d'arbustes ont la possibilité de germer à nouveau une fois récoltées.

La régénération naturelle gérée par les agriculteurs est une méthode de reboisement abordable et rapide, pouvant être appliquée sur de vastes zones de terre et adaptée à un éventail de systèmes d'exploitation de la terre. Elle est simple et peut être adaptée aux besoins spécifiques de chaque agriculteur. Elle fournit de nombreux avantages à la population, au bétail, aux cultures et à l'environnement. À travers la gestion de la régénération naturelle, les agriculteurs peuvent contrôler leurs propres ressources sans dépendre de projets financés depuis l'extérieur ou avoir à acheter des intrants coûteux (semences, engrais, matériaux pour pépinières) auprès des fournisseurs. Son attrait réside dans sa simplicité et son accessibilité même aux agriculteurs les plus pauvres et, une fois acceptée, elle suit son propre chemin, se répandant d'agriculteurs en agriculteurs.

Tony Rinaudo. *Natural Resource Management Specialist, World Vision Australia, G.P.O.Box 399C, Melbourne, Victoria 3001, Australia.*  
E-mail : [tonyrinaudo@worldvision.com.au](mailto:tonyrinaudo@worldvision.com.au)

## Le Réseau Semencier Africain

<http://www.african-seed.org/index.php>

Le réseau a pour but de coordonner les politiques et programmes nationaux initiés dans le cadre de la lutte contre la pauvreté. Il favorise la promotion de la sécurité alimentaire et de l'agriculture durable en créant les conditions optimales d'amélioration de la qualité des semences et plants.

Le site du réseau offre divers informations notamment sur les pays membres à travers une fiche qui résume la situation du pays en matière de production semencière.

## Réseau Semences Paysannes

<http://www.semencespaysannes.org/>

Semences Paysannes est un réseau constitué d'organisations paysannes, d'organisations spécialisées, d'artisans, de paysans, d'associations semencières ou pépiniéristes, d'associations de développement et d'associations de conservation de la Biodiversité basées en France. Vous pouvez trouver dans leur site des Livres, brochures, DVD, bulletins ou compte-rendu, sur la sélection des semences paysannes. Ces documents peuvent être téléchargés ou commandés.

## Les paysans sélectionneurs

<http://www2.gtz.de/dokumente/bib/04-5106a1.pdf>

La GTZ présente en ligne et sous format pdf un document sur la sélection participative de semences par les paysans. Le document donne la définition de la sélection participative, ses perspectives, ses contraintes, et des exemples de résultats prometteurs.

## Réseau des radios rurales des pays en développement

<http://www.farmradio.org/francais/>

Le Réseau de radios rurales des pays en développement est un organisme sans but lucratif, dont le siège social est à Ottawa, qui travaille en partenariat direct avec quelque 300 radio-diffuseurs dans 39 pays africains pour lutter contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire. La cible du réseau est donc essentiellement les petits agriculteurs et les collectivités.

Le Réseau publie en ligne des pochettes d'information trimestrielles en anglais, en français et en espagnol. Chaque pochette couvre un thème différent, par exemple la nutrition et la santé, le savoir indigène, les agricultrices ou l'élevage, et contient des textes de radio dans une variété de formats (entretien, pièce radiophonique,

message publicitaire, etc.). Les radio diffuseurs trouveront également dans ces textes des suggestions pour les aider à présenter l'information et à l'adapter à leur auditoire.

## Passerelle Eco

<http://www.passerelleco.info/>

Passerelle éco est une association pour l'écologie pratique et les alternatives écovillageoises. Leur site présente plusieurs dossiers thématiques sur l'écologie ou l'agro écologie. Un des articles est accès notamment les semences paysannes et la réglementation qui limite les échanges de semences entre paysans.

## Planète urgence

<http://www.infosdelaplanete.org>

Planète Urgence est une association née le 1er janvier 2004 qui se fixe comme objectif de favoriser les initiatives des citoyens du Sud, de leur transmettre des savoir-faire. L'association a intégré dans son site internet un portail d'information avec plusieurs dossiers thématiques sur l'eau, les énergies, la biodiversité et l'agriculture. Le dossier agriculture comporte des articles et une revue de presse portant l'actualité et sur les grands débats en cours dans le monde.

# FILM DOCUMENTAIRE

## BAYÈRÈMA'SHI. L'émergence du débat public sur les OGM en Afrique

**Coproduction :** AAPSI (Association Africaine de production de Sons et Images), DJA-COMM Images, BEDE | **réalisateur :** Idriss Diabaté

« Bayèrèma'shi », ou « la mère nourricière transformée », traduction en bambara du sigle OGM, fait part des témoignages apportés par les paysans et paysannes africains et européens dans les forums organisés au cours d'un voyage d'échange de paysans et paysannes françaises au Mali.

Les intervenants maliens y font état de l'absence totale d'information sur les OGM dans leur pays, comme dans d'autres pays d'Afrique. Face aux témoignages des paysans européens, ils expriment à leur tour de nombreuses inquiétudes sur les conséquences de ces cultures, en matière de risques pour la santé et l'environnement, mais aussi en termes socio-économiques et politiques.

Les points de vue apportés dans « Bayèrèma'shi », européens comme africains, soulignent ainsi que la mise en critique des OGM est loin d'être une question d'idéologie, mais qu'elle soulève de véritables enjeux de société auxquels des réponses strictement scientifiques et techniques ne suffisent pas : « C'est moins un problème idéologique qu'économique et politique. C'est un problème de contrôle du vivant » (Ibrahima Coulibaly, Coordination Nationale des Organisations Paysannes); « Il faut mentionner la question de l'éthique, en politique, et en matière de recherche. Les chercheurs ne peuvent pas dire « nous ne faisons que chercher » (...) »

La responsabilité morale des politiques, des chercheurs et de la société civile est engagée » (Aminata Traoré, Forum pour un autre Mali) (Extraits du film). « Bayèrèma'shi », montre enfin des témoignages sur les alternatives aux OGM, au-delà de leur contestation : en premier

lieu, améliorer le revenu des paysans, comme principal moteur de l'augmentation de la production alimentaire ; en termes de qualités de la nutrition, utiliser des produits locaux, naturellement riches en vitamines ; pour lutter contre les difficultés techniques de production (conditions climatiques, pédologiques), développer la conservation et l'usage des semences paysannes, adaptées aux conditions environnementales et aux modes de production locaux, ainsi qu'aux modes de consommation. Autant de réponses au discours du lobby pro OGM qui prétend que cette technologie constitue la solution contre la faim en Afrique...

Ce film documentaire est un outil important pour développer le débat naissant sur les OGM au Mali et plus largement en Afrique, ainsi qu'en Europe. Des demandes de financement sont en cours pour une traduction en bambara afin d'assurer sa diffusion locale au Mali.

# BIBLIOGRAPHIE

## L'autoproduction améliorée : Une nouvelle approche de production de semences communautaire de riz.

A.M. Bèye, 2000. ADRAO, Bouaké; BAD-Ouest, Man; et ANADER, Abidjan, Côte d'Ivoire, 49 p, ISBN 92 9113 1989.

Le présent ouvrage est destiné à améliorer la qualité des semences produites dans le cadre de l'agriculture traditionnelle qui est pratiquée par environ 90 % des paysans en Afrique subsaharienne.

Ce type d'agriculture implique en particulier, l'autoproduction des semences qui malheureusement a été très peu étudiée. On a souvent privilégié le développement de filières semencières basées sur la promotion des prébases, des bases et des semences commerciales. Or ces dernières ne peuvent être rentables que si elles sont exploitées dans un environnement d'agriculture intensive.

L'autoproduction des semences est une pratique millénaire en Afrique. Elle est bien ancrée dans les systèmes de production. Elle est pratiquée par plusieurs paysans, parmi lesquels on compte des adeptes du système dit « moderne » qui continuent de prélever leurs semences de leurs propres récoltes.

Le présent ouvrage décrit les principales étapes de la production des semences par les paysans. Il propose la méthode d'autoproduction améliorée qui est essentiellement basée sur l'exécution correcte des pratiques culturales, l'entretien de la pureté variétale, la mise en place d'un programme semencier à l'échelle du terroir villageois et le renforcement des réseaux endogènes de distribution des semences. Il constitue un recueil de connaissances issues des pratiques et connaissances paysannes.

## Guide pratique de production de semences de riz par les

paysans. A.M. Bèye et R.G. Guei, 2000. ADRAO, Bouaké; BAD-Ouest, Man; et ANADER, Abidjan, Côte d'Ivoire, 14 p. ISBN 92 9113 199 7.

Les semences sont d'une importance capitale pour les paysans : de mauvaises semences entraînent de mauvaises récoltes. Cependant, les semences de qualité plutôt que les semences tout-venant coûtent chères, et ne sont généralement pas utilisées par les paysans. La plupart des riziculteurs en Afrique de l'Ouest conservent des grains de leur récolte qu'ils utilisent comme semences la saison suivante. Il s'agit d'une pratique traditionnelle

que beaucoup de paysans de la sous-région maîtrisent. Cependant la pureté des semences se détériore considérablement au fil du temps. Le présent guide pratique est un outil didactique destiné aux exploitants agricoles de la riziculture traditionnelle. Il a été élaboré pour sensibiliser les paysans ou groupements de paysans, avec quelques conseils pratiques, à produire leurs propres semences de riz et d'en améliorer la qualité. En effet, tout en s'appuyant sur les pratiques paysannes, il formule des recommandations pour assurer une bonne gestion des variétés et une bonne conservation des semences.

## Un focus : les semences du monde, l'amélioration participative des plantes.

Ronnie Vernooy, CRDI 2003 ISBN 1-55250-015-2, 120 pp.

Le présent ouvrage porte sur l'approche de la phytosélection participative. Passant en revue dix années de recherches sur l'agrobiodiversité financées par le CRDI, il examine les questions fondamentales, de la conception des projets in situ aux droits des agriculteurs et des phytogénéticiens, et fait valoir l'importance de nouvelles lois et politiques à l'appui des objectifs énoncés. Les Semences du monde présente divers projets illustrant la collaboration des agriculteurs et des phytogénéticiens, qu'ils soient des hautes terres andines, des contreforts de l'Himalaya ou de régions plus éloignées encore. Suivant l'analyse des points forts - et des faiblesses - de ces projets, l'auteur propose des recommandations aux gouvernements et aux organismes œuvrant dans le domaine de la recherche et du développement agricole. Le livre se ferme sur une vue spéculative de la phytosélection participative dans une dizaine d'années.

## Production, contrôle et certification des semences et plants.

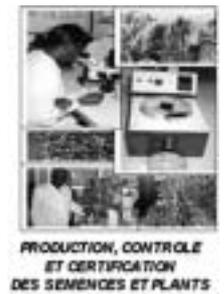
Amadou M. Bèye (ASN), Sika Guillaume (Burisem) et Robert G. Guei (FAO), 2005 (in press)

L'ouvrage sert de référence aux spécialistes semenciers de l'Afrique subsaharienne. Il constitue un support d'information et de formation à l'attention des agronomes et spécialistes semenciers.

Il met à la disposition des utilisateurs des outils nécessaires pour élaborer un programme semencier et en assurer le suivi et le contrôle de qualité. Il donne des exemples pratiques aux

inspecteurs et techniciens de laboratoire afin de les aider à mieux maîtriser les procédures et les règlements techniques qui régissent la production, le contrôle et la certification des semences et plants.

Dans cette publication, les auteurs Dr. Amadou M. BÈYE, Responsable technique de l'ASN, M. SIKA Guillaume, Directeur du Bureau international des semences et plants (BURISEM) et Dr Guei Gouantoueu (FAO) font l'inventaire des différentes méthodes de transfert de technologies et proposent la facilitation comme modèle de recherche et de vulgarisation adaptés aux petits exploitants agricoles. Ils traitent également des questions de propriété intellectuelle notamment, la protection des obtentions végétales et le droit des agriculteurs africains



## Le débat des semences : volume 1

### Solutions politiques pour les ressources génétiques

CRDI/IPGRI/DHF 2001, ISBN 0-88936-934-8, e-ISBN 978-1-55250-360-7, 140 p.

Le volume I offre aux décideurs une description claire des faits, des luttes et des discussions concernant la propriété, la conservation et l'échange des ressources génétiques. Cet ouvrage apprendra aux lecteurs qui abordent ces questions pour la première fois pourquoi le matériel génétique est important et pourquoi il fait l'objet de négociations commerciales intenses. Le lecteur comprendra mieux les enjeux relatifs à la propriété intellectuelle et à la sécurité aux plans national et international.



## Le débat des semences : volume 2

### Solutions pour les lois nationales régissant le contrôle des ressources génétiques et des innovations biologiques

Le volume II sur le débat des semences, traite des mécanismes juridiques nécessaires : 1) pour conserver et échanger le matériel génétique pour les générations actuelles et futures; 2) pour encourager l'innovation dans le domaine de la conservation et de l'amélioration du matériel génétique; 3) pour trouver des solutions à la défense des droits et des intérêts des populations autochtones et rurales qui créent et conservent cette diversité biologique..

### Système semencier communautaire : Cas de la riziculture traditionnelle. Comment faciliter la mise en œuvre du système semencier communautaire ?

Amadou M. Bèye, Monty P. Jones et B. Simpson, ADRAO, 2005

Le présent ouvrage a été rédigé sur la base des pratiques paysannes et des connaissances modernes en matière de production, de conservation, et de diffusion des semences.

Il formule des recommandations pratiques pour améliorer le système d'autoproduction des semences utilisé par les paysans, depuis plusieurs générations.

Le système semencier communautaire constitue une approche complémentaire au système conventionnel. Il vise une intégration parfaite des systèmes semenciers classiques et traditionnels et permet aux paysans de la riziculture traditionnelle de mieux faire face à leurs besoins en semences grâce à une meilleure valorisation de leur savoir-faire. Par conséquent, il représente une bonne opportunité pour les organisations paysannes d'améliorer la qualité des semences de leurs communautés villageoises et de s'ériger petit à petit en entreprises semencières.

Il permet de susciter un dialogue permanent entre les principaux acteurs du développement en utilisant les méthodes participatives dans la perspective de faciliter la disponibilité de semences de qualité et d'assurer une production rizicole durable en Afrique Subsaharienne en arimant l'agriculture traditionnelle au marché local, national et régional.

### Un brevet pour la vie ; La propriété intellectuelle et ses effets sur le commerce, la biodiversité et le monde rural.

The Crucible Group CRDI 1994 ISBN 0-88936-734-5 120 p.

Les auteurs se sont réunis en juin 1993 à Uppsala (Suède) et en septembre 1993 à Berne (Suisse) pour élaborer des idées et des recommandations en matière de propriété intellectuelle. Plutôt que de rechercher un consensus, ils ont identifié les tendances, les préoccupations et les potentialités que mettent en évidence les questions liées à la propriété intellectuelle relativement à la sélection et aux ressources génétiques végétales.

Un brevet pour la vie met l'accent sur les principaux aspects et les possibilités d'action que présente ce domaine extrêmement important, changeant et politisé.

### Les Semences de Kokopelli

6<sup>ème</sup> édition, Dominique Guillet de l'association Kokopelli: 648 pages. Le livre peut être commandé auprès de Association Kokopelli P.I.S.T Oasis 131 Impasse des palmiers 30319 Alès Cedex Tél : 04 66 30 64 91 / Fax : 04 66 30 61 21 E mail : semences@kokopelli.asso.fr



Cet ouvrage permet au lecteur d'avoir entre les mains un répertoire détaillé de près de 2700 variétés ou espèces (plus de 600 variétés de tomates, près de 400 variétés de piments doux et forts, plus de 50 variétés d'aubergines,

200 variétés de courges, 80 variétés de melons, 130 variétés de laitues et beaucoup d'autres plantes potagères).

A partir de ce répertoire, véritable manuel de production de semences, chaque jardinier peut produire ses propres semences en bénéficiant, en outre, d'une multitude de conseils de jardinage. De l'Aubergine en passant par le thym, la tomate, l'oignon, l'oseille, la melissa, cette ode à la nature doit permettre à chacun de faire vivre un jardin extraordinaire et de retrouver d'innombrables saveurs disparues des étalages. Pour chaque plante potagère, condimentaire ou à grain, le livre fournit : classification botanique, histoire, nutrition, conseils de jardinage et reproduction des plantes pollinisation et production de semences.

### La production des semences à petite échelle avec l'amélioration des variétés de céréales et de légumineuses à graines.

van den Burg, H. CTA, Agromisa, 106pp. ISBN 90 77073 876 5 unités de crédit. CTA no. 1226 (1218). Code 1 2004

Cet Agrodok vise à apporter une contribution aux aptitudes et références dont les paysans disposent. Il s'adresse surtout à des agents de vulgarisation de première ligne et à des petits agriculteurs. Il traite des pratiques et des principes généraux de l'entretien des cultivars et de la production des semences, en particulier des semences des céréales et des légumineuses à grain.

### Maladies du riz transmises par les semences et tests phytosanitaires.

Argawal, P.C., Nieves Mortensen, C., Mathur, S.B ; ADRAO, CTA, 104pp ISBN 92 9081 1145 10 unités de crédit. CTA no. 549. Code 3

Ce livre décrit 20 maladies parasitaires du riz transmises par les semences en Afrique. Chacune d'entre elles fait l'objet d'un chapitre qui détaille la distribution géographique, l'organisme causal, le mode de transmission, les dégâts occasionnés aux semences et aux plantules, et les moyens de lutte en laboratoire et dans les rizières.



### Pépinières et plantations d'agrumes

CIRAD, 184pp ISBN 2 87614 269 4 20 unités de crédit. CTA no. 845 (928). Code 2 Aubert, B., Vullin, G. 1997

Ce guide pratique s'adresse aux responsables de pépinières commerciales d'arbres fruitiers et ornementaux destinés à des marchés spécialisés ainsi qu'aux responsables de pépinières villageoises d'arbres fruitiers. Il décrit les méthodes de production de porte-greffes, les pépinières hors sol et de plein champ, les méthodes de plantation et la gestion des vergers.



# LE RÉSEAU DE LEISA

Le réseau international des magazines LEISA s'agrandit, tant au niveau de sa taille que de ses ambitions ! Au mois d'avril de cette année, le centre d'information sur l'agriculture durable à faible apports externes (ILEIA) a organisé la réunion annuelle des éditeurs régionaux à Wageningen, aux Pays-Bas. Tous les éditeurs mais aussi les directeurs des principales organisations partenaires ont participé aux discussions concernant les stratégies de développement du magazine et du réseau. Pendant une semaine, plus de seize personnes représentant les sept éditions du magazine LEISA, qui couvre quatre continents et compte près de 250.000 lecteurs, se sont engagées dans des débats souvent houleux sur la façon dont il faudrait améliorer le magazine et enrichir les échanges d'informations sur l'agriculture durable à faibles apports externes.

Chaque numéro du magazine LEISA traite d'une thématique particulière. Le réseau a choisi celles de l'année 2008. Ces thématiques reprennent certains grands débats en cours sur la scène internationale, mais aussi revisitent les notions de base de l'agriculture qui utilisent peu d'intrants externes.

Avec le lancement prochain de l'édition chinoise, les magazines LEISA paraissent désormais dans sept éditions différentes et en six langues. Nous sommes fiers de cette réalisation dans la mesure où nous pouvons toucher un nombre toujours croissant d'abonnés et de lecteurs. Les éditions régionales combinent des articles de l'édition internationale qui leur semblent importants avec des articles venant de leurs régions. Lors de notre réunion, nous avons convenu qu'il nous est possible d'enrichir le contenu des infor-

mations diffusées si tous les partenaires collaborent de manière plus étroite sur le même thème et au même moment. Nous espérons ainsi améliorer la qualité de toutes les éditions du magazine et refléter les évolutions en cours dans le domaine de l'agriculture durable. Nous continuons bien sûr de compter sur vous, lecteurs, qui représentez une partie de ce réseau élargi de LEISA, pour nous envoyer vos textes !

36

## Thématiques pour 2008

(les titres sont provisoires)

Numéro 24.1 à paraître en avril 2008

### Commerce écologique et équitable

Les initiatives de commerce équitable et de produits écologiques poussent comme des champignons à l'heure actuelle, quoique sous diverses formes. Certaines sont essentiellement locales, d'autres plus internationales. Dans ce numéro, nous étudierons diverses expériences ainsi que les opportunités qu'elles présentent.

Numéro 24.2 à paraître en juillet 2008

### Dynamique des sols

Nous souhaiterions dans ce numéro, revisiter la thématique sur les sols en tant que partie intégrante de l'écosystème et aussi la façon dont ils sont liés aux aspects sociaux et économiques des systèmes agricoles durables.

Numéro 24.3 à paraître en octobre 2008

### Inclusion sociale

Avec ce thème, nous souhaitons étudier des exemples de mécanismes par lesquels les membres les plus défavorisés de la société ont été intégrés, ou ont réussi à s'intégrer, dans le développement agricole, à l'instar des sans-terre, des handicapés et des communautés habitant dans des zones géographiquement inaccessibles et ou enclavées ou des personnes déplacées à l'intérieur de leurs propres pays.

Numéro 24.4 à paraître en décembre 2008

### Renforcement des capacités de résistance

Diverses pratiques en agriculture durable et écologique (utilisation des arbres, cultures intercalaires ou utilisation de variétés locales) permettent de renforcer les capacités de résistance des petites exploitations agricoles. Nous souhaitons avoir des expériences qui montrent à quel point les agriculteurs qui ont adopté les techniques utilisant peu d'intrants externes sont mieux outillés pour résister aux aléas, y compris au changement climatique.

## Appel à contribution

### Lutte antiparasitaire écologique

Numéro 23.4 à paraître en janvier 2009

De plus en plus de consommateurs s'insurgent contre l'utilisation des engrais chimiques dans l'agriculture en raison de ses effets nuisibles sur la santé. Développée depuis les années 1970, la lutte antiparasitaire intégrée ou IPM a été conçue à ses débuts comme approche pour réduire l'application des pesticides sur les cultures. Elle est par la suite devenue une méthodologie qui encourage les agriculteurs à développer eux-mêmes des interventions plus saines de lutte antiparasitaire au cours d'un processus qui les mène à une meilleure compréhension de leurs écosystèmes agricoles. Dans ce prochain numéro de votre magazine, nous aimerions étudier comment les agriculteurs ont intégré des stratégies et solutions écologiques aux problèmes des ravageurs des cultures que sont par exemple les insectes nuisibles, les nématodes, les maladies et autres mauvaises herbes. Nous souhaiterions recevoir des exemples montrant comment les agriculteurs rendent leurs systèmes agricoles plus résistants aux ravageurs en repensant complètement leurs pratiques culturales.

A l'échelle du globe, des projets d'IPM se sont souvent développés autour d'un modèle de vulgarisation plus dynamique, à savoir les champs-écoles. Cette approche a combiné la formation et la recherche in situ, spécifique à la zone, afin d'outiller les agriculteurs avec les compétences, les connaissances et la confiance nécessaires pour prendre des décisions écologiquement viables et économiquement rentables concernant la santé de leurs cultures. Ce nouveau modèle de vulgarisation appliqué à la lutte antiparasitaire a également suscité de nombreuses questions de recherche. Faites-nous donc part d'expériences pratiques et concluantes d'une telle intégration des sciences sociales et naturelles !

Délaï de remise des avant-projets d'articles : décembre 2007.