

LES SEMENCES sont essentielles dans les systèmes agricoles. Elles sont la première étape vers la production d'aliments et sont donc cruciales pour assurer la sécurité alimentaire des populations. De leur qualité, leur accessibilité et leur diversité, dépend le succès des agriculteurs dans leurs activités de production. Les semences sont ainsi au cœur de multiples enjeux, et suscitent beaucoup d'attention et de débats, notamment en Afrique.

Du fait de la complexité à traiter de façon exhaustive un sujet si vaste, le comité de rédaction de *Grain de sel* a délibérément choisi de cibler les contributions de ce dossier sur les questions du choix et de l'accès aux semences pour les paysans africains. Il s'agit d'abord de faire le point sur les types de semences utilisées par les paysans, ce qui motive leurs choix, les modes de collaborations entre chercheurs et producteurs, et les dispositifs de conservation existants. Le dossier explore ensuite les processus de multiplication et de distribution au sein des filières semencières : succès et limites, qualité et certification, et jeux d'acteurs.

À la lumière d'expériences concrètes et de témoignages, les grands enjeux découlant de ces axes seront également évoqués et repris en conclusion, encourageant nos lecteurs et lectrices à enrichir le débat.

Tout au long du dossier, les mots clés signalés par un astérisque « * » sont compilés dans un glossaire « spécial semences » à la rubrique « Repères » en pages 39-40.

Nous tenons à remercier les auteurs et contributeurs qui ont permis la richesse de ce dossier, et tout particulièrement Valentin Beauval et Henri Hocdé.

Ce dossier a été coordonné par Fanny Grandval.

Le dossier :

**Les semences :
intrant stratégique pour les agriculteurs**

Les semences, un intrant stratégique concentrant beaucoup d'enjeux

Valentin Beauval (valentin.beauval@wanadoo.fr),
Fanny Grandval (fanny.grandval@inter-
reseaux.org)

CET ARTICLE PRÉSENTE L'ÉVOLUTION des dispositifs publics et privés en matière de sélection végétale. Il vise à mettre en lumière, au regard des dispositifs et contraintes existantes dans les pays riches, les enjeux associés à la sélection, la multiplication et la diffusion des semences dans les PED, notamment en Afrique.

► Valentin Beauval est agronome. Il a travaillé dans une trentaine de PED, souvent sur les problématiques semences. Il a aussi été de 1981 à 2009 producteur de semences dans son GAEC angevin. Fanny Grandval est chargée de mission à Inter-réseaux. Avec la contribution de Henri Hocdé (henri.hocde@cirad.fr), chercheur au Cirad

► Cet article se base également sur les écrits d'Oumar Niangado qui fut directeur de l'Institut d'économie rurale malien puis délégué en Afrique de l'Ouest de la Fondation Syngenta. *Enjeux des DPI pour la recherche agricole et la filière des semences en Afrique de l'ouest et du centre*, Commerce, PI & développement durable vus de l'Afrique ICTSD, Enda, Solagral, 2002.

LA SEMENCE est un élément stratégique des systèmes de production agricole : sans semences de qualité et adaptées aux évolutions des contextes pédoclimatiques, la survie des sociétés rurales serait compromise. Le travail de sélection permettant de produire des variétés adaptées aux besoins des sociétés est donc fondamental, de même que celui de la multiplication des semences et plants présentant les caractéristiques favorables lors de leur semis.

Historique de l'origine de la sélection variétale : des champs aux laboratoires. En premier lieu, il est important de rappeler le rôle fondamental des paysans dans la domestication des espèces. Nos ancêtres ont pratiqué des sélections principalement massales^{*1} mais aussi basées sur des caractères recherchés des plantes entières, caractères parfois associés à des spécificités culturelles des sociétés rurales. Dans des environnements très variés, ils ont domestiqué un grand nombre d'espèces, avec une multitude de variétés adaptées à des écosystèmes particuliers. Il s'agit le plus souvent de « variétés populations* » ayant une grande diversité génétique. Elles contribuent encore aujourd'hui à l'alimentation d'une part importante des populations du globe.

Au XIX^e siècle, les premiers sélectionneurs européens² sont partis des variétés produites par les paysans et ont utilisé de nouvelles méthodes permettant d'obtenir plus rapidement des plantes ayant les caractères qu'ils recherchaient (productivité, goût, résistance à une nouvelle maladie, etc.). Ils

ont le plus souvent obtenu des « lignées pures* » et des clones* (pour la vigne ou les arbres fruitiers) présentant nettement moins de diversité génétique que les « variétés populations » des paysans, lesquelles jouent toujours un rôle fondamental pour l'introduction de caractères nouveaux et, en particulier, l'adaptation aux aléas et changements climatiques (cf. article de D. Bazile *et al.*, page 15).

Le long travail de sélection des obtenteurs* représente un coût important. Face à ce constat, trois options ont été menées en parallèle :

(1) Les centres publics de recherche ont fourni aux agriculteurs des semences généralement « libres de royalties* ». Cela fut le cas des variétés de blé, riz, maïs non hybrides, légumineuses alimentaires de la révolution verte des années 70 à 90. Et c'est encore le cas pour la plupart des variétés produites dans les centres publics de recherche de nombreux pays en développement (PED). Par contre,

les budgets de ces centres étant en fort déclin ces deux dernières décennies, ils produisent nettement moins de nouvelles variétés que par le passé...

(2) Parallèlement aux activités des centres publics, des obtenteurs privés se sont développés. Ils ont légitimement souhaité obtenir un retour sur investissement afin d'amplifier leurs activités de sélection. Les agriculteurs doivent donc payer des royalties lorsqu'ils achètent les semences de ces obtenteurs. À noter qu'en Europe, lors de la création de l'Union des protections des obtentions végétales* (UPOV) en 1960, ces obtenteurs n'ont pas opté pour le brevet mais pour le Certificat d'obtention végétale*

(COV) qui protège la variété pendant une vingtaine d'années avant de passer dans le domaine public avec accès sans royalties. Le COV présente deux avantages : d'une part il laisse le libre accès à la diversité génétique à la différence du brevet (un autre obtenteur peut immédiatement et librement utiliser la variété produite dans un nouveau croisement) ; d'autre part l'autoproduction de semences à la ferme est autorisée sans paiement de royalties.

(3) Parallèlement aux deux options précédentes, des obtenteurs privés ont développé au début du XX^e siècle aux États-Unis sur le maïs, la pratique de l'hybridation* à partir de lignées homozygotes* et brevetées. Les hybrides F1* obtenus ont certes de belles performances en regard

de celles de leurs parents mais ces performances déclinent dès qu'on les resème, ce qui incite les agriculteurs à racheter chaque année leurs semences. Un vaste marché s'est alors ouvert aux obtenteurs développant

ce type d'hybride protégé par des brevets...

L'apparition de nouvelles biotechnologies. L'accélération des avancées scientifiques prend de vitesse le droit. Les firmes phyto-semencières³ (Monsanto, Syngenta, BASF, etc.) se livrent une guerre sans merci et dominent les « petits et moyens obtenteurs ». Elles ont d'ailleurs racheté bon nombre d'entre eux. Pour se défendre, ceux-

3. Un rapport de l'ONU paru en 2009, « Politiques semencières et droit à l'alimentation », précise que le commerce mondial de semences pèse 37 milliards \$ US (25 milliards €) et est monopolisé par dix firmes.

« LES PAYSANS ONT DOMESTIQUÉ DES MILLIERS D'ESPÈCES MAIS SEULEMENT 150 D'ENTRE ELLES SONT ACTUELLEMENT UTILISÉES PAR LES GRANDES FILIÈRES ALIMENTAIRES, 20 FOURNISSENT À ELLES SEULES 95 % DES CALORIES DE L'HUMANITÉ ET 3 SEULEMENT D'ENTRE ELLES (BLÉ, RIZ ET MAÏS) EN FOURNISSENT 50 % »

1. Cet astérisque renvoie au lexique en rubrique « repère » pages 39-40 de ce numéro.

2. Les premiers sélectionneurs français ont souvent été des agriculteurs se spécialisant en production de semences pour répondre aux besoins de leurs voisins.

ci ont fait adopter le COV 91, avec le concept de variété essentiellement dérivée* (VED), qui les protège contre une confiscation de leurs travaux et investissements par les multinationales des semences. Pourtant, les brevets se multiplient, et à la fin des années 2000, les différences entre COV et brevet s'amenuisent fortement.

Pour accroître leurs profits dans les pays du Nord et certains pays du Sud, ces grandes firmes font un lobbying incessant auprès des décideurs pour rendre illégales et à défaut taxer toutes les semences produites à la ferme. Elles cherchent ainsi à accroître leur marché en rendant incontournable l'achat de semences chaque année par les paysans.

La regrettable perte d'autonomie semencière des agriculteurs européens. Dans l'Union européenne (UE), la semence est devenue un « intrant » coûteux que les organismes économiques d'amont cherchent à vendre chaque année aux agriculteurs. Par exemple, les agriculteurs français souhaitant cultiver du maïs ou du tournesol ne trouvent sur le marché que des variétés hybrides* produites par les grandes firmes semencières et le coût par hectare de ces semences est impressionnant : en moyenne 150 euros pour le maïs et 100 euros pour le tournesol soit, selon les années, entre 10 et 20 % de la valeur de la production espérée ! Et comme il s'agit d'hybrides, la production baisse nettement si l'agriculteur resème la production. Il doit donc racheter la semence chaque année.

Pour les semences non hybrides (céréales à paille, légumineuses, etc.), les variétés utilisées dans les pays de l'UE sont principalement des variétés d'obtenturs privés mais de fortes différences existent entre pays en matière de schéma de multiplication et de collecte de royalties : au Royaume-Uni, les semences sont principalement triées à la ferme à partir de la production de l'agriculteur ; et les organismes privés faisant ce triage collectent les royalties pour le compte des obtenturs.

En France, un dispositif assez lourd de multiplication de semences certifiées a été mis en place pour les céréales à paille. Il semble moins efficient que les systèmes décentralisés.

Zoom sur l'Afrique subsaharienne : quels enjeux face à quels constats ?

La biodiversité végétale, fondement de l'alimentation et des agricultures africaines. Comme le signale Oumar Niangado, en Afrique subsaharienne, région peu industrialisée, la population dépend de la biodiversité pour 85 à 90 % des besoins de base. Cette région du monde est un important centre de biodiversité. C'est le principal foyer de diversité du riz africain, du mil, de l'igname, du sorgho, du niébé et du fonio. Les paysans ont contribué au développement de la diversité cultivée au sein de ces différentes espèces et leurs systèmes de productions sont très variés. On peut même affirmer que chaque terroir possède sa propre gamme de variétés. Cela, associé généralement à la variabilité dans le démarrage de la saison des pluies, explique que les paysans peuvent changer de variétés à tout moment. Pour les principales cultures vivrières, il est donc pratiquement impossible de planifier à l'avance la demande de semences.

Des politiques et législations semencières souvent peu adaptées aux conditions africaines. Dans les pays d'Afrique subsaharienne, le système semencier est souvent composé de deux filières, une formelle et l'autre informelle, qui se superposent et souvent s'ignorent. Mis en place par l'État, le système dit « formel » est inspiré du modèle français de production et de distribution des semences. Il associe les acteurs suivants : (1) la recherche, chargée de la création variétale et de la production de semences de base* ; (2) le service semencier national, chargé de la production de semences certifiées (R1 et R2*) soit en régie, soit à travers des réseaux de paysans semenciers ; (3) le service étatique chargé du contrôle et de la certification de la qualité des semences ; (4) des structures de vulgarisation ; (5) les paysans, acheteurs potentiels des semences certifiées produites.

Comme le mentionne O. Niangado, ce système a rarement donné satisfaction, bien que l'État et ses partenaires y aient injecté beaucoup de moyens. Plusieurs raisons expliquent cette situation : la difficulté d'apprécier l'offre et surtout le volume et la nature des

demandes paysannes, en particulier dans les régions à fort aléas climatiques ; le faible pouvoir d'achat des agriculteurs ; la faible adaptation de certaines variétés proposées par la recherche aux systèmes de production paysan ou aux besoins de la transformation artisanale ; le manque de personnel qualifié pour produire les semences, etc.

À partir des années 80, suite à l'ajustement structurel, le rôle des États pour la production de semences certifiées s'est réduit. En partenariat avec les centres publics de recherche, des ONG ont parfois pris la relève de l'État pour la multiplication et la distribution de semences. Le secteur public conserve cependant et à juste titre, le rôle de certification.

Des systèmes semenciers majoritairement informels et devant être confortés. Pour les cultures vivrières traditionnelles, les systèmes semenciers dit « informels » sont prédominants (cf. tableau p. 14) et, comme l'affirme O. Niangado, « dans les pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (AOC), plus de 80 % des semences de cultures vivrières proviennent de la production du paysan. La semence est le facteur de production le plus important et actuellement le moins coûteux pour les agriculteurs africains ».

Les paysans récoltent souvent dans leurs champs les plus beaux épis, panicules ou gousses qu'ils conservent comme semence pour les prochains semis. Chaque paysan assure ainsi son approvisionnement à partir de la production de ses champs et, si nécessaire, d'échanges, de dons ou d'achats dans son environnement proche. Le commerce de semences est en général très faible. C'est seulement en cas de catastrophe (sécheresse, inondation, guerre) que la semence devient un enjeu critique. Une nouvelle variété est d'abord évaluée sur une petite surface avant d'être utilisée sur une parcelle plus grande. Il n'y a pas de contrôle formel de qualité ou plutôt « le paysan acquéreur » assure lui-même le contrôle au moment de l'utilisation.

Il faut mentionner que les paysans d'AOC accordent une importance mineure à la pureté variétale des semences de leurs cultures vivrières. Il leur arrive d'ailleurs de mélanger différentes variétés voire différentes

Origine des variétés actuellement utilisées au Burkina et au Mali

☞ espèces. De plus, l'homogénéité et la stabilité des variétés qui préoccupent tant les firmes semencières du Nord sont rarement à leurs yeux des critères importants.

Ces pratiques des paysans africains sont favorables à leur autonomie semencière mais aussi, grâce aux échanges, à l'amélioration de leur biodiversité cultivée. Sur le plan économique, elles rendent les semences accessibles pour les nombreux paysans qui ont peu de ressources financières et craignent de s'endetter avec les taux d'intérêts souvent importants des crédits de campagne.

Plusieurs enjeux clés se dégagent de ce diagnostic. *L'enjeu de la biodiversité cultivée*, en perte de vitesse à l'échelle mondiale, est primordial pour l'avenir de l'agriculture du continent africain. Les systèmes de production agricole d'une grande majorité d'agriculteurs entretiennent-maintiennent cette biodiversité semencière d'autant plus essentielle pour adopter des stratégies d'adaptation efficaces face aux aléas climatiques qui s'intensifient. Comment préserver cette biodiversité, sous quelle forme, et quel rôle les agriculteurs ont-ils à jouer ?

La question de l'accès des paysans à

des semences de qualité, adaptées à leurs contextes culturels et à leurs besoins est majeure. Vu la perte d'autonomie semencière de nombreux agriculteurs dans les pays du Nord, la question du maintien de cette autonomie au Sud est un défi pour les organisations paysannes. Les modèles d'organisation des systèmes semenciers sont interrogés, ainsi que les stratégies des multinationales dans le processus de privatisation du secteur et de mise sous dépendance des paysans. ■

Cultures	Origine des variétés	Observations
Fonio, Gombo, etc.	Prédominance de variétés paysannes*	Sélections et multiplications essentiellement paysannes
Mil, Sorgho, Niébé	Prédominance de variétés paysannes avec également des variétés issues de centres publics de recherche	Système semencier traditionnel pour les variétés paysannes. Pour les variétés issues des centres publics, diffusion de semences certifiées. Quelques projets de sélection participative (cf. FFEM Sorgho et Mil Mali et Burkina, par exemple voir l'article pages 20-21)
Manioc, Igname, Patate douce	Prédominance de variétés paysannes. Quelques variétés sont issues de centres publics de recherche (Cf. IITA Ibadan)	Sélections et multiplications encore principalement paysannes des tubercules et boutures. Diffusion de paysan à paysan de variétés de Manioc résistantes aux viroses et venant de centres publics
Maïs et Riz irrigué	Prédominance de variétés issues de centres publics de recherche	Pour chaque variété adaptée à une zone donnée, diffusion importante de semences certifiées puis multiplications paysannes
Coton	Prédominance de variétés issues de centres publics de recherche	Multiplication des semences gérées par les filières coton (cf. article pages 30-31)
Coton Bt	Monsanto a inséré ses gènes Bt brevetés dans une variété STAM issue de la recherche togolaise	Monsanto perçoit des royalties mais, en toute « légalité » n'a rien versé au centre de recherche public togolais ayant produit la variété initiale. Multiplication des semences gérée par la Sofitex du Burkina
Cultures maraîchères de contre saison froide		
Oignon	Variétés paysannes parfois améliorées par des centres publics. Également des obtenteurs privés (ex : Technisem et sa filiale sénégalaise Tropicasem)	Le violet de Galmi est une variété population* améliorée par l'IRAT dans les années 70 (cf. GDS no. 45, décembre 2008, Patrick Delmas et article p. 22). Les paysans du Niger maîtrisent bien la production de semences d'oignon
Tomate	Principalement des variétés d'obteneurs privés (UE, Asie mais aussi Tropicasem implanté au Sénégal)	L'auto-production de semences est parfois pratiquée mais avec des résultats plutôt décevants
Pomme de terre	Plants venant de l'UE (obteneurs privés des Pays-Bas et de France)	Parfois utilisation d'une partie de la production comme plants mais les résultats sont peu satisfaisants (si l'on excepte le Fouta Djallon de Guinée qui bénéficie d'un climat favorable)
Bisannuelles de type carotte, persil	Principalement des variétés d'obteneurs de l'UE ou d'Asie	Ces bisannuelles ne montent pas à graine en climat tropical (le froid est nécessaire pour induire cette montée à graine)

Droits des agriculteurs sur leurs semences: le long chemin entre la conservation in et ex situ

Didier Bazile (didier.bazile@cirad.fr), Harouna Coulibaly (hscoulibaly@yahoo.fr), Enrique Martinez (enrique.martinez@ceaza.cl)

LA COMPLÉMENTARITÉ entre les formes de gestions *ex situ* et *in situ* pour les plantes cultivées ne fait plus aujourd'hui débat mais l'analyse des savoirs et des pratiques mobilisés dans chacun de ces registres permet de repositionner chaque acteur et sa fonction dans la conservation de la biodiversité agricole.

► Didier Bazile est agroécologue, docteur en géographie, chercheur du Cirad. Spécialiste de la conservation *in situ* de la biodiversité en agriculture, il travaille en lien étroit avec les agriculteurs des pays du Sud.

► Harouna Coulibaly est agronome, docteur en géographie. Chercheur à l'Institut d'économie rurale (IER) au Mali, il est responsable d'un projet d'accompagnement des paysans dans leur gestion de la biodiversité.

► Enrique A. Martinez est biologiste marin et docteur en biologie, chercheur au Centre d'études avancées en zones arides (CEAZA, Chili). Il est responsable de projets d'études sur les aspects génétiques, physiologiques, fonctionnels et agronomiques du quinoa du Chili.

À chacun sa conservation. Si nous nous plaçons sur les enjeux de la conservation de la biodiversité à l'échelle mondiale et que nous considérons la question de l'intérêt de la biodiversité agricole pour l'alimentation et l'agriculture, alors il faut avoir en tête que près de 7 000 espèces de plantes sont consommées dans le monde. Mais, d'un autre côté, seulement 100 parmi elles ont aujourd'hui une importance alimentaire significative car elles apportent à elles-seules 90 % des calories [végétales] de notre alimentation. Plus inquiétant encore, 75 % des calories sont apportées par seulement 12 espèces cultivées, parmi lesquelles le blé, le maïs et le riz couvrent 60 % de nos besoins énergétiques.

Cette réduction de la diversité cultivée non seulement appauvrit notre régime alimentaire, mais aussi affaiblit notre agriculture. C'est pourquoi, depuis les années 60, différents projets ont vu le jour pour collecter ce patrimoine agricole et le conserver.

En agriculture, beaucoup de ressources phytogénétiques sont le résultat d'une sélection et amélioration par les agriculteurs depuis les origines de l'agriculture. De plus, la diversité *in situ* des plantes alimentaires est concentrée dans des régions particulières du monde, très souvent différentes des zones riches d'autres formes de biodiversité. Ces « centres de diversité » en agriculture restent largement situés dans les pays en développement où l'agriculture traditionnelle a permis de conserver une diversité de milieux exploités. Les systèmes de production traditionnels agricoles s'appuient encore sur une large diversité génétique maintenue par les pratiques locales de gestion de semences. Les semences paysannes fournissent les matières premières à la production agricole et sont un réservoir d'adaptabilité génétique pour faire face aux changements économiques et environnementaux.

Il nous apparaît donc essentiel de s'intéresser à l'approvisionnement en

semences pour les différentes agricultures puisque c'est à partir de là que se construit la diversité des plantes cultivées grâce à la gestion et à la sélection des variétés locales. En se référant à la classification des plantes d'intérêt alimentaire de la FAO, le Mali est le deuxième pays au monde après le Burkina Faso à assurer l'essentiel de la satisfaction de ses besoins alimentaires avec le sorgho et le mil (FAO, 1996). Ces céréales occupent 75 % des superficies cultivées et les collections de variétés locales réalisées dans le passé ont permis de rassembler plus de 800 accessions* ou types différents. Malgré une agriculture vivante, intégrant au quotidien ses variétés locales, l'érosion variétale atteint jusqu'à 60 % des écotypes* dans le Sud du Mali sur les 20 dernières années et entraîne une perte

irréversible de la diversité génétique. La mise en place de programmes de conservation de l'agrobiodiversité, qui considère toute l'ampleur de cette diversité cultivée, devient de plus en plus urgente.

Une première option, la conservation en dehors de son habitat naturel. Aujourd'hui, au travers de campagnes internationales de prospection, des millions de semences sont stockées dans des centaines de banques de gènes du monde entier, aux fins de conservation et d'utilisation. L'interdépendance des pays est particulièrement forte en ce qui concerne les ressources génétiques des plantes cultivées. Les systèmes de production alimentaire et agricole de tous les pays sont largement tributaires des ressources génétiques de plantes domestiquées dans une région du monde, puis développées dans d'autres pays et régions depuis des centaines ou des milliers d'années. Par conséquent, l'attribution de la propriété et

les différentes manières de « partager les avantages » tirés de ces ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture sont fondamentalement différentes des méthodes qui pourraient s'appliquer à des espèces « sauvages ».

Depuis les années 60, de nombreuses missions de prospection et de collecte ont été organisées par des organismes internationaux (FAO, Icrisat, Orstom (actuel IRD), etc.) en collaboration avec les instituts nationaux de recherches agricoles des pays africains. Les écotypes des céréales africaines issus de ces collectes sont conservés dans les principaux centres de conservation des

collections que sont l'Icrisat (Niger, Inde) pour le mil, le sorgho et, l'IRD (France) pour le fonio, le mil, et le sorgho. Malheureusement, la conservation des semences *ex situ** (en

chambres froides) pose des problèmes spécifiques pour la conservation des semences en dehors de leur milieu d'origine. Périodiquement, il faut les cultiver pour disposer de semences viables. Comme elles ne sont pas placées dans leurs écosystèmes naturels durant cette campagne de culture pour leur renouvellement, la co-évolution avec la microflore du sol ou avec les parasites locaux et l'adaptation qui devrait s'en suivre, sont absents.

D'autre part, lors de la prospection de l'Orstom en 1978, plus de 800 écotypes de sorghos ont été recensés au Mali. Une collection complète des accessions* issues de ces prospections a été répartie dans les 6 centres régionaux de la recherche agronomique du Mali. Le budget de l'État malien ne permet pas de maintenir cette collection sous forme d'une banque de gènes *ex situ*. En effet, dans les instituts nationaux de recherche, les structures de conservation sont souvent défectueuses et l'entretien des collections permet

« LES CHAMPS PAYSANS

CONSTITUENT UNE « MINE D'OR » POUR

LA DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE »

❶ rarement de maintenir un taux satisfaisant de survie des semences. D'autre part, l'État n'a pas non plus les moyens de poursuivre leur inventaire. Pourtant, ces collections constituent la base pour l'amélioration des variétés dans le futur.

Le maintien dans les systèmes cultivés par les paysans. La conservation *in situ** de la biodiversité est celle que réalisent chaque jour les paysans. Ils sélectionnent chaque année les meilleures plantes de leurs parcelles pour produire les semences de l'année suivante. Pour cela, ils travaillent à partir des variétés héritées de leurs parents, de variétés traditionnelles de la zone, ou venant de zones voisines, des variétés certifiées achetées, à partir desquelles ils puisent le matériau pour les semences de demain et, dans lesquelles ils peu-

vent parfois intégrer, volontairement ou non, la variabilité génétique des parents sauvages des espèces qu'ils cultivent (manioc, sorgho, mil).

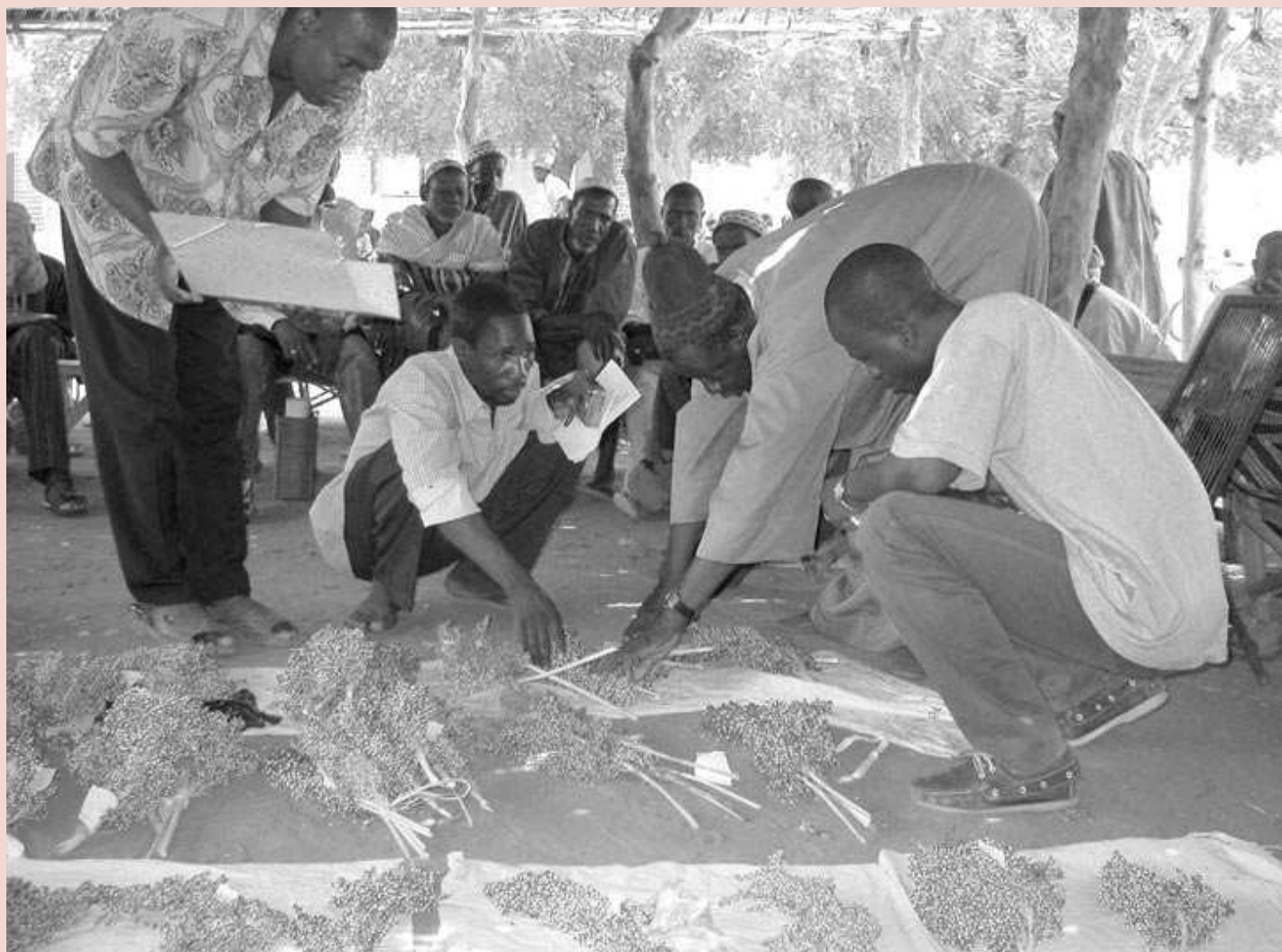
Pour de nombreuses raisons, ces champs paysans constituent donc une « mine d'or » pour la diversité génétique. Ainsi, la variabilité du germoplasme* n'est pas fixée comme dans le cas des variétés certifiées, ce qui permet une évolution constante et une adaptation permanente aux conditions du milieu. La sélection naturelle qui s'opère ainsi facilite l'adéquation des variétés au milieu dans lequel elles sont cultivées du fait de ce large potentiel génétique à la base. Cette diversité génétique est donc un facteur de stabilité de la production paysanne.

Les savoirs traditionnels des paysans permettent d'exploiter ce potentiel génétique en le valorisant sous tous ses

aspects économique, social et culturel. La conservation de ce patrimoine agricole *in situ* passe ainsi par son insertion dans la vie et sa reconnaissance quotidienne que ce soit pour un usage alimentaire, cultuel, culturel, ou encore d'adaptation à des conditions climatiques et/ou de sols. C'est pourquoi la conservation *in situ* englobe le patrimoine tangible et intangible de la semence paysanne afin d'en faire une ressource génétique ayant un véritable sens pour les sociétés agraires. La gestion de cette biodiversité agricole, ou agrobiodiversité, se doit donc d'aller bien au delà d'une simple technique que l'on appliquerait à la conservation des variétés paysannes.

Conserver pour partager, ou les limites aux conservations actuelles. Si nous nous plaçons sur les enjeux

Diagnostic participatif des variétés de sorgho dans un village au Mali



© D. Bazile

de la conservation de la biodiversité à l'échelle nationale ou mondiale, il apparaît que chaque mode de conservation pris indépendamment a ses limites.

La disparition des variétés est importante dans un modèle de conservation *in situ* car il y a, à l'échelle de l'exploitation agricole, un renouvellement permanent des variétés cultivées et certaines espèces peuvent même en supplanter d'autres (exemple du remplacement du sorgho par le maïs dans le Sud du Mali). Les échanges de variétés traditionnelles entre paysans ou, l'introduction de variétés améliorées, conduit nécessairement à des changements. À l'opposé, la conservation en banques de semences (*ex situ*) permet de conserver ce qui a pu être collecté pour éviter sa perte définitive lors de sa disparition au champ. Les accessions de la banque de semences, qui représentent la diversité des variétés existantes répertoriées, sont donc moins vulnérables aux catastrophes naturelles, économiques ou climatiques.

De plus, la conservation *in situ* est dynamique c'est à dire que la variété d'aujourd'hui, même si elle porte le même nom que celle de mon grand-père, a été modifiée au cours du temps par les processus de sélection naturelle et du paysan : « je conserve donc une variété en constante évolution qui s'adapte aux changements mais qui n'est plus la même que celle dont j'ai héritée de mes parents. » C'est ce qui la différencie de la variété stockée dans la banque de semences qui est figée : on parle alors de conservation « statique » car il se peut que lors de sa mise en culture dans 25 ou 50 ans, elle ne soit plus adaptée aux conditions de l'environnement. L'entité « variété » n'est donc pas forcément l'objet à maintenir *ex situ* mais plutôt le germoplasme et les gènes d'intérêt (ressources génétiques) qu'elle représente.

La question qui surgit alors est : « Mais pour qui conserver *in* ou *ex situ* ? » On pose ainsi directement la question de l'accès aux ressources génétiques et de la possibilité de poursuivre le travail d'amélioration des variétés. Dans le cas de l'*in situ*,

les règles sociales de la communauté déterminent en général le libre accès pour tous aux ressources génétiques. L'accès aux collections *ex situ* est formalisé au travers de contrats tant pour les banques publiques que privées. La disponibilité pour le paysan des semences stockées dans ces banques de semences est quasi nulle sauf exception, comme c'est le cas dans les programmes de recherches participatives (cf. article page 20).

Cette brève comparaison met bien en exergue la nécessité de tirer le meilleur parti de chaque mode de conservation pour améliorer au final la préservation des variétés cultivées. Il est cependant regrettable que le paysan soit tant déconnecté de la conservation *ex situ*, alors que les sources de semences qui alimentent le système dépendent surtout de lui.

Reconnecter les conservations par un véritable droit des agriculteurs, pour un accès illimité du paysan à leurs semences. Lorsque sont élaborées les lois de protection des variétés végétales, il n'est que trop rarement fait état du travail d'amélioration génétique de générations de paysans : on pourrait parler de l'origine ultime des semences au travers de différentes phases de domestication et d'enrichissement à partir des parents sauvages. Ce travail de longue haleine porté par des générations de petits agriculteurs souvent isolés, sans voix et sans vote pendant les phases d'élaboration et d'approbation de ces lois, fait qu'ils perdent le fruit de leur travail alors qu'il n'a pu être conservé tout ce temps que grâce eux.

Dans des contextes variés d'agricultures, cette diversité de pratiques sert l'amélioration des plantes car toutes ces adaptations se traduisent par de nombreuses variétés paysannes, locales, qui possèdent de fait des caractéristiques propres tant sur les plans agronomique, physiologique, que nutritionnel. Ce sont autant d'antécédents dont les paysans font don à la science lorsqu'ils les remettent à une banque de semences, sorte de « boîte noire » à laquelle ils n'ont ensuite plus accès et que seuls les scientifiques (privés ou

publics) sont en droit d'utiliser à leur guise pour leurs recherches.

Vouloir reconnecter les formes de conservation, c'est se donner comme objectif ambitieux la reconnaissance du travail d'améliorateur du paysan, ceci pour sortir d'un schéma où il n'est que le fournisseur de quelques grains au scientifique lors de ses missions de prospection.

La proposition de ce travail est extrêmement simple : inclure dans chaque collecte, même au sein d'un pays (hors des cadres de la Convention sur la diversité biologique et du traité international de ressources phytogénétiques de la FAO), l'obligation pour le collecteur, au nom de la banque à qui il va fournir ces semences, de donner un certificat de traçabilité de ce qu'il reçoit du paysan. Le paysan (et/ou sa communauté paysanne) est alors reconnu comme fournisseur officiel de semences à une banque bien identifiée, cette reconnaissance n'étant pas limitée au chercheur dans le cadre de sa mission de prospection. Ce certificat doit alors inclure toute l'information nécessaire (code d'entrée, numéro de registre) pour pouvoir localiser l'accession, ou échantillon de sa variété, dans la banque de semences.

Cette première étape exprime la reconnaissance du travail de générations de paysans pour créer ces variétés. L'origine paysanne des variétés peut alors être mentionnée tout au long du processus d'amélioration pour toute variété construite à partir de cette ressource paysanne.

Cette première reconnaissance partielle doit être adossée à une seconde reconnaissance, celle de paysan améliorateur, qui ne peut poursuivre son travail reconnu dans la première étape que s'il dispose lui aussi d'un accès sans limite au stock de diversité génétique, reconnu comme patrimoine mondial. Cela doit alors se traduire, à partir du don qu'il a fait de sa variété paysanne, par une garantie de justice et d'équité pour son accès dans le futur. Connaissant la localisation de son accession dans une banque particulière, son code d'identification en son sein, il peut alors à tout moment émettre une demande pour récupérer un échantillon de la semence fournie lors d'une étape de mise en culture de ses semences pour un renouvellement des stocks de la banque. ■

« RECONNECTER LES FORMES DE
CONSERVATION C'EST RECONNAÎTRE LE
TRAVAIL D'AMÉLIORATEUR DU PAYSAN »

Enjeux de la préservation des « semences paysannes » de sorgho en Mauritanie

Yvan Le Coq (yvan.lecoq@grdr.org), Demba Mamadou Sow (demba.sow@grdr.org)

EN MAURITANIE, face à un environnement climatique aléatoire et à des conditions de production contraignantes, les producteurs de sorgho cherchent avant tout à préserver une certaine hétérogénéité du matériel végétal pour garantir une récolte au moindre coût, fut-elle de faible niveau.

► Yvan le Coq et Demba Mamadou Sow sont respectivement chargé de programme agriculture familiale au GRDR et coordinateur du GRDR Bakel/Matam au Sénégal. Agro-économistes, ils travaillent au GRDR depuis 2008 où ils ont notamment contribué au montage et à la mise en œuvre de plusieurs études et projets d'appui à l'agriculture familiale.

► Cet article s'appuie essentiellement sur le résultat des activités du GRDR et de ses partenaires en Mauritanie, plus particulièrement du projet de Relance agricole (financement CF, 2005-2006) et du projet de Sécurisation de la production agro-pastorale (financement CF, CFSI-Fondation de France, Coopération Française, CCFD et CE, 2007-2011).

SI LA MAURITANIE est très largement excédentaire en viande rouge, elle importe en revanche 70 % de sa consommation céréalière. Pourtant, suite au déficit pluviométrique des années 1970-1980, l'État a consenti de très importants moyens pour le développement de la riziculture irriguée. L'ouverture du pays aux importations de céréales disponibles à des coûts toujours plus bas¹ et les problèmes fonciers découlant des aménagements, expliquent en partie le succès mitigé de cette politique : la moitié des 40 000 hectares aménagés est aujourd'hui abandonnée et les niveaux de production varient fortement, finalement autant que la production obtenue en zones non irriguées, au gré des dispositions prises par l'État pour inciter à la production.

Aussi, et cela en dépit de fortes contraintes environnementales (aléas pluviométriques, risque acridien et aviaire) et politiques (tensions autour de l'accès à la terre, concurrence des importations de blé² et riz), la production de céréales obtenue en pluvial ou en zones de décrue, largement dominée par le sorgho, contribue toujours à 50 % de la production céréalière nationale.

De plus, la production de sorgho, peu exigeante en capitaux, concerne quasiment tous les actifs ruraux, contrairement à la riziculture irriguée qui est surtout le fait d'une minorité de

producteurs aisés. On peut enfin noter qu'il existe un réel marché du sorgho en Mauritanie, les prix de vente variant selon l'écotype* considéré.

Au regard de ces éléments, la culture du sorgho en Mauritanie apparaît finalement comme aussi stratégique que celle du riz.

Conserver l'hétérogénéité du matériel végétal cultivé : une stratégie centrale dans la gestion des risques agricoles, cohérente avec les contraintes de production. En partenariat avec le Centre national de recherche agricole et de développement agricole (CNRADA), le GRDR a pu confirmer que les producteurs du sud mauritanien cultivent divers écotypes dans les différentes parties de l'écosystème (cf. encadré). Ce procédé leur permet d'étaler les périodes de récolte et de pointer de travail tout en minimisant les risques.

Le sorgho est généralement cultivé en association avec des légumineuses (haricot *niébé*), courges et/ou hibiscus (*bissap*). Avec un outillage manuel, un actif adulte peut cultiver entre 1/3 et 1/2 hectare et obtenir un rendement fluctuant entre 100 kg et 1 000 kg par hectare, selon les années et le système de culture considéré. La productivité du travail de ces systèmes de culture varie en conséquence (entre 1 et 10 euros par homme jour).

Le milieu étant peu artificialisé (généralement on n'apporte pas d'engrais chimique ou organique, on n'applique pas de traitement chimique préventif ou curatif et le travail du sol reste souvent superficiel), une parcelle cultivée donnée est généralement très hétérogène tant sur le plan de la fertilité, que de la charge hydrique ou de la pression parasitaire. Les producteurs ont donc intérêt à conserver une certaine hétérogénéité au sein de l'écotype qu'ils y sèment pour garantir un niveau de récolte minimal.

Ces systèmes de culture, conçus pour minimiser les coûts de produc-

tion, s'accommodent d'un marché peu favorable (le blé est disponible partout dans les villages à des prix toujours plus bas que le sorgho, auquel il se substitue souvent) et d'un contexte foncier très inégalitaire (de nombreux producteurs détiennent des droits précaires, quelquefois même non garantis, sur les terres qu'ils exploitent).

La sélection paysanne, un processus progressif, reposant sur une connaissance fine du cycle végétal et l'observation in situ des épis et jeunes plants. Les enquêtes conduites par le GRDR et le CNRADA montrent que les paysans mauritaniens auto produisent leurs semences de sorgho. Pour cela, ils repèrent sur les parcelles les épis les plus sains, portant des grains de grand diamètre et remplis. Ces épis, coupés à la maturité juste avant que les panicules ne soient complètement sèches, sont stockés, suspendus au plafond des greniers, durant toute la saison sèche. Lors de la manipulation de ce matériel végétal, les producteurs prennent soin de limiter les risques de contamination par le charbon (champignon s'attaquant aux grains).

Lors des premières pluies, les épis sont battus et, après préparation du sol, le sorgho est semé en poquet d'une dizaine de graines, quelquefois mélangées à des cendres, et souvent en association avec d'autres plantes. Après la levée, le producteur conserve les 3-4 plants les plus vigoureux : cette opération de démariage vient clôturer le cycle de sélection.

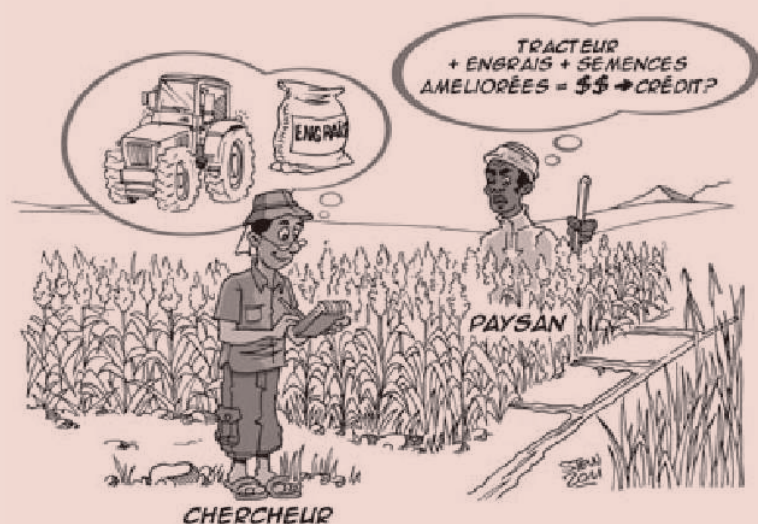
Ces pratiques, reposant sur une sélection progressive et in situ du matériel végétal le plus adapté, garantissent presque systématiquement un niveau minimal de récolte.

Il est rare que les producteurs soient à cours de semences car seulement 5 kg de semences par hectare sont nécessaires, second semis compris. En cas de crise exceptionnelle, les échanges entre paysans ou l'achat sur les marchés constituent des réponses courantes.

1. Les pics observés en 2007-2008 et en 1973-1974 ne doivent pas faire oublier que le prix mondial du blé et du riz a été divisé par 2 depuis les années 1950.

Dans le contexte mauritanien, cette tendance à la baisse a sans doute été renforcée par l'aide alimentaire qui couvre en moyenne 10 % des besoins céréaliers, soit 5 fois plus que dans les autres pays du Cilss pourtant soumis à des contraintes climatiques similaires (Source : OCDE 2008).

2. Les termes de l'échange entre le blé et de sorgho évoluent de 1/1,2 à la récolte à 1/1,6 à la soudure.



« Semences améliorées » : exigeantes en intrants, elles requièrent des coûts de production élevés au regard de la valeur de la céréale sur le marché



« Semences adaptées » : pratiques paysannes de sélection et de culture : peu ou pas d'intrants, outillage manuel : la diversité des écotypes assure un rendement minimal à moindre coût

Dans ce dernier cas, le producteur achète souvent du « tout venant » (sorgho de consommation) et doit reprendre, sur plusieurs années, le processus de sélection.

On comprend dans ce contexte, l'utilité de constituer des banques de semences décentralisées pour gérer ces situations de crise.

Pourtant, la recherche agronomique sous-régionale reste toujours largement focalisée sur un travail d'homogénéisation du matériel végétal.

Les différents ateliers organisés par le GRDR et ses partenaires en Mauritanie et en région de Kayes (Mali) en 2009 et 2010 suggèrent en effet que la recherche travaille encore largement à la sélection de variétés homogènes à « haut potentiel de rendement » mais exigeantes en intrants et n'exprimant leur potentiel que dans un environnement contrôlé. En dépit de multiples tentatives d'introduction, ces variétés restent peu ou pas cultivées en milieu paysan car elles s'y révèlent fragiles et finalement moins performantes que les écotypes paysans. Si certains centres de recherche ont récemment entrepris de conserver le patrimoine, en Mauritanie, le catalogue semencier national

ne compte toujours que 1 écotipe paysan de semence de sorgho alors que le CNRADA en a identifié 54.

Un rapprochement nécessaire de la recherche et des producteurs pour garantir la préservation du patrimoine semencier *in situ*. Cette expérience montre qu'il n'y a pas de « bonne semence » dans l'absolu. La recherche ne peut faire l'économie d'une analyse approfondie, avec les producteurs, des contraintes pesant sur la production pour effectivement contribuer à l'approvisionnement en semences adaptées.

Un travail d'appui à la gestion de stocks semenciers décentralisés et d'encouragement des échanges entre producteurs pourrait, dans un premier temps, s'avérer très utile. La constitution d'un « réseau semencier transfrontalier » dans le bassin du fleuve Sénégal (Mali, Mauritanie et Sénégal) sur lequel le GRDR et ses partenaires (services déconcentrés, élus locaux, réseaux d'organisations paysannes, centres de recherche) réfléchissent actuellement a ainsi pour ambition de favoriser la préservation et l'enrichissement de la diversité de

Les principaux écotypes de sorgho cultivés en Mauritanie

DANS LES ZONES non inondables, où la pression foncière est faible, on rencontre essentiellement des écotypes à panicule lâche ou semi lâche dont le cycle n'excède pas 3 mois : « nienico », « chouettra », « hanini », « sidi nileba », « mamouma », « ndabiri ». Moyennement appréciés par les consommateurs, ils s'accommodent de sols sablo limoneux, supportent relativement bien les périodes de déficit hydrique qui surviennent régulièrement, mais s'avèrent souvent plus appréciés par les oiseaux que les variétés de bas-fonds (cf. ci-dessous). Leur rendement n'excède généralement pas 600 kg/ha. Ces écotypes sont surtout cultivés pour gérer la soudure.

Dans les zones inondables, le long des oueds, où la pression foncière est la plus importante, on cultive essentiellement des types variétaux à panicule compacte dont le cycle s'étend de 4 à 6 mois en fonction de l'écotype considéré : « fella », « taghalit », « bougedra », « gadiaba ». Il s'agit des variétés les plus appréciées par les consommateurs. Elles supportent les excès d'eau, fréquents dans cette partie de l'écosystème, et préfèrent les sols à dominante argilo limoneuse. La fertilité est à ce niveau renouvelée par les apports de limons transportés par les oueds. Leur rendement peut dépasser 1 tonne/hectare.

semences de sorgho adaptées à différents contextes économiques et à des situations climatiques en forte évolution.

Ceci serait un élément à l'émergence de conditions de production plus incitatives et sécurisées. ■

Sélection variétale au Burkina Faso : un nouveau type de partenariat entre chercheurs et agriculteurs

Kirsten vom Brocke (kirsten.vom_brocke@cirad.fr),
Gilles Trouche (gilles.trouche@cirad.fr), Henri
Hocdé (henri.hocde@cirad.fr), Nonyeza
Bonzi (ugvbm@fasonet.bf)

VOICI UNE EXPÉRIENCE ORIGINALE de sélection variétale de sorgho, conduite via une étroite collaboration entre chercheurs et agriculteurs au Burkina Faso. Présentation du principe, de la méthode, des résultats et de quelques recommandations.

► Kirsten vom Brocke et Gilles Trouche sont chercheurs et sélectionneurs sorgho au Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad). Kirsten travaille actuellement à l'International Crops Research Institut for the semi-arid Tropics (Icrisat) à Bamako. Gilles a mis en œuvre les premières actions de sélection participative de ce programme en tant que chercheur à l'Institut de l'environnement et de recherches agricoles (Inera) au Burkina Faso.

► Henri Hocdé est chercheur agronomique système au Cirad.

► Nonyeza Bonzi est le président du comité céréales de l'Union des groupements pour la commercialisation des produits agricoles de la Boucle du Mouhoun (UGCPA).

DANS LA BOUCLE du Mouhoun, au Nord-Ouest du Burkina Faso, le sorgho est la culture dominante, surtout pour les exploitations ne cultivant pas de coton et ayant de ce fait peu accès aux engrais¹. Ces 40 dernières années, des conditions climatiques plus erratiques (sécheresse, début tardif de la saison de pluies, etc.) ont conduit à l'abandon des variétés locales de cycle long. En 2001, la recherche (Inera et Cirad), les organisations de producteurs² et la Direction régionale de l'agriculture, de l'hydraulique et des ressources halieutiques (DRAHRH) s'associent pour mettre en œuvre un projet sur la préservation de la biodiversité et l'amélioration variétale. Le président de l'UGCPA insiste alors sur le besoin d'augmenter la production de sorgho et de mettre à la disposition des membres de l'Union des semences de qualité de variétés bien adaptées aux systèmes locaux de production.

Démarche participative : mode d'emploi. G. Trouche, présente les objectifs de l'intervention du programme de recherche Inera/Cirad à Saria : « *Nous n'avions pas encore travaillé dans cette région et nous ne savions pas si nos variétés améliorées y étaient adaptées et répondaient aux besoins des producteurs. C'est pourquoi nous voulions démarrer ce projet par des essais poursuivant plusieurs objectifs : i) impliquer les producteurs dans la sélection des variétés, ii) leur offrir plusieurs options disponibles, iii) identifier leurs préférences et besoins* ».

Conduite avec l'UGCPA, cette recherche a donc démarré par une série d'essais variétaux mis en place dans

1. La filière coton étant intégrée, l'engrais est fourni à crédit aux paysans membres d'une organisation de producteurs de coton.
2. L'Union de groupements pour la commercialisation des produits agricoles (UGCPA/BM).

les villages de Lekuy et Sanaba en 2002 et 2003 à partir de variétés de sorgho choisies par les chercheurs : « *Nous avons choisi différents types de variétés qu'on estimait adaptées à cette région. En plus de nos variétés améliorées, nous avons prélevé dans la banque de semences de Saria (collection conservant des échantillons de semences des diverses variétés de sorgho) des variétés locales jadis collectées dans cette région. Connaissant la tendance à l'abandon des variétés tardives, nous avons aussi choisi des variétés de cycle court originaires d'autres régions du Burkina. Nous avons également ajouté des variétés présentant un grain bien blanc, bien vitreux et dur* » raconte G. Trouche. Une large gamme de variétés est donc présentée aux agriculteurs ; 20 à 40 producteurs dans chaque village les évaluent pendant deux ans selon une méthode combinant deux types d'exercices : des votes (préférentiels) où les producteurs, soit en groupe soit individuellement, désignent dans les essais les variétés préférées qu'ils souhaiteraient cultiver dans leur champs ; et des discussions en groupe pour mieux comprendre leurs critères de choix et préférences.

La présentation de nouvelles variétés dans les essais au champ a suscité beaucoup d'intérêt chez les producteurs : « *Nous recherchons des variétés d'un rendement en grain élevé avec des tiges qui se prêtent à la production de nattes ou fournissent un bon fourrage, donc de longues tiges qui ne cassent pas, et avec des talles (tiges secondaires) qui produisent des panicules ; ces variétés sont présentes parmi celles qui sont évaluées* » expliquent Ourokuy Kaza et Palu Coulibaly, producteurs à Sanaba. Les essais ont aussi reçu leur part de critiques, comme à Lekuy en 2002 où les participants ont jugé les variétés trop tardives : « *Nous avons vu dans les essais beaucoup de variétés qui ne s'adaptent pas dans notre système, elles sont trop tardives* ». Un groupe de femmes de Lekuy a ajouté que « *Pour*

produire cette variété améliorée, il faut apporter de l'engrais ou du fumier, mais nous n'y avons pas accès ».

La demande des producteurs a déterminé la suite du travail. Les dispositifs expérimentaux des essais conduits entre 2004 et 2006 ont inclus différents modes de gestion de la fertilisation (doses d'engrais minéral recommandées par la recherche, apport de fumure, association sorgho-niébé), ainsi que l'accès aux semences de ces variétés (formations en production de semences) ; l'avis final des consommateurs est également indispensable car il faut un type de grain qui satisfasse les goûts de la famille et les critères du marché : ainsi, des tests de dégustation du tô ont été organisés après les essais.

À la fin de 2005, quatre variétés d'origine locale et une variété améliorée à grain rouge (IRAT 9) ont été retenues pour la production de semences par l'UGCPA. Avec leur cycle précoce, toutes se prêtent à un semis tardif. Les variétés Kapelga et Raogo proviennent d'autres régions du Burkina ; Gnessiconi et Flagnon sont d'anciennes variétés collectées dans cette région il y a plus de 40 ans. Les producteurs ont justifié leur abandon, à l'époque, à cause de leur précocité (trop de dégâts d'oiseaux). En plus de leur précocité, elles sont appréciées pour leur productivité, la stabilité de leur rendement et leur qualité de grain. Elles possèdent aussi certains traits spécifiques : Kapelga a des grains clairs sans tâche, très attractifs car le tô sera « *blanc comme celui de maïs* » ; Raogo a de gros grains qui « *donnent beaucoup de farine* ». La réintroduction de Gnessiconi et Flagnon dans cette zone contribue à préserver la diversité génétique locale.

Les capacités de production de semences de la station de recherche de l'Inera à Saria étant limitées, l'Inera, l'UGCPA, la DRAHRH, le Cirad et l'Icrisat ont cherché d'autres voies pour organiser une production décentralisée de semences : formations



© K. vom Brocke

en production de semences (opérations culturales, normes de certification, documentation, etc.), visite des parcelles par les sélectionneurs et la DRAHRH, actions régulières de « marketing » (foires, émissions radio, échanges paysans). L'UGCPA a ainsi augmenté sa production de semences certifiées (principalement Gnessiconi et Kapelga) de 3 tonnes en 2006 à plus de 50 tonnes en 2009.

N. Bonzi, producteur et responsable de la production de semences au sein de l'UGCPA : « *La grande nouvelle de l'année dernière est le fait que les variétés sélectionnées de manière participative par les producteurs du projet sont reconnues à l'échelle du pays. Les producteurs de l'UGCPA ont fourni une partie de leurs semences à l'opération de collecte de semences de l'État³. Les bénéficiaires de cette opération étaient principalement des producteurs (de zones) défavorisés, et les variétés proposées par l'UGCPA se sont révélées adaptées et performantes, même dans des conditions de production difficiles. L'Union Nationale des producteurs de semences du Burkina Faso (UNPSB) a (re)demandé des semences de Gnessiconi et Kapelga à l'UGCPA pour la saison de culture 2010* ».

Recommandations pour un meilleur accès aux ressources génétiques pour

3. Action de promotion et de sécurisation de l'accès aux semences améliorées des cultures vivrières.

les producteurs. Ce travail dans la Boucle du Mouhoun illustre comment, ensemble, chercheurs et agriculteurs ont identifié de nouvelles variétés qui s'adaptent aux systèmes et objectifs de production des agriculteurs. Pour que cette recherche génère des revenus (via la commercialisation de semences) et procure un bénéfice aux communautés rurales au-delà de la zone d'intervention du projet, l'implication d'une organisation paysanne est capitale, tout au long du processus depuis la sélection variétale jusqu'à la diffusion.

Les variétés Kapelga et Gnessiconi, dont la production de semences est reconnue au niveau national, constituent un des résultats les plus importants du travail. Elles ne sont cependant pas issues d'un lourd travail de création variétale (à partir de croisements puis d'étapes de sélection) mais plutôt de toute une série d'interactions continues entre chercheurs, agriculteurs et techniciens dans le cadre d'actions d'évaluations variétales décentralisées, avec ses différentes phases et modalités particulières (diagnostic des besoins, visites de terrain, essais au champ et en cuisine, analyses partagées des résultats, modes de prise de décisions, genre, etc.). De plus, cette démarche valorise le travail des chercheurs qui ont collecté ces variétés et les ont (précieusement) conservées dans les banques de semences *ex situ*. L'importance de ces ressources génétiques locales, comme celle de Saria, et de leur mise à disposition des agriculteurs, ressort

bien avec le cas des variétés Gnessiconi et Flagnon, dont la précocité, jadis cause de leur abandon, est devenue un critère majeur d'acceptation. ■

« Si les grains de cette variété ne sont pas durs, je doute de la qualité du tô »

LE TÔ EST UN PLAT TRÈS COURANT au Burkina Faso. Fait à base de farine de mil ou de sorgho et d'eau, il se présente sous la forme d'un porridge consommé avec une sauce. Un bon tô doit être compact, ferme, consistant et se conserver pendant plusieurs jours. Avec les variétés de type local (*guinea*), les producteurs et surtout les productrices savent bien juger la qualité du tô. En regardant une panicule d'une variété locale, Sama Hatamou de Lekuy explique que « *le tô sera très bien parce que les grains sont bien mûrs, durs et blancs, lorsqu'on les pile¹, ils deviennent blancs et il n'y aura pas de brisures* ». Vis-à-vis de variétés améliorées (*caudatum*), qui ont des grains différents, les jugements sont beaucoup plus réservés. Les femmes, surtout, pensent que « *les grains de cette variété ne sont pas durs, il y aura beaucoup de pertes lorsqu'on la pilera. Je doute de la qualité du tô* (Luci Faho) », et s'interrogent car « *nous ne savons pas ce que les variétés caudatum peuvent donner comme qualité de tô* » (groupe des femmes à Lekuy). Une évaluation de la qualité de tô est donc absolument indispensable.

1. Opération réalisée traditionnellement avec un pilon dans un mortier qui consiste à séparer l'enveloppe externe du grain (péricarpe) et le germe du reste du grain qui sera ensuite broyé en farine.

Violet de Galmi, après la marque, l'IG!

Inter-réseaux (inter-reseaux@inter-reseaux.org)_

APRÈS ÊTRE PASSÉ TRÈS PRÈS de l'usurpation d'un droit de propriété intellectuelle sur la variété d'oignon « Violet de Galmi » en 2008, où en sont les Nigériens dans l'enregistrement et la démarche de certification de cet oignon si réputé ? Enquête.

► Les informations contenues dans le présent article sont issues d'un entretien avec Moumouni Assane Dagna (m.dagna@yahoo.fr), docteur en développement rural et ingénieur agroéconomiste au ministère de l'Agriculture et de l'Élevage du Niger.

► Cet article fait écho à celui paru dans la revue *Grain de sel* n° 45 de début 2009 : « *Le Violet de Galmi est-il menacé ?* » Télécharger l'article : <http://www.inter-reseaux.org/revue-grain-de-sel/45-economies-rurales-au-delà-de-l'article/le-violet-de-galmi-est-il-menacé>

Nous recommandons au lecteur de lire cet article dans un premier temps afin d'avoir tous les éléments du début de l'histoire du Violet de Galmi!

ON DIT DU VIOLET DE GALMI qu'il est le plus célèbre des oignons ouest africains. Originaire de la vallée de la Maggia, dans la région de l'Ader au Niger (à 500 kilomètres de Niamey), cet oignon y est cultivé depuis plusieurs siècles.

Rappel historique sur l'origine d'une variété phare de la sous région. Après 10 années de sélection réalisée par les chercheurs de l'Irat¹ (1965 et 1975), il ne restait que 4 ans de travaux pour stabiliser la variété avant de pouvoir multiplier la semence du Violet de Galmi, quand l'Inran² fut créé pour se substituer à l'Irat. Centré sur les céréales locales de par le contexte de crise alimentaire, l'Inran abandonna alors la recherche sur l'oignon malgré l'important capital de variétés légué par l'Irat. Dans les années 80, la FAO poursuivit ces travaux de sélection au Sénégal. Suite à cela, des anciens de l'Irat créèrent Technisem, une société de production de semences, et sa filiale sénégalaise, Tropicasem, et ils achevèrent la sélection variétale du Violet de Galmi par la multiplication des semences en vue de les commercialiser.

En 1984-85, une nouvelle sécheresse poussa le Gouvernement du Niger à promouvoir les cultures de contre saison, ce qui permit aux premiers sachets de semences sélectionnées en provenance de Technisem d'y être vendues et massivement vulgarisées. Aujourd'hui, les semences améliorées du Violet de Galmi sont essentiellement commercialisées par Technisem via ses filiales en Afrique de l'ouest et même au-delà du continent.

Du « Violet de Galmi » au « Violet de Damani » : l'arbitrage de l'OAPI. Suite à la révision en 1999 de l'Accord de Bangui*, notamment par l'ajout de

l'annexe X consacrée à la protection des obtentions végétales, les États membres de l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle (OAPI)* ont été appelés à bénéficier des dispositions transitoires en enregistrant leurs variétés anciennes via des Certificats d'obtentions végétales* (COV), permettant ainsi la reconnaissance du droit de propriété au pays qui l'abrite.

C'est ainsi que la Société Tropicasem, partant du principe qu'elle avait longtemps diffusé le Violet de Galmi, dépose en 2006 une demande de COV pour cette variété. Informés à l'occasion d'une foire paysanne au Sénégal, les organisations de producteurs du Niger, conduites par l'Anfo, amènent leur gouvernement à réagir. L'OAPI refuse alors l'attribution du COV à Tropicasem pour le Violet de Galmi. C'est ainsi que Tropicasem a dû renommer sa variété « Violet de Damani » mettant ainsi fin au différend qui l'oppose à l'État du Niger.

Le Violet de Galmi rate le COV officiel, mais gagne la reconnaissance.

La date limite de dépôt des dossiers de demande de COV par les pays était fixée au 31 décembre 2009. Or le gouvernement du Niger, préoccupé à revendiquer le droit de propriété du Violet de Galmi face à la démarche de Tropicasem, et face à des lenteurs administratives, n'a pas pu défendre à temps son dossier à l'OAPI.

Si la variété Violet de Galmi n'est donc pas aujourd'hui protégée par un COV pour le compte du Niger, l'affaire Tropicasem a fait grand bruit notamment au sein de l'OAPI qui la reconnaît aujourd'hui « officieusement » comme une variété dont la propriété revient au Niger ne serait-ce que par l'indication de la provenance géographique « Galmi ».

Après la marque collective, l'Anfo engage le processus d'IG. Déposée le 1^{er} août 2007 à l'OAPI, la demande d'enregistrement de la marque collective

« Anfo, Violet de Galmi » a finalement abouti en juillet 2010. Cette marque est un signe distinctif destiné à permettre aux consommateurs de distinguer le Violet de Galmi produit par les membres de l'Anfo.

Concernant l'Indication géographique (IG), le processus débuté en 2009 est encore en cours. L'IG sur le Violet de Galmi doit permettre de lier le produit à son terroir, à la fois sur les spécificités des techniques culturales, du terroir et des qualités organoleptiques qui en découlent, afin de produire du Violet de Galmi avec une qualité supérieure. Ainsi, une fois l'IG validée, tout producteur de la zone géographique délimitée n'ayant pas observé les spécifications du cahier de charge ne pourra avoir le droit d'apposer le signe de l'IG sur son produit.

Entre le Coafev et l'OAPI, un dialogue à renforcer ?

Dans la poursuite de son objectif de valorisation des résultats de la recherche entreprise en Afrique, la FAO a élaboré un Catalogue ouest africain des espèces et variétés végétales (Coafev*) avec l'appui de l'Institut du Sahel sur la base des informations fournies par 17 pays membres de la Cedeao, de l'UEMOA et du Cilss. Ce catalogue présente la liste limitative des variétés ou types variétaux dont les semences peuvent être produites et commercialisées dans ces pays. Il est constitué par la somme des variétés inscrites dans les catalogues nationaux des États membres, qui sont des variétés homologuées reconnues « Distinctes, Homogènes et Stables » (DHS). Sept oignons figurent dans ce catalogue, dont le Violet de Galmi.

La question des enjeux financiers liés à ces diverses formes de protection de variétés reste à explorer. Quel est le coût de l'inscription d'une variété à l'OAPI ? Y a-t-il des redevances à payer ? Qu'est-ce que la mise en place de l'IG impliquera en terme de coût ? Affaire à suivre... ■

1. Institut de recherche en agronomie tropicale (organisme français).
2. Institut national de recherche agronomique du Niger.

OGM, où en est-on ?

Inter-réseaux (inter-reseaux@inter-reseaux.org)

CET ARTICLE FAIT UN ÉTAT DES LIEUX de la place des plantes génétiquement modifiées dans l'agriculture mondiale, avec un focus sur le continent africain. Face aux nouveaux enjeux liés aux filières semencières notamment privées, il propose aussi des éléments pour alimenter le débat « OGM et sécurité alimentaire ».

► Cet article a été rédigé en partie sur la base de :

- « Les plantes génétiquement modifiées peuvent-elles nourrir le Tiers-Monde ? », V. Beauval, M. Dufumier, Revue Tiers Monde, 2006/4 (n° 188) : (pp. 739 à 754)
- « A-t-on vraiment besoin des OGM pour nourrir le Monde ? », Marion Desquilbet, fév. 2010.

Pour en savoir plus sur les OGM :

- Interview « OGM, du Mali au Burkina Faso : quels enjeux ? », GDS n° 44, 2008 : http://www.inter-reseaux.org/TMG/pdf/GDS44_p09-10_Forum_OGM.pdf
- Bulletin de veille thématique Spécial OGM n° 132, 2008 : <http://www.inter-reseaux.org/TMG/pdf/bdv132ogm.pdf>
- Rubrique « repères » de GDS n° 45, 2009, « Les OGM, c'est quoi ? » : http://www.inter-reseaux.org/TMG/pdf_29-30OGM.pdf

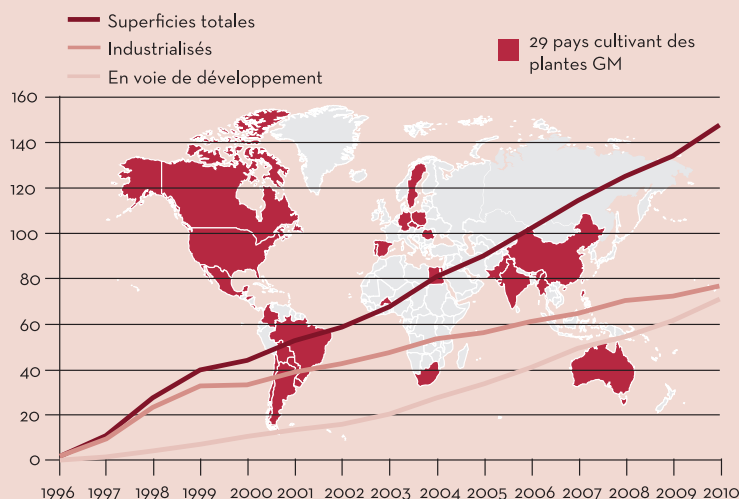
L'ANNÉE 2010 est la quinzième année de commercialisation des cultures « génétiquement modifiées » (GM) sur notre planète. Quelle a été la progression de la mise en culture de ces Plantes génétiquement modifiées* (PGM) ?

À l'échelle mondiale, les PGM gagnent du terrain... Selon la FAO, le monde compterait plus de 1,5 milliards d'hectares cultivés en cultures annuelles. En 2010, l'ISAAA, une source non indépendante, indique que 15,4 millions de paysans, issus de 29 pays, auraient cultivé 148 millions d'hectares de PGM, soit une augmentation de 10 % par rapport à l'année 2009. Huit de ces 29 pays (USA, Brésil, Argentine, Inde, Canada, Chine, Paraguay et Pakistan) abriteraient 96 % de ces cultures génétiquement modifiées. Plus de 90 % des PGM seraient cultivées sur le continent américain. Les superficies cultivées en PGM en Asie et en Afrique sont certes en croissance, mais elles sont encore faibles en regard des superficies annuellement cultivées sur ces deux continents.

Sur ces 29 pays, 19 sont des pays émergents (dont la Chine, l'Inde, le Brésil, l'Argentine et l'Afrique du Sud) et 10 sont des pays industrialisés. De plus, 30 autres pays importent des produits issus des cultures GM, en premier lieu le tourteau de soja GM qui rentre dans la composition des rations alimentaires pour animaux dans les pays de l'Union européenne (UE) et de la Chine.

En termes d'espèces, le soja reste largement en tête des PGM (50 % des surfaces cultivées) suivi du maïs (31 %), du coton (14 %) et du colza (5 %). Près de 80 % des surfaces (soja et majorité du maïs) sont destinées à nourrir les animaux. Seule l'huile extraite du colza a un usage principalement alimentaire pour les humains.

Les superficies restent négligeables sur le continent européen. Selon une étude récente (Les Amis de la Terre,



Évolution des surfaces de PGM dans le monde entre 1996 et 2010

Source Clive James, 2010

2011), les surfaces agricoles cultivées avec des PGM dans l'UE ont reculé de 23 % en 2010 comparé à 2008. Seuls deux PGM sont actuellement cultivés dans l'UE : le maïs MON 810 de Monsanto et la pomme de terre Amflora de BASF. Ces deux types de cultures ne couvraient plus que 82 254 hectares en 2010 contre 106 739 ha en 2008 dans les huit pays de l'UE qui les autorisent. Mais au sein de l'UE, les choix divergent. L'Espagne abrite plus de 80 % des champs de PGM de l'Union alors que la Bulgarie a rejoint début février les pays interdisant leur mise en culture (c'est-à-dire la France, l'Allemagne, la Hongrie, le Luxembourg, la Grèce et l'Autriche).

Et en Afrique, quelle évolution ? Selon les données de l'ISAAA, l'Afrique du Sud est le premier pays du continent africain du point de vue des surfaces cultivées. Seuls 3 pays en sont au stade de leur commercialisation : l'Afrique du Sud (2,2 millions d'ha de maïs, coton et soja), l'Égypte (inférieur à 100 000 hectares de maïs) et le Burkina Faso. Ce dernier présente la deuxième plus

grande augmentation des surfaces cultivées en PGM en 2010 : les superficies de coton Bt en 2010 auraient augmenté de 126 % pour atteindre 260 000 hectares, contre 115 000 hectares en 2009, avec un taux d'adoption de 65 %. Ces superficies seraient cultivées par 80 000 agriculteurs. Par contre, selon certains chercheurs non liés à l'ISAAA, des paysans burkinabés auraient été déçus par les performances des cotons Bt dont les semences entraîneraient un surcoût très voisin du coût des insecticides qu'elles permettraient d'économiser.

Si le Burkina Faso a été le premier pays d'Afrique de l'Ouest à adopter en 2006 une législation autorisant les PGM (mise en application deux ans plus tard), le Mali l'a suivi en 2008, malgré la vive opposition de nombreuses organisations de la société civile ; le décret d'application de la loi sur la biosécurité a d'ailleurs été publié fin 2010 et les expérimentations de PGM devraient commencer à l'hivernage 2011-2012. Le Sénégal et le Togo seraient bien avancés dans l'élaboration de leur réglementation. Tandis que le Bénin a reconduit son moratoire sur les OGM jusqu'en 2013. En Afrique de l'Est, les 19 pays du Marché commun de l'Afrique orientale et australe (Comesa) ont adopté en octobre 2010

☞ un projet qui libéralise la culture des PGM. D'ailleurs, le Kenya et le Soudan sont déjà en cours d'adoption.

Les PGM contre la faim, un faux débat ? Les PGM peuvent-elles contribuer à la résolution des problèmes de faim et de malnutrition dans les Pays en développement (PED) ? C'est ce qu'avancent les firmes produisant les PGM et certains experts internationaux. Ce paragraphe propose des éléments visant à éclairer les lecteurs sur un sujet complexe.

Le brevetage du vivant, un champ qui s'ouvre aux multinationales. Le secteur des biotechnologies agricoles s'est structuré au cours du 20^{ème} siècle autour de deux évolutions majeures : d'importantes avancées dans le domaine des biotechnologies et le renforcement de la protection juridique des innovations. Cela a conduit au droit de breveter des variétés végétales et les technologies d'obtention associées, ouvrant de multiples possibilités au secteur privé.

Aujourd'hui, la concentration des industries du secteur est étonnante : 90 % des PGM commercialisées dans le monde sont produites par Monsanto, le reste se répartissant globalement entre 5 autres firmes. Et dans un souci de maîtrise et de retour sur investissement, 3 de ces groupes contrôlent près de la moitié du marché des semences commerciales (toutes semences confondues, PGM ou non).

D'autre part, ces 6 multinationales totalisent également 75 % des ventes de pesticides.

Quelles sont les caractéristiques des PGM « première génération » ? La nature des PGM commercialisées et cultivées est liée aux entreprises qui les promeuvent. Les deux tiers des surfaces cultivées avec ces PGM sont occupés par des variétés tolérantes au glyphosate, matière active d'un herbicide initialement commercialisé par Monsanto. Sur le tiers des surfaces restantes, on trouve des variétés rendues résistantes à diverses chenilles grâce à l'insertion de transgènes* produisant des toxines Bt et, parfois, au glyphosate. Dans les deux cas, le principal intérêt de ces PGM n'est pas d'accroître la productivité à l'hectare mais plutôt de simplifier les itinéraires techniques et parfois de diminuer les coûts de production.. D'autre part, de par

leur nature, les semences PGM imposent souvent 3 principales contraintes aux paysans utilisateurs : l'obligation de racheter les semences d'une année sur l'autre, la dépendance vis à vis d'un « paquet technologique » (herbicides, etc.) adapté au type de PGM et l'obligation de payer des royalties aux firmes propriétaires des brevets.

Les PGM accessibles à tous ? Au regard des chiffres, un peu plus de la moitié des surfaces cultivées se situent aux États-Unis et au Canada et sont cultivées dans des exploitations de très grande taille. La seconde moitié est localisée dans les pays émergents : soja pour l'alimentation animale en Argentine, au Brésil et au Paraguay ; coton en Inde, en Chine et en Afrique du sud, dont l'usage est, par définition, non alimentaire. Ainsi, les PGM actuels n'auraient pas d'intérêt pour la sécurité alimentaire des pays, en particulier des pays les plus pauvres. De plus, l'extension des cultures PGM cette dernière décennie n'a pas entravé la progression de la faim, bien au contraire !

Qu'en est-il de l'amélioration des revenus des paysans pauvres via les réductions de coûts de traitement ? Si l'on prend l'exemple de l'Afrique du Sud (M. Fok, 2006), « dans les exploitations paysannes (...), l'introduction des variétés transgéniques ne se révèle pas toujours avantageuse et se manifeste en premier lieu par des dépenses sensiblement accrues pour l'achat des semences ». Au Burkina Faso, les paysans font face au même type de problème : pas d'augmentation significative des rendements et développement de résistances à de nouveaux insectes. Un meilleur accès aux chiffres de la campagne 2010-2011, associé à des avis qualitatifs des producteurs, pourrait permettre d'y voir plus clair. Manifestement, les PGM actuellement diffusées à grande échelle n'ont pas été conçues pour les paysanneries pauvres et non solvables.

Les PGM de deuxième génération : mythe ou espoirs ? En cours de développement, ces nouvelles PGM visent des objectifs de sécurité alimentaire : améliorer la qualité nutritionnelle des plantes (cas du riz doré enrichi à la vitamine A) et mettre au point des plantes tolérantes à des stress hydriques. Ainsi, Monsanto avance qu'il a récemment mis au point une variété de maïs qui serait plus résistante à la

sécheresse. Elle serait introduite gratuitement entre 2013 et 2017 au Kenya, au Mozambique, en Ouganda, en Tanzanie et en Afrique du Sud, grâce à un financement de la Fondation Bill et Melinda Gates. Via ces types de projets, les firmes privées affirment qu'elles donneront un accès gratuit à leurs brevets sur leurs transgènes.

Mais des questions demeurent :

- N'y a-t-il pas des risques de confusion entre intérêts commerciaux et objectifs affichés de lutte contre la pauvreté quand des fondations, des agences de coopération internationales et des multinationales s'associent « pour l'amélioration des systèmes semenciers africains » ?
- Est-ce que des PGM, confectionnées loin des réalités des paysans des PED, peuvent s'adapter aux contextes des aléas climatiques de ces pays et de leurs manques de ressources financières pour l'achat des intrants souvent associés à ces PGM ?
- Le manque de recul sur les conséquences environnementales et économiques de l'introduction de PGM dans des contextes paysans où elles n'ont jamais été testées n'appelle-t-il pas à prendre de légitimes précautions avant de les distribuer gratuitement à large échelle ?
- Ne serait-il pas aussi plus pertinent, dans un contexte d'amoindrissement des financements publics dédiés à la recherche agricole internationale, de se questionner sur ces choix alors qu'il sera nécessaire d'augmenter la production alimentaire mondiale dans la décennie à venir ? Ne faudrait-il pas renforcer les méthodes classiques de sélection en utilisant certaines biotechnologies n'induisant pas de brevets (comme la sélection assistée par marqueur) et ne faudrait-il pas associer les organisations paysannes à ces activités de recherche ?
- Ne faudrait-il pas explorer les pistes de diversification alimentaire des populations plutôt que de développer des plantes enrichies en certains nutriments par transgénèse ?

Il convient dans tous les cas de reconnaître que le sujet des PGM reste sensible et controversé. Il est important de rester vigilant sur ces questions en disposant par exemple des résultats de recherches neutres afin d'alimenter des débats qui ne soient pas tronqués. ■

Le Resopp et ses filières semencières : du producteur au producteur

Élodie Bonnefin (elodie_bonnefin@yahoo.fr),
Mamadou Mactar Thiam (mamadou.thiam@resopp-
sn.org)

DEPUIS 2002, le Réseau des organisations paysannes et pastorales du Sénégal (Resopp), l'un des plus grands réseaux de coopératives rurales du pays, a mis en place un modèle original et audacieux dans la production de semences vivrières.

► Élodie Bonnefin est géographe et agroéconomiste. Elle est responsable de la mise en place d'une stratégie de commercialisation au sein du Resopp.

► Mamadou Mactar Thiam a participé à la création du système de multiplication de semences du Resopp et a été conseiller agricole de la CAT-Resopp.

► Le Resopp est appuyé par le projet Pasa-Mesocc financé par le Fonds belge de survie et la Coopération autrichienne, et exécuté par l'ONG ADG (Aide au Développement Gembloux). Créé en 2002, après 10 années d'expérience dans le domaine de la production de semences de cultures vivrières au Sénégal, le Resopp fait aujourd'hui partie des leaders du secteur.
www.resopp-sn.org

LE RÉSEAU des organisations paysannes et pastorales du Sénégal (Resopp) est un réseau de coopératives rurales au Sénégal qui compte aujourd'hui 6 coopératives, composées de 28 antennes réparties sur l'ensemble du territoire national et représentant plus de 30 000 membres (cf. carte). Afin d'animer les réflexions stratégiques des coopératives du réseau et d'assurer leur diffusion, le Resopp dispose au niveau faîtière d'une cellule d'appui technique (CAT-Resopp).

Le Resopp s'est fixé comme mission de contribuer de façon solidaire et durable à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales du Sénégal par le biais d'institutions coopératives viables. La production de semences est rapidement apparue comme un moyen d'assurer l'amélioration rapide des rendements et donc des revenus des agriculteurs. Un diagnostic initial, réalisé dans les zones d'intervention du projet, a révélé un déficit en semences adaptées aux conditions locales et possédant un taux de germination suffisant. Sans structure de multiplication de semences professionnelle, les paysans faisaient des réserves personnelles sur leurs productions ou s'approvisionnaient en graines tout-venant de qualité moindre. Au fil des années, on obtenait une baisse de la productivité due à la mauvaise qualité du matériel végétal.

Pour y remédier, le Resopp a mis en place des filières locales de production de semences sélectionnées de mil, sorgho, niébé, arachide et riz. Plusieurs dizaines de tonnes de semences de variétés sélectionnées ont ainsi été produites et diffusées auprès des membres du Resopp qui sont maintenant autonomes pour ces spéculations (excepté l'arachide). La diffusion des semences est par ailleurs aussi faite auprès des services étatiques, des ONG et des particuliers. La collaboration de la Division des semences de la direction de l'agriculture (Disem) est très importante dans le

suivi technique de la production de semences.

Le système de multiplication de semences : une démarche participative.

Bien qu'il y ait plusieurs intervenants, le membre-producteur semencier se trouve au cœur du processus de production et de diffusion de la semence. La démarche de planification se veut avant tout participative.

En début d'année, chaque producteur-membre exprime ses besoins annuels en semences au niveau de sa section villageoise (entité locale de la coopérative au niveau villageois) et de là, cette information remonte par compilations successives aux antennes coopératives, aux coopératives centrales et à la CAT-Resopp. Cette étape initiale est d'une grande importance car elle permet de s'assurer que la production de semences du Resopp réponde aux besoins réels des producteurs-membres. De son côté, la CAT-Resopp identifie et évalue au niveau national la demande potentielle des autres OP, ONG, etc.

La CAT-Resopp élabore alors un programme de multiplication de semences comprenant les variétés et quantités à produire ainsi qu'une liste de producteurs multiplicateurs potentiels choisis et l'envoi pour commentaires et validations aux différentes coopératives-membres.

Les producteurs multiplicateurs potentiels sont choisis parmi les membres des coopératives centrales, formés depuis des années par le Resopp sur la base de leurs connaissances de la législation semencière, de leur niveau d'expérience et de leur sérieux. Lors de la mise en place du programme ou de la création d'une coopérative, la sélection des producteurs potentiels est réalisée de manière participative avec les services semenciers de l'État, la coopérative et éventuellement le conseiller agricole de la CAT-Resopp. Ainsi, dans la coopérative de Ndioum (Corad), au Nord du Sénégal, 194 producteurs ont

été formés et encadrés pour la multiplication de semences de riz.

Le membre multiplicateur contractualise alors avec la coopérative : il s'engage à respecter le protocole semencier et à revendre à la coopérative au moins 75 % de sa production. En retour, il peut bénéficier à crédit de tous les intrants nécessaires (engrais, semences, produits phytosanitaires), délivrés par le bras financier du Resopp, la Coopec-Resopp, et de la prise en charge des frais de main d'œuvre. Les crédits sont remboursés lors de la récolte. Le producteur est suivi durant tout le processus de multiplication et des formations de recyclage annuelles sont réalisées jusqu'à la maîtrise complète du programme.

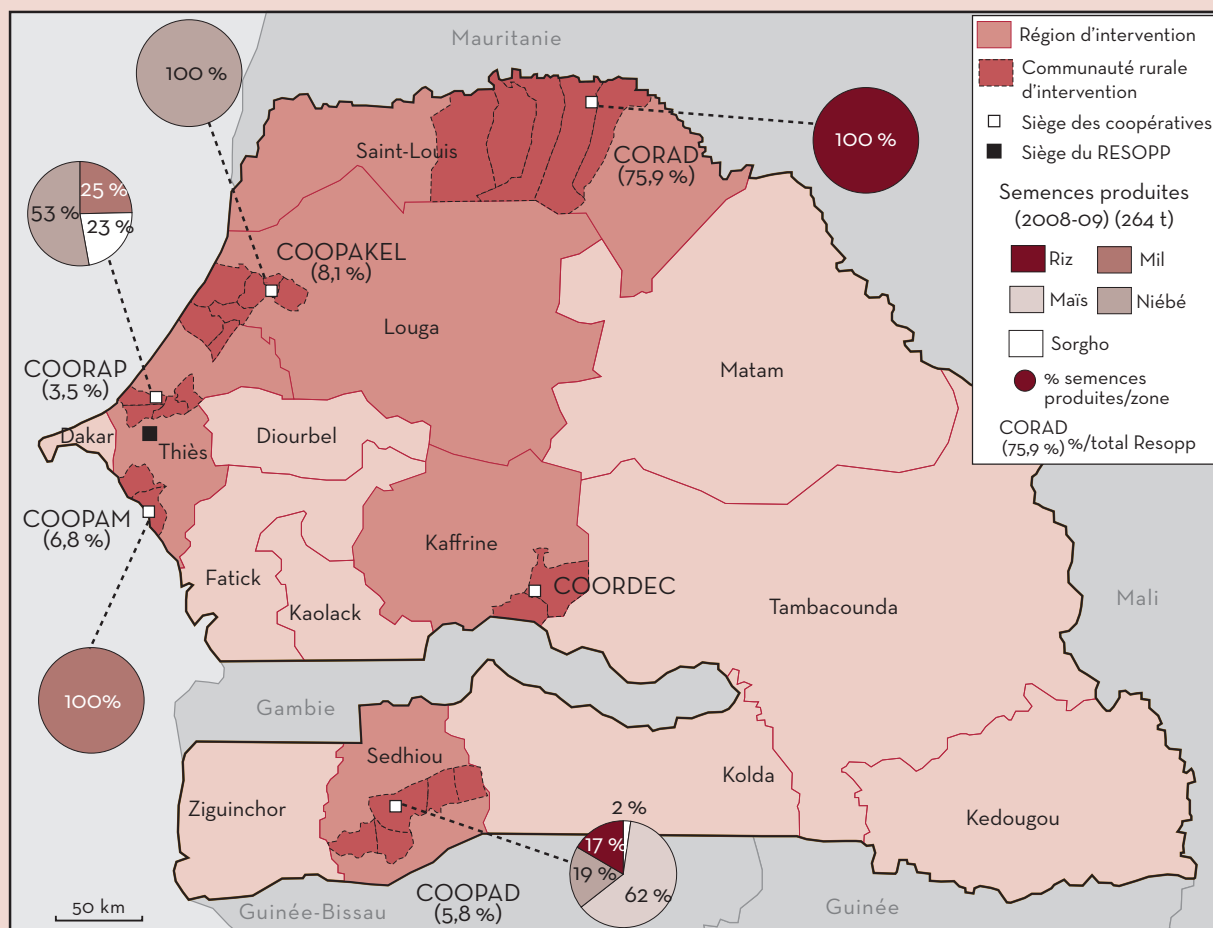
Les parcelles de production de semences constituent en même temps des parcelles de démonstration et des visites guidées sont organisées à différents stades des cultures à l'intention des membres afin qu'ils puissent connaître les comportements des variétés avant même de les cultiver, les comparer aux semences des variétés locales ou tout-venant et donner leurs impressions. Cela leur permet ainsi de bien s'approprier des semences qui leur sont proposées.

L'Institut sénégalais de recherche agricole (Isra) joue un rôle important dans la filière de production de semences du Resopp. Ce dernier a en effet signé un protocole d'accord avec l'Isra pour la fourniture de semences de niveaux prébase*¹ et base* nécessaires pour approvisionner ses producteurs multiplicateurs. Les commandes à cet organisme sont effectuées en fonction du facteur multiplicatif de l'espèce et des prévisions des campagnes à venir. Le réseau a accumulé une expérience lui permettant de planifier ses commandes en semences de prébase et base sur le moyen et le long terme.

Les techniciens de la coopérative ➡

1. Dans le texte, l'astérisque renvoie au lexique disponible en pages 39-40.

Production de semences (2008-09) au sein des coopératives du Resopp



et de la Disem assurent un suivi rapproché de chaque parcelle. Ces suivis sont effectués jusqu'à la récolte et, si les conditions de production sont respectées, la Disem certifie la qualité des semences après une analyse au laboratoire. Les semences certifiées sont alors mises en sachets standardisés et labellisées avec le logo du Resopp, pour faciliter leur distribution. Cette stratégie a permis de produire en 2008, 2009 et 2010 respectivement 128, 135 et 157 tonnes de semences (riz, niébé, sorgho, maïs et mil).

Diverses opportunités de débouchés, mais majoritairement en dehors du réseau. Environ 25 % des semences produites par le Resopp sont écoulées auprès de ses membres qui bénéficient d'un prix spécifique et d'un accès au crédit pour les acheter. Les non membres peuvent également se procurer des semences du Resopp à un coût supérieur de 10 %. Ces 25 % ne représentent pas les besoins exprimés par les coopérateurs en début de campagne. En effet, il est difficile de mettre en place un système d'engagement ferme liant la coopérative et le membre, libre de s'approvisionner ailleurs. La production de semences est donc réalisée

sur base d'estimation entraînant une incertitude sur leur vente.

À la veille de chaque campagne agricole, un contrôle de qualité est assuré sur les stocks de semences restant, avant de procéder à leur écoulement. Le conseiller agricole de la CAT-Resopp réalise un prélèvement de semences dans chaque coopérative, qui est soumis à la Disem pour vérification des qualités germinatives. Le Resopp dispose de magasins dans chaque antenne coopérative, garantissant ainsi au producteur un service de proximité. Une partie des semences est réservée spécifiquement aux membres. Les stocks restants sont proposés aux extérieurs : producteurs privés, ONG et institutions étatiques. La présence du réseau (Resopp) permet de réaliser des transferts en cas de difficultés de production ou d'écoulement.

Le Resopp rencontre parfois des difficultés pour écouler ses semences au niveau des producteurs, y compris des membres du Resopp, parce qu'une fois que les semences d'une variété ont été largement diffusées au niveau local, la demande chute considérablement. Cela s'explique par le fait que les producteurs préfèrent souvent pratiquer la sélection massale sur les champs

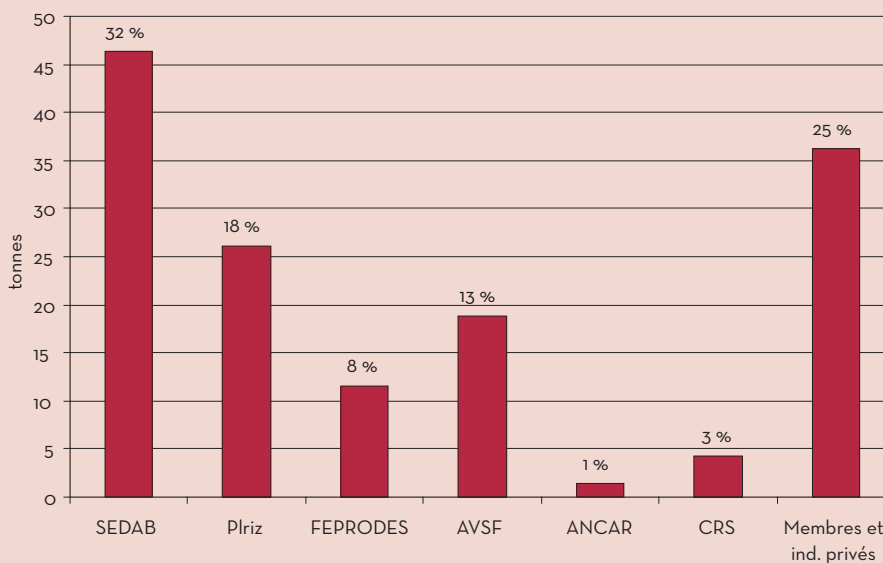
ensemencés avec de la semence sélectionnée, préférant ainsi éviter de payer des nouvelles semences chaque année. Ce phénomène est souvent constaté dans les 2 à 5 ans qui suivent l'achat, en fonction de la culture. Or, peu de producteurs possèdent l'expérience dans le suivi strict du calendrier culturel pour pouvoir produire des semences chaque année : l'objectif des membres est avant tout d'assurer la production pour la consommation. Ce phénomène entraîne donc une diminution du taux de germination des semences et donc une baisse des rendements sur le long terme. Des animations et sensibilisations sont réalisées dans les villages membres pour mettre en avant l'importance du renouvellement annuel des semences certifiées. Le membre-multiplicateur, suivi et accompagné, est également utilisé comme vitrine pour la promotion des semences certifiées, montrant des résultats probants en termes de rendements.

Ce constat met en exergue l'importance pour le Resopp d'avoir des partenaires extérieurs pour assurer l'écoulement de ses semences invendues en interne. Parmi ces partenaires, on note : Agronomes et vétérinaires

Vente de semences certifiées, Resopp, 2010

sans frontières (AVSF), Sedab (fournisseur d'intrants), l'Agence nationale de conseil agricole et rural (Ancar), *Children relief service* (CRS) à travers la foire aux semences qu'il organise, la Fédération des groupements et associations de femmes productrices de la région de Saint Louis (Feprodes), le programme « initiative riz » (Piriz).

La figure ci-contre indique les quantités de semences certifiées vendues par client, pour la campagne 2010.



Un rôle à jouer en appui à l'État ? En collaboration avec le conseil d'administration du Resopp, la CAT-Resopp est en train de renforcer son action dans les domaines de l'intermédiation, du lobbying et du leadership, auprès des autorités et des autres structures partenaires pour mieux vulgariser les semences du Resopp et s'insérer dans les programmes agricoles de subvention de l'État.

En juin 2005, le Resopp a offert, à titre gratuit, 2 500 kg de semences de mil de niveau base au ministère de l'Agriculture, afin de reconstituer le capital semencier du bassin arachidier sénégalais qui avait été détruit par les criquets pendant l'hivernage 2004. Cela a été notamment possible grâce à l'existence de stocks stratégiques au sein du Resopp, correspondant à des surplus prévisionnels de production de semences, régulièrement renouvelés. Ces stocks sont utilisés en cas de mauvaise année dans certaines zones de production ou de demandes externes spécifiques. D'autre part en 2008, 20 000 kg de semences de mil et de riz ont été offerts à l'État pour l'appuyer dans son programme de mise en place de la Grande offensive agricole pour la nourriture et l'abondance (Goana). Ces actions ont été rendues possibles grâce à l'appui financier du programme Pader.

Producteurs et coopératives, un système gagnant gagnant. Le système de multiplication de semences du Resopp permet, aussi bien au producteur qu'à la coopérative, d'y trouver leur compte. Selon les spéculations, le producteur contractant peut gagner entre 200 000 et 250 000 FCFA net par hectare de semences produites. À la fin de la production, les semences sont vendues par la coopérative au prix moyen de 500 FCFA/Kg pour

toutes les spéculations, excepté le riz irrigué. En effet, les prix de vente des semences sont fixés par les coopératives et la CAT-Resopp, suivant une étude financière prenant en compte toutes les charges dans chacune des zones d'action (prix payé aux producteurs, coût du suivi, frais de conditionnement et de stockage), tout en ayant en repérage les prix dans les marchés parallèles. Cependant, pour le riz irrigué, les prix de cession de la semence certifiée sont fixés par la Saed (Société nationale d'aménagement et d'exploitation des terres du delta du fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé) et tournent autour de 300 FCFA/kg. Les plus grandes marges bénéficiaires, aussi bien au niveau des producteurs qu'au niveau des coopératives, sont obtenues avec le riz irrigué à cause des rendements élevés (5 t/ha).

Étant sous contrat, la coopérative est dans l'obligation de racheter au moins 75 % de la production de semences. Cet achat annuel demande aux coopératives de prévoir un fonds de roulement spécifique pas toujours assuré. Cependant, les activités commerciales de la coopérative permettent de générer une marge pouvant être utilisée pour le rachat de ces semences. Bien que les producteurs bénéficient d'une forte subvention pour les semences de la part de l'État dans le cadre de la Goana, plusieurs producteurs préfèrent acheter les semences sélectionnées des coopératives membres du Resopp car leur qualité est meilleure.

La production de semences ne constitue qu'un des nombreux services rendus par les coopératives. Elle fait partie d'un ensemble de services ayant pour finalité l'augmentation des rendements et donc l'augmentation des

excédents de production. La coopérative est donc en mesure de pérenniser ce système qui est tout à son avantage. En plus de la marge réalisée sur la vente des semences, la coopérative possède un pool de techniciens formés sur la multiplication et propose, en période de campagne agricole, un paquet technologique aux membres producteurs incluant engrais et semences. Les excédents ainsi produits pourront être vendus par les producteurs et commercialisés par la coopérative afin de pouvoir redistribuer les bénéfices générés aux membres selon le principe coopératif.

Le Resopp a réussi son pari initial de diffuser ses semences certifiées auprès de ses membres. Le taux d'adoption des variétés diffusées auprès des membres avoisine dans certaines zones les 80 %. La coopérative éprouve néanmoins des difficultés à écouler ses semences auprès des membres qui en majorité ne renouvellent pas leurs stocks de semences certifiées chaque année, malgré les sensibilisations et les animations dans les villages. Face à ce constat, le Resopp a été dans l'obligation en 2010 de réduire les superficies emblavées pour la production de semences. Jusqu'à quel point devra-t-il réduire ses superficies ? Quel est le risque que le Resopp fournisse dorénavant une majorité de non membres, avec pour conséquence de ne pas remplir son objectif initial qui est de satisfaire ses membres ? On s'interroge sur le modèle qu'il serait pertinent de mettre en place pour sécuriser l'écoulement des semences, à la fois auprès des membres pour assurer une pérennité du système coopératif, de la production à la commercialisation, et auprès des clients extérieurs. ■

Production et écoulement des semences certifiées dans la zone d'intervention de l'Office Riz Mopti

Blonko Diakité (ahmedbdiakite@yahoo.fr)_____

L'ORGANISATION DE LA PRODUCTION et de la distribution de semences certifiées dans la zone de l'Office Riz Mopti (ORM) a connu plusieurs évolutions organisationnelles. Un exemple concret de la façon dont les acteurs se sont adaptés aux différentes contraintes.

► Agronome de formation, Blonko Diakité intègre la fonction publique malienne en 1981 auprès de l'Office Riz Mopti (ORM). Il y évolue de chef de casier à chef de division. De 1998 à 2004, il fait partie des paysans semenciers encadrés par l'ORM. Aujourd'hui, il est conseiller technique à la Chambre régionale d'agriculture de Bamako. Il préside aussi l'association Stop Faim en Afrique.

► L'Office Riz Mopti est une structure d'État de développement rural qui intervient dans la région de Mopti au Mali. Il a pour mission de proposer et d'exécuter tous les programmes et projets de la promotion de la filière riz via des actions visant le développement rural intégré de sa zone d'intervention.

DURANT la dernière décennie, suite au désengagement de l'État malien de nombre d'activités liées à l'agriculture lors des Programmes d'ajustement structurels, la production et la distribution des semences certifiées de riz ont connu différentes évolutions dans la zone d'intervention de l'Office Riz Mopti (ORM).

Les conditions de mise en place d'une filière semencière de riz. Au début des années 90, dans le cadre d'un transfert de compétences aux producteurs, il a été entrepris d'organiser les producteurs à mener les activités de production et de distribution de semences certifiées. Ainsi, après une campagne d'information et de sensibilisation, des comités villageois de semences ont été créés dans toute la zone d'intervention (une cinquantaine de villages). Composées de volontaires, ces structures villageoises étaient chargées de produire des semences certifiées R1*¹ et R2*, l'ORM apportant les intrants et l'appui technique nécessaire. Les intrants étaient fournis aux paysans semenciers grâce à des crédits de campagne. Pendant le cycle végétatif et à la récolte, le contrôle et la certification étaient assurés par le Labosem, structure étatique en charge de la certification des semences au niveau national, basée à Bamako. Les divers frais étaient pris en charge par l'ORM sur fonds propres. Les productions certifiées étaient vendues par les paysans eux-mêmes avec l'appui de l'encadrement technique. Quant aux productions rejetées, car non conformes au cahier des charges de la certification, elles étaient destinées à la consommation. En amont de la mise en marché des semences, un calcul économique était réalisé avec l'appui de l'encadrement afin de fixer un prix de vente rémunérateur. Avant le démar-

rage de la nouvelle campagne agricole, le paysan semencier devait rembourser son crédit de campagne.

Cette approche a rencontré bon nombre de difficultés, dont en premier lieu le manque de financement. L'ORM finançait en effet cette activité avec un fonds revolving limité dont la gestion, confiée aux paysans, fut calamiteuse. Le second blocage rencontré était l'écoulement trop lent des semences produites. Dans les centres urbains, le taux d'écoulement était meilleur à celui des villages, car les « *paysans indirects* » (i.e. les commerçants, artisans, fonctionnaires, etc.) avaient mieux compris l'utilité d'une semence certifiée. Or au village, le paysan, bien que fortement informé et sensibilisé, pense qu'il devrait tirer sa semence de sa propre production, ou juge que la semence certifiée n'est pas abordable. Cela a conduit certains paysans semenciers éloignés des centres urbains à accumuler des stocks importants à la fin des semis. Par ailleurs, certaines variétés telles que BH2 ou Gambiaka, qui sont des variétés au goût culinaire très apprécié des consommateurs, se vendaient plus vite que d'autres comme Khao Gawn.

Le financement de la production semencière confié à la BNDA. Par la suite, à la fin des années 90, le financement des activités de production de semences a été confié à l'agence de la Banque nationale de développement agricole (BNDA) de Mopti, suivant une ligne de crédit ouverte à cet effet. Ainsi, chaque paysan semencier, sous le couvert de l'ORM, montait son projet de production de semences certifiées de riz et le soumettait à la BNDA. Avec l'avis technique favorable de l'ORM, le financement était acquis. Les nouveautés dans cette approche étaient les suivantes : excepté une partie des frais de carburant, tous les frais étaient à la charge des paysans semenciers et les semences de base* ou commerciales* étaient achetées auprès du Servi-

ce semencier national, une structure étatique de production de semences. Les paysans semenciers ont également connu des difficultés avec cette nouvelle approche : à nouveau, la mévente d'une partie des semences produites ainsi que des pénalités à payer à la BNDA à cause du retard dans le remboursement des crédits.

Au regard de la persistance de la mévente des semences, on peut se demander si les objectifs de production de semences étaient réellement conformes aux besoins de la zone. Or en réalité, les semences produites ne permettaient pas d'ensemencer même la moitié des superficies prévues. En fait, l'origine des méventes venait majoritairement du coût que représente l'achat de semences certifiées en début de campagne. La dose de semences recommandée varie de 80 à 100 kg/ha et coûte de 18 400 FCFA à 24 000 FCFA environ, somme dont les producteurs ne disposent pas au moment des semis.

Afin de trouver d'autres débouchés aux paysans semenciers victimes de ces méventes, l'ORM a organisé, dans les années 90, des visites d'échanges d'expériences entre les organisations paysannes de sa zone et celles d'autres régions productrices de céréales sèches, afin de stimuler les échanges commerciaux, car le riz entre de plus en plus dans les habitudes alimentaires en milieu rural. En somme, ces visites d'échange d'expériences visaient à ouvrir des débouchés d'écoulement de riz en tant que semence mais aussi comme produit de consommation alimentaire.

Vers la création d'une organisation faîtière régionale de production de semences. Au début des années 2000, avec le Projet d'appui au développement rural de la région de Mopti (Pader) en zone ORM, la production de semences améliorées a connu un grand essor. Financé par le Fonds africain de développement (Fad), ce projet a rétrocédé

1. Dans le texte, l'astérisque renvoie au lexique disponible en pages 39-40.

Une expérience personnelle qui a fait ses preuves

un fonds aux agences de micro finance installées à Mopti et à Djenné en vue de financer les organisations paysannes pour des activités génératrices de revenus. Les producteurs de semences se sont alors organisés en coopératives, dans le but d'obtenir un financement pour pouvoir mettre en place une activité de production de semences certifiées. Celles-ci ont par la suite créé une organisation faîtière au niveau régional, l'Union des Coopératives de producteurs de semences de riz. Avec la présence de ce financement, les coopératives ont tout mis en œuvre pour maîtriser cette activité. De nombreux membres se sont spécialisés dans la production de semences à tel point que, de plus en plus, leurs besoins en crédit ont diminué. Ainsi, depuis quelques années, ce sont exclusivement les coopératives de paysans semenciers qui produisent les semences certifiées R1 et R2 de riz, toutes variétés confondues, dans la zone d'intervention de l'ORM. Mais il demeure toujours le problème d'écoulement des productions, bien que son impact chez le semencier sur la campagne agricole suivante soit beaucoup plus réduit que par le passé.

Principaux enseignements au regard de ces évolutions. Ces différentes évolutions permettent de tirer les recommandations suivantes. D'abord, d'un point de vue organisationnel, la création d'une coopérative est une nécessité pour les paysans semenciers, car cette forme d'organisation leur permet d'avoir accès à des facilités et constitue une couverture importante. Ensuite, concernant le soutien à l'investissement dans la filière, la mise en place d'une ligne de crédit en faveur des paysans semenciers au niveau d'une banque ou du système financier décentralisé (SFD) est une nécessité qui permet de faciliter l'exécution de l'activité. Cette ligne de crédit devrait être soumise à un taux d'intérêt supportable, avec, au besoin, la possibilité d'échelonner le remboursement sur une deuxième campagne agricole ; le pouvoir public ou l'État devra se charger de sa mise en place.

Afin de limiter les méventes, au début de chaque campagne agricole, l'union faîtière des coopératives semencières devrait pouvoir se donner la capacité de faire la bonne estimation

LA PRODUCTION de semences améliorées est une activité rentable si l'écoulement de la production se fait normalement. Pour preuve voici la synthèse de ma propre expérience. Au début des années 2000, pendant trois campagnes agricoles successives, j'ai fait la production de semences améliorées sur 2 hectares avec les variétés Gambiaka et BH2.

Au niveau de la parcelle de BH2 pour une dépense totale moyenne de 200 000 FCFA, j'ai fait une production moyenne de 45 sacs de riz paddy certifiée. Chaque sac de paddy est taré à 80 kg. En vendant au détail c'est-à-dire par sac au prix officiel de 235 FCFA par kilogramme, j'aurai eu une recette brute de 846 000 FCFA. Mais, chaque fois, j'ai préféré vendre en gros à 16 000 FCFA par sac de paddy, amenant une recette brute de 720 000 FCFA. Quant à la production de Gam-

biaka qui a été aussi bonne, je l'ai réservée à l'autoconsommation jusqu'à la récolte suivante avant de mettre en marché une partie du stock.

Les dépenses effectuées se répartissent entre les postes suivants : 1) Achat des intrants : 80 kg de semences riz (G4 ou R1), Engrais (100kg de DAP, 100 kg d'Urée) ; 2) Frais de labour des parcelles au tracteur ou à la charrue, 3) Frais de main d'œuvre pour le semis, l'épandage des engrais, le désherbage, la récolte ; 4) Frais de battage ; 5) Achat de sacherie ; 6) Frais de transport du champ au lieu de stockage ; 7) Frais de carburant pour le suivi des parcelles durant toute la campagne et 7) Frais de certification qui s'élèvent à 7750 FCFA par variété.

Actuellement avec les coopératives, bon nombre de paysans se sont spécialisés en la matière et sont en train d'accumuler des richesses.

des besoins réels en semences toutes variétés confondues de la campagne à venir auprès des organisations paysannes de la zone et aussi de concert avec la structure d'encadrement. Cela permettrait également de faire un choix judicieux des variétés à produire. Pour l'écoulement des productions, des partenariats avec d'autres coopératives de

même nature ou des coopératives de consommation à l'intérieur du pays devraient être faits. Enfin, il faut d'une manière générale professionnaliser l'activité de production de semences. C'est une activité rentable qui doit conduire à l'autonomie financière. Au terme d'une campagne agricole le bénéfice peut aller de 30 à 50 % voire plus. ■

Une femme vanne pendant que des hommes logent le paddy dans des sacs neufs et les cousent. Casier de Périmpé en zone Mopti Sud, non loin du village de Horeguendé, région de Mopti



© B. Diakité

La production de semences dans une filière organisée : le cas du coton au Bénin

D^r Emmanuel Sekloka (emmanuelsekloka@hotmail.com)

► D^r Emmanuel Sekloka est spécialiste en génétique et amélioration des plantes. Il est enseignant à l'Université de Parakou et responsable de la fonction « Recherches et production de semences » à l'Association interprofessionnelle du coton (AIC) au Bénin.

► La filière coton a subi des réformes importantes ces dernières années. Ces réformes ont touché presque tous les compartiments de la filière dont la production et la distribution des semences. Cet article présente la nouvelle stratégie de l'AIC pour assurer l'approvisionnement des producteurs en semences de qualité en vue de l'amélioration de la production.

L'ASSOCIATION interprofessionnelle du coton (AIC) regroupe les trois familles professionnelles en charge de la filière coton du Bénin : Les producteurs, désormais réunis au sein de Coopératives villageoises de producteurs de coton (CVPC), les égreneurs et les importateurs / distributeurs d'intrants. Le Secrétariat permanent de l'AIC est la structure qui gère l'ensemble des fonctions qui concourent au développement de la filière. Parmi ces fonctions dites « Fonctions critiques » dont le financement fait l'objet d'un prélèvement de 20 FCFA/kg de coton graine commercialisé, on peut citer l'encadrement des producteurs, l'approvisionnement en intrants, la commercialisation du coton graine, la recherche et bien sûr la production et la distribution des semences. Au cours de la campagne 2010-2011, cette dernière fonction a subi de profondes réformes tant au niveau de la production qu'aux niveaux de l'usinage et de la distribution. Le principe de base qui gouverne la nouvelle stratégie de la chaîne semencière est la traçabilité qui permet de garantir aux producteurs des semences de qualité. La chaîne semencière de l'AIC se compose de plusieurs structures des secteurs publics et privés qui sont toutes engagées par des accords vis-à-vis de l'Interprofession pour rendre des services bien spécifiques. Au cœur de tout le dispositif de la chaîne semencière se trouve la recherche pour la sélection variétale et la production des semences de prébase*.

Lien entre la recherche et les producteurs dans la sélection et le choix des variétés. Le Centre de recherches agricoles coton et fibres (Cra-CF), branche « coton » de l'Institut national des recherches agricoles du Bénin (Inrab), élabore chaque année son programme de recherche qu'il soumet au Comité paritaire de gestion de la recherche cotonnière (CPGRC) qui, après validation, l'envoie à l'AIC pour financement.

DANS UN CONTEXTE de réformes importantes de la filière coton béninoise, cet article cherche à décrire l'organisation actuelle de la production de semences dans le cadre de cette filière, les acteurs impliqués et leurs rôles respectifs, et à en dégager l'intérêt et les limites.

Le Comité paritaire de gestion de la recherche cotonnière (CPGRC) est un comité mis en place par l'État et l'AIC dans le cadre d'un partenariat public-privé en vue d'une gestion concertée de la recherche cotonnière au Bénin et du suivi de l'exécution des contrats signés dans ce domaine. Le CPGRC, qui homologue la variété, est composé aussi bien des producteurs que des égreneurs. Pour ces deux acteurs dont les intérêts ne sont pas toujours convergents, le consensus est indispensable pour aboutir au choix d'une variété. Les formations spécifiques données à toutes les étapes du processus aux différents acteurs, les tests de germination faits tout le long du processus d'usinage et de distribution, les suivis réguliers opérés par les services compétents et la présence d'un bout à l'autre de la chaîne de production des agents de la Direction de la promotion de la qualité et du conditionnement (DPQC) sont autant de dispositions qui sont prises pour garantir la qualité des semences. Dans l'organisation actuelle de la sélection variétale, le paysan intervient en aval, pour abriter des tests de pré vulgarisation et donner son appréciation sur les nouvelles variétés en fin de sélection. En 1996, une démarche de sélection participative a initié une implication plus forte du producteur, en amont de la chaîne, en l'associant précocement à la conduite de parcelles de sélection et au choix des meilleures variétés. Mais cette démarche n'a pu être formalisée. Toutefois, elle a abouti à la mise au point de certaines variétés dont les performances n'ont pas été forcément différentes selon les zones de production.

La multiplication des semences. Le Cra-CF produit à partir de la variété en cours de vulgarisation, des semences de prébase fournies à des producteurs individuels appelés de ce fait paysans multiplicateurs, et à la Direction de l'agriculture (Dagri) pour la production des semences de base* dans des

villages autour de Parakou et dans la ferme spécialisée pour cette opération (Alafiarou). Cette production de semences de base, faite sur environ 150 ha, est livrée à la campagne suivante à des paysans multiplicateurs soigneusement choisis dans un village de la commune de Sinendé pour la production de la première génération de semences certifiées appelée « zone 1 ». Cette étape est produite sur une superficie allant de 1 500 à 3 000 ha. En fonction des besoins en semences pour la campagne d'après, les semences issues de la « zone 1 » sont multipliées dans le reste de la commune de Sinendé et dans la commune de Gogounou toujours par des producteurs multiplicateurs soigneusement choisis. Cette dernière étape constitue la deuxième génération de semence certifiée appelée « zone 2 ».

Les paysans multiplicateurs sont choisis par le Centre régional pour la promotion agricole (Cerpa Borgou-Alibori) à travers ses services décentralisés. Ils doivent être membres d'une CVPC, disposer d'au moins 2 ha en un seul tenant, s'engager à respecter les textes relatifs à la production des semences, résider dans la zone de production, être ouverts aux innovations techniques, être disponibles et jouir d'une bonne moralité. En général, les paysans multiplicateurs bénéficient d'un encadrement spécial de la part du Cerpa Borgou-Alibori, appuyé par l'AIC à travers des actions de formation et même par le recrutement et la mise à disposition d'agents d'encadrement complémentaires. Le contrôle de qualité et la certification des semences sont assurés par des agents assermentés mis en place par l'État à travers la DPQC.

Pour le respect strict des exigences qu'impose la production semencière, chaque paysan multiplicateur signe avec l'AIC un engagement personnel qui l'oblige à consigner sur une fiche de suivi toutes les opérations effectuées dans son champ et à respecter

rigoureusement le calendrier des traitements. En guise de motivation, l'AIC prend en charge le coût de certaines opérations (remboursement partiel au producteur du coût des produits de traitement phytosanitaire par exemple), réduisant ainsi le coût de production du paysan multiplicateur.

L'égrenage du coton graine destiné à produire les semences certifiées (zone 1 et 2) se fait dans deux usines : l'usine de Parakou 1 et l'usine de Bembèrèkè. La Sodeco, propriétaire de ces usines, met en œuvre un dispositif spécifique pour assurer diligemment l'évacuation du coton graine semencier. Etant donné que ces usines n'égrenent pas que de la semence, l'égrenage du coton graine semencier se fait à des jours fixes de la semaine après un nettoyage complet de l'usine, en particulier les équipements intervenant dans le nettoyage et l'égrenage du coton graine et dans la réception et le transport des semences. Les semences issues de cet égrenage sont conditionnées dans des sacs de 25 kg pour les semences « zone 1 » et 40 kg pour les semences « zone 2 ». Ces sacs sont mis à disposition auprès de la Sodeco par l'AIC. Pour des mesures de traçabilité, ces sacs seront également pré-numérotés par l'usine avant leur utilisation à partir de cette campagne 2010-2011.

La distribution se fait ensuite sur la base des superficies déclarées par les producteurs individuels en assemblée générale de la CVPC auquel ils appartiennent, et validés par le Comité local de crédit intrant (CLCI), un comité composé de l'agent local d'encadrement, des responsables des CVPC, et d'un Agent d'appui à la gestion coopérative (AAGC) recruté et mis à disposition par l'AIC. Le CLCI est une structure d'appui à la gestion comptable et financière de la CVPC. Elle coordonne au niveau de la CVPC toutes les activités liées à l'expression des besoins en intrants et à leur distribution aux producteurs.

Intérêt et limites de l'organisation actuelle. L'AIC, en tant que principal régulateur des financements de la filière, joue un rôle important de médiateur et d'organisateur, garant de la qualité et de la traçabilité des semences. Par ailleurs, l'AIC veille à améliorer la rentabilité de l'ensemble de la production, de la distribution

© J. Saizonou



et de l'utilisation des semences. Pour emblaver 400 000 ha (un vœu cher à l'Interprofession), il faut rendre disponible 8 000 tonnes de semences à raison de 20 kg/ha. Le coût d'une telle production revient à environ 2 milliards de FCFA. Pour minimiser ces coûts, l'AIC travaille essentiellement sur trois axes :

Le premier axe consiste à renforcer l'encadrement des producteurs semenciers et à faire respecter le nombre de graines recommandé par poquet. Arguant du fait que les taux de germination des semences livrées aux magasins des producteurs ne dépassent guère 40 %, les producteurs mettent en fait toute une poignée de semences dans chaque poquet, ce qui les amène à utiliser plus de 20 kg/ha. L'AIC envisage par ailleurs d'aller vers l'utilisation de semences délintées*, ce qui va améliorer sensiblement les taux de germination et les taux d'utilisation des semences.

Le deuxième axe consiste à renforcer les mesures pour améliorer la traçabilité et le contrôle de la qualité à tous les niveaux depuis l'égrenage jusqu'au magasin des CVPC.

Le troisième axe consiste à limiter les gaspillages divers et les trafics illicites de semences par la mise en place d'un mécanisme plus rigoureux de cession des semences, basé sur des bons de commande ferme validés par un CLCI institué par les réformes de la filière. Par ailleurs, l'AIC envisage

fortement de mettre en place un mécanisme de cession des semences à titre payant, comme l'ont recommandé de nombreuses études pour discipliner la gestion de cet intrant au niveau du producteur. En effet, jusqu'à présent, le coût de production de la semence est supporté par la filière à travers les fonctions critiques et les subventions diverses. Cette charge n'est donc pas incorporée aux crédits intrants ; elle n'est pas alors directement ressentie par le producteur, ce qui donne l'impression que la semence est cédée gratuitement.

En plus du problème du gaspillage de semences mises à disposition des producteurs gratuitement, il est important de replacer ce problème de la filière semencière par rapport à d'autres problèmes de la filière cotonnière béninoise : le niveau technique et la capacité de gestion des producteurs qui doivent les conduire à être plus exigeant sur le choix des variétés et plus économe dans les quantités de semences utilisées ; les capacités de l'AIC à concilier dans la durée les intérêts des producteurs et des égreneurs et à mobiliser l'ensemble de la recherche cotonnière pour non seulement la sélection des variétés, mais aussi leur bonne utilisation dans le cadre des systèmes de production coton/vivrier ; et la capacité des producteurs à s'organiser pour peser dans le fonctionnement de la filière et à adopter une stratégie responsable pour la consolider. ■

« Accaparement des semences » et nouveaux enjeux en Afrique de l'Ouest

Mamadou Goïta (mamadou_goita@yahoo.fr)

CET ENTRETIEN vise à mettre en lumière les constats, évolutions et positionnements des institutions, comportements du secteur privé, et risques pour les agricultures familiales dans le secteur des semences en Afrique de l'Ouest. Retour sur le point de vue d'un expert du sujet, occupant aujourd'hui une place stratégique au sein de l'Afrique de l'Ouest.



► Ingénieur et socio-économiste du développement, Mamadou Goïta est le secrétaire exécutif du Réseau des organisations paysannes et de producteurs de l'Afrique de l'Ouest (Roppa). Il est également directeur exécutif de l'Irpad, Institut de recherche et de promotion des alternatives en développement, et président d'Amassa Afrique verte Mali.

Grain de sel : *Quels constats faites-vous sur l'évolution du secteur des semences en Afrique ?*

Mamadou Goïta : La question des semences, au même titre que la question des terres, est une question extrêmement brûlante dans toute l'Afrique, particulièrement en Afrique de l'Ouest. Face à une offensive combinée des acteurs du secteur privé et de la poussée des États pour élaborer des lois semencières qui répondent en fait à la privatisation du patrimoine semencier, on peut mesurer combien cet enjeu devient majeur dans les discussions sur tout ce qui concerne l'agriculture, l'élevage, la pêche et la foresterie. Même le secteur des semences animales, longtemps épargné, est aujourd'hui concerné, dans l'ignorance la plus totale. Depuis 1995 et la mise en place de l'OMC, la question des Droits de propriété intellectuelle* (DPI) est au programme des discussions internationales. Dès lors, on a pu observer une ruée des multinationales non seulement sur la production des semences, sur l'organisation de la distribution à travers des circuits commerciaux, mais aussi sur la recherche.

Les règles du jeu ont changé. En théorie, la convention internationale sur la biodiversité donne la propriété de la biodiversité au pays qui l'abrite. Même si l'aspect de bien commun transparaît dans ce fondement, une contradiction émerge car on peut, au travers de ce patrimoine là, imposer des règles de fonctionnement (via des lois) qui prennent une forme de privatisation. Cela se fait en général en avançant l'argument que ce dispositif permettrait à davantage de paysans d'accéder à des semences de qualité. Au niveau de l'Afrique de l'Ouest, on a constaté que les multinationales, auparavant discrètes dans la production semencière, ont investi de plus en plus les villages reculés afin d'explorer les savoirs et savoir-faire paysans en vue

de satisfaire à court et moyen termes des demandes locales.

Or le paysan est le plus grand chercheur ! Il est déjà habitué à utiliser ses semences et à faire de la recherche sur celles-ci. Avec ses propres observations, il pose les mêmes questions scientifiques que le chercheur en laboratoire. Pourtant, le chercheur s'approprie souvent le niveau de qualité de semence obtenu par le paysan, en tant qu'entité génétique, mais aussi avec toutes les connaissances qui y sont associées. Car c'est là un autre enjeu : on ne se limite plus à une privatisation de la semence en tant que tel, mais aussi à une privatisation de toutes les connaissances qui y sont associées.

La semence est rentrée dans une logique de privatisation, avec des règles imposées au niveau international — via l'OMC — mais aussi avec des règles qui sont en train d'être imposées au niveau de la sous région. Ainsi, ces 3 dernières années, les institutions régionales, telles le Comité permanent inter-États de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS) et l'Union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA), ont pris le relais du niveau international et sont arrivées à transférer une partie de cette responsabilité aux États, ce qui a été fortement contesté. Ainsi, le CILSS tente d'imposer aux États membres l'idée que les OGM constituent une solution pour la faim dans les pays du Sahel. Ils parlent d'une « harmonisation » des lois sur les semences et on en arrive en réalité à une « homogénéisation ». Pourtant, ce sont 2 concepts différents : pour harmoniser des lois qui existent, on se base sur leurs forces. Or aujourd'hui nous sommes confrontés à des pays qui, soit n'ont pas de loi semencière, soit ont des lois semencières qui n'ont jamais été utilisées de façon intelligente. Par conséquent, ces pays se voient imposer un dispositif juridique en porte-à-faux avec les règles

dominantes de fonctionnement de leurs agricultures.

Par ailleurs, les institutions sous régionales opèrent avec l'appui des multinationales, qui les financent, en vue d'obtenir un environnement propice aux affaires dans le secteur des semences. Mais les semences sont un bien commun ! Et quand on parle de bien commun, il doit faire l'objet de débats publics dans des espaces publics. Or ces institutions se sont appropriées les débats et les ont confiné dans des cercles d'initiés pour imposer des lois homogénéisées.

Il en va de la même logique au niveau de l'UEMOA qui a voulu, au travers les questions de biosécurité, favoriser l'introduction de biotechnologies.

Le problème est que c'est le Nord qui finance la recherche... Plus de 80 % des financements de la recherche dans la plupart des pays de l'Afrique de l'Ouest provient des multinationales ou des pays qui soutiennent leurs multinationales dans la production des semences, comme par exemple les États-Unis. Mais une diversité d'autres acteurs sont impliqués : des ONG et des fondations telle que IFDC (*International fertilizer development center*), qui est par ailleurs soutenue par Crop life, la fondation de l'ensemble des multinationales spécialisées dans les industries semencières...

... et que les chercheurs du Sud brandent leur patrimoine. Le problème tient également du fait que les chercheurs africains sont aujourd'hui capables de donner ce bien commun, un bien public, à n'importe quelle institution étrangère en échange de bourses de recherche ou autres avantages financiers ou en nature. À titre d'exemple, c'est ainsi que le riz sauvage du Nord-Mali a été donné par les chercheurs de l'Institut d'économie rurale (IER), qui le reconnaissent d'ailleurs. Ils ont donné cette variété locale spécifique de notre pays en toute connaissance de



cause, et au nom du peuple malien, ce qui fait qu'aujourd'hui, on n'a plus les moyens juridiques d'attaquer !

La question semencière, un enjeu de souveraineté nationale, régionale et continentale. La question semencière va au-delà de la semence physique en tant que tel, c'est aujourd'hui une question de souveraineté nationale, sous régionale, continentale. Le risque est présent tant que les lois criminalisent l'utilisation des semences traditionnelles, donnent la propriété des semences aux multinationales et permettent à des institutions sous régionales comme AfricaRice (avec le Nerica) de faire des produits qui visent à homogénéiser la production semencière et à terme à en verrouiller l'utilisation.

À l'heure où de nombreux pays ont déjà appauvri considérablement leur biodiversité semencière (par exemple en Inde), l'Afrique est en train de prendre le même chemin et de rétrécir son patrimoine génétique, d'homogénéiser ses semences (maïs, riz, oseille rouge), particulièrement sur les produits stratégiques. Et cela est en totale contradiction avec tous les combats que les gens mènent pour faire face aux changements climatiques. Car la première réponse aux changements climatiques dans nos pays est la biodiversité des semences : la biodiversité permet aux paysans du Sahel de semer deux types de variétés dans leurs champs afin de minimiser les risques : on n'est pas dans une logique de maximiser les profits mais de minimiser les risques.

GDS : *À l'heure où les biotechnologies sont brandies telles des armes de destruction de la faim via une nouvelle révolution verte, quelle réponse donnez-vous à ceux qui considèrent l'intensification, notamment via des semences améliorées, comme seule solution ?*

MG : La question de la semence est fondamentale, mais elle doit être liée aux autres facteurs de production. La configuration de nos pays et de nos modes de production font que nous sommes tous autosuffisants en production alimentaire (je parle des pays qui ne sont pas en guerre, et cela excepté les poches attaquées par les criquets pèlerins en 2003). Par exemple, le Mali a, ces 10 dernières années (sauf en 2003/4), été excédentaire : il est même passé de 2 à 6 millions de tonnes. Il y a donc un fort potentiel qui n'est pas seulement lié aux subventions des intrants, mais aussi au potentiel d'amélioration des semences qui est réalisé dans nos pays. Car le potentiel génétique de nos ressources semencières est énorme. Avec le potentiel de production de nos pays, l'intensification s'y fait de façon progressive et raisonnée, avec des méthodes et techniques existantes et que l'on améliore sans utiliser les biotechnologies.

La privatisation, telle qu'elle se dessine, risque de compromettre l'avenir de l'agriculture sur le continent africain. L'enjeu aujourd'hui sur les OGM et les semences hybrides va au-delà de la question des semences : c'est

l'agriculture familiale qui est menacée. Car si l'on modifie la structure de production d'accès aux semences, la grande majorité des producteurs va disparaître. Mais où iront-ils ? Comme on ne peut pas développer un tissu agro-industriel absorbant cette main d'œuvre, ils choisiront de migrer.

L'enjeu concerne surtout la destruction du processus de production, de valorisation des produits via la transformation et l'accès au marché. Tout le travail réalisé notamment par le Roppa et par Afrique Verte sur la transformation et la valorisation des produits locaux, sont des initiatives vouées à l'échec si la question des semences n'est pas réglée.

GDS : *Quel avenir voyez-vous dans ce panorama plutôt sombre ?*

MG : Les organisations paysannes (OP) continuent à se former, à s'informer, à mieux appréhender les enjeux pour pouvoir agir : c'est un motif d'espoir. Rassemblées dans des instances sous-régionales sur le continent, elles se battent et profitent des espaces d'apprentissage mutuel qu'elles représentent. Le Roppa est pas mal avancé sur ces questions. Le combat va être dur et l'on gagnerait à mutualiser nos efforts avec les autres espaces sous régionaux du continent afin de porter les préoccupations au niveau de l'Union africaine. Autre point plus pratique, nous avons des structurations de filières de productions semencières que les OP ont contribué à développer dans de nombreux pays. Les multinationales peuvent se battre longtemps, mais ces circuits développés autour des semences traditionnelles vont continuer à exister soutenues par la population.

Aujourd'hui, la position politique des OP fait qu'elles peuvent avoir une influence politique. Malgré l'accapement des terres, les courbes de production augmentent, en utilisant des technologies maîtrisées et maîtrisables. On voit qu'il y a encore de l'espoir. L'enjeu dépend de l'organisation du monde rural, de la manière dont il noue des alliances avec des cadres nationaux et internationaux, mais aussi de la manière dont la recherche sera un outil de souveraineté nationale avec des relations fortes entre paysans et chercheurs. ■

Quelques éléments de conclusion

Inter-réseaux (inter-reseaux@inter-reseaux.org) _____

AU REGARD DES EXPÉRIENCES ET TÉMOIGNAGES rapportés dans ce dossier, quels éléments clés retenir, quels autres aspects du sujet convient-il d'explorer et quelles pistes pour une évolution durable et constructive des systèmes agricoles au Sud, dans un contexte où l'agriculture demeure au centre de tous les débats ?

Sélection variétale et biodiversité cultivée : le rôle central des agriculteurs. Comme le constate Didier Bazile, « pour de nombreuses raisons, les champs paysans constituent une "mine d'or" pour la diversité génétique, et les savoirs traditionnels des paysans permettent d'exploiter ce potentiel génétique en le valorisant sous tous ses aspects économique, social et culturel. » La mise en place de programmes de conservation de l'agrobiodiversité devient donc urgente. Tout comme la reconnaissance du rôle fondamental des paysans dans le maintien de la biodiversité cultivée par une conservation intelligente rapprochant les modes *in* et *ex situ*.

D'autre part, les liens entre agriculteurs et les sélectionneurs sont à créer ou à renforcer. Plusieurs programmes de sélection participative ont ainsi été mis en œuvre. Ils associent des chercheurs et des OP et concernent des cultures vivrières comme le riz, le sorgho et le mil, cultures longtemps délaissées par les centres publics de recherche. Il convient de capitaliser largement sur ces partenariats prometteurs qui peuvent associer astucieusement les savoirs et pratiques paysannes avec les techniques modernes de sélection.

Organiser l'accès aux semences : quels systèmes semenciers pour demain ? Il est maintenant admis que les filières semencières centralisées copiant celles du Nord et ignorant les systèmes semenciers paysans ont souvent échoué. Les échecs ou difficultés des programmes de multiplication de semences certifiées mis en œuvre révèlent également la nécessité de partir des pratiques et besoins semenciers diversifiés des paysans afin de mieux répondre à leurs demandes. On observe aussi que les prix trop élevés des semences certifiées limitent leur accès aux paysans ayant peu de ressources.

Face à ces constats, des « systèmes semencier communautaires¹ » (ou décentralisés) sont promus avec des

formations de paysans multiplicateurs par des agents des services publics mais aussi des processus de certification allégés² sachant que, dans une société d'interconnaissance, le paysan multiplicateur qui fournit des semences de mauvaise qualité à ses voisins sera discrédité.

PGM : il faut poursuivre les débats !

L'introduction des PGM* sur le continent africain avance. Certains pays tel que le Burkina Faso les expérimentent à grande échelle mais sans publier d'analyses technico-économiques détaillées présentant leurs avantages et inconvénients pour les paysans et les filières concernées. Le manque de données sur leur adaptation aux contextes de ces pays, lié au manque de recul sur les conséquences environnementales et économiques de leur introduction dans des contextes paysans où elles n'ont jamais été testées nous appelle à rester vigilant, ce qui est d'ailleurs la position du secrétaire exécutif du Roppa qui s'exprime dans ce dossier (p. 32). Des recherches indépendantes sont indispensables pour alimenter un débat qui doit se poursuivre, et au plus près des acteurs du terrain.

Une menace croissante, les DPI. En parallèle de ces évolutions, une menace s'amplifie : les Droits de propriété intellectuelle* (DPI). Depuis la création de l'OMC en 1995 avec la définition des accords sur les Aspects de droits de propriété intellectuelle touchant au commerce (Adpic), tous les pays membres de l'OMC doivent adopter une législation sur la propriété intellectuelle et en ce qui concerne les variétés végétales : système de brevet, et/ou un régime *sui generis** efficace pour la protection des obtentions végétales (par exemple, celui de l'Upov*). Or concernant les semences, il semblerait que ces DPI aient été conçus pour privilégier les firmes semencières des pays les plus riches (pays du Nord et pays émergents) et les protections ju-

ridiques sont actuellement beaucoup trop coûteuses pour les centres publics de recherche et les communautés et OP des pays pauvres. Ces DPI permettent actuellement aux grandes firmes semencières de protéger leurs variétés et de puiser, sans contrepartie financière, dans les variétés paysannes et les variétés publiques. Au-delà du libre accès aux semences menacé par ce cadre juridique contraignant, c'est l'avenir des agricultures familiales qui peut être remis en question.

Pourtant, en matière de protection des variétés végétales en Afrique de l'Ouest, les pays africains ont surpris en créant, à la fin des années 90, la loi-modèle OUA (Organisation de l'union africaine), un système « *sui generis* » de protection des droits des communautés locales, des agriculteurs et des sélectionneurs et de réglementation de l'accès aux ressources biologiques. Ce modèle de législation ambitionne de reconnaître et défendre les droits des agriculteurs, dans un continent où ils assurent 90 % de la production de semences. Il intègre les préoccupations des agriculteurs et des sélectionneurs. On ne peut que souscrire aux recommandations d'Omar Niangado de tout faire pour mettre en œuvre ce système qui, pour l'instant, n'a jamais été mis en place.

Et le rôle des États dans tout ça ?

De nombreux chercheurs des instituts de recherche publics en Afrique se retrouvent aujourd'hui financés par des programmes d'acteurs privés dont les intérêts sont loin d'être reconnus d'utilité publique. Les États ne devraient-ils pas réinvestir dans la recherche publique, notamment via des dispositifs performants de sélection végétale associant étroitement des OP représentatives et permettant aux paysans d'accéder à des semences libres de royalties ? Ces États devraient également conserver un rôle dans la certification des semences, lorsque celle-ci s'avère indispensable. ■

1. C'est une version améliorée du système traditionnel de production de semences ; la principale amélioration réside dans le suivi et la formation (Tom Osborn, agronome à la Sécurité des semences à la FAO).
2. Toutefois, les mécanismes classiques de certification peuvent se justifier lorsque les lots de semences doivent être commercialisés dans des régions éloignées de leur lieu de production.