

La sélection participative : un outil pour l'amélioration du cotonnier

J. LANÇON

Cirad-ca, Cotonou, Bénin

E. SEKLOKA, M. DJABOUTOU

Inrab-Rcf, Parakou, Bénin

Résumé. La sélection participative : un outil pour l'amélioration du cotonnier. Les filières coton d'Afrique francophone sont en mutation et la recherche s'efforce de proposer des méthodes de travail mieux adaptées à ce nouveau contexte, quitte à s'inspirer de ce qui est réalisé pour d'autres plantes et dans des situations très différentes. Ainsi, le concept de sélection participative a été créé pour résoudre un problème de diffusion du progrès génétique en milieu difficile, spécifique aux cultures vivrières. Or une expérience similaire a été commencée il y a trois ans au Bénin dans le cadre d'un nouveau programme de création de variétés de cotonniers. Elle consiste à régionaliser la sélection en partenariat avec des organisations de producteurs. Trois objectifs sont visés : améliorer l'échange d'information entre la recherche et les producteurs, commencer un transfert de compétences dans le domaine des activités semencières et préparer une éventuelle régionalisation des recommandations variétales en prenant en compte l'interaction génotype x milieu. Une population a été créée en 1996 par inter-croisement au hasard de 14 génotypes représentatifs d'une variabilité importante, en particulier sur le plan de la morphologie. Les semences ont été distribuées en 1997 à 3 producteurs-sélectionneurs volontaires et agréés par les unions de producteurs des trois départements cotonniers du Borgou, du Zou et de l'Atacora qui représentent plus de 90 % de la production nationale. Les producteurs-sélectionneurs sont responsables de la mise en place d'une parcelle de 1 000 plantes à Djougou (Atacora), Savalou (Zou) et Kandi (Borgou). Assistés d'un groupe de paysans volontaires, ils réalisent la sélection au champ, puis participent à l'examen des caractéristiques technologiques lors de séances de travail dirigées par le sélectionneur de la recherche. Le mélange des plants sélectionnés dans chaque lieu constitue la population qui sera soumise au prochain cycle de sélection. Le premier cycle a confirmé la variabilité importante de la population et l'effet de la localité sur la pression de sélection. Après deux cycles complets, l'évaluation et la sélection des trois populations régionales se poursuivent. L'intérêt des producteurs-sélectionneurs et leur volonté de mener à son terme cette collaboration sont intacts. Pour assurer la pérennisation et l'extension du partenariat entre la recherche et les producteurs, une cellule de coordination a été constituée.

Introduction

Les grands projets de développement rural en Afrique font depuis longtemps l'objet d'une confrontation entre les deux philosophies du développement, l'une qui se veut plutôt autoritaire et descendante, l'autre dite autocentrée ou participative et désireuse de partir des besoins exprimés par les populations bénéficiaires (CHAUVEAU, 1991 ; CHAUVEAU *et al.*, 1997). Pour des raisons à la fois objectives et historiques, la conception traditionnelle en matière d'amélioration génétique du cotonnier relève plutôt de la première approche, le travail de sélection s'effectuant essentiellement en station, sous la direction d'un sélectionneur.

Cependant, les filières cotonnières francophones d'Afrique sont en pleine mutation. Après avoir activement contribué à l'essor de la culture du coton, les sociétés cotonnières disparaissent et leurs activités sont reprises par de nombreux acteurs, généralement privés. Parallèlement, les producteurs, par leurs instances de représentation, sont amenés à jouer un rôle grandissant, notamment technique comme c'est le cas pour l'organisation de la production de semences. La recherche prend acte de ces changements et s'efforce de proposer des méthodes de travail susceptibles de les accompagner (DEGUINE, 1999). C'est ainsi qu'une expérience de sélection en partenariat avec les organisations de producteurs des trois plus importants départements cotonniers a été mise en place en 1996 par la Recherche coton et fibres (Inrab-Rcf) du Bénin (Lançon, 1998 ; Sêkloka et al., 1999). Les objectifs et les premiers résultats de cette expérience fondée sur le concept d'amélioration génétique participative (Agp) sont présentés et discutés dans ce texte.

Sélection participative et culture cotonnière

La sélection participative (ou agp) n'est pas conçue pour la culture cotonnière

Dans une filière de type intégré, comme celles qui ont jusqu'à récemment structuré la production cotonnière d'Afrique francophone, la société cotonnière, qui assure aussi généralement une fonction d'encadrement de la culture et de développement (Sode), est un interlocuteur incontournable car elle intervient dans toutes les activités qui concourent à la production de fibre de coton (figure 1). C'est aussi le garant de l'intérêt général puisqu'elle profite des avancées favorables à chaque maillon de la filière. La Sode est donc capable de déterminer les objectifs techniques prioritaires pour toute la filière.

Les méthodes habituelles de création variétale sont particulièrement bien adaptées à ce contexte. En effet, le producteur de coton n'est pas, comme pour les cultures vivrières, un utilisateur direct du produit de sa récolte. Il n'est donc pas mieux placé que le chercheur pour en apprécier la qualité. Au contraire, un dialogue permanent entre le sélectionneur et la Sode permet de définir un idéotype susceptible de convenir à l'ensemble de la filière. La mise au point et la diffusion des produits de recherche sont bien assurés par la Sode qui en tire bénéfice. Enfin, le producteur n'a pas à entrer dans le processus de création variétale puisqu'il n'est pas détenteur de ressources génétiques originales. Dans un tel contexte, l'approche traditionnelle a pu être jugée efficace tant par les acteurs des Sode (Bérout, 1999) que par des experts d'organisations internationales (Simmonds, 1985).

Mais le contexte change

Les sociétés cotonnières à participation étatique sont démantelées et leurs activités sont reprises par d'autres acteurs. Accompagnées par les bailleurs de fonds, en particulier par la Coopération française (Cuzon, 1997 ; Devèze, 1996), les Opa (organisations de producteurs) sont appelées à jouer un rôle majeur au sein de filières recomposées, soit en investissant des activités propres à sécuriser leurs débouchés ou leur approvisionnement en intrants, soit en s'impliquant dans les comités interprofessionnels pour faire valoir leurs intérêts spécifiques (figure 2).

Et la recherche doit s'adapter

Dans l'organisation qui se dessine, la recherche a tout intérêt à améliorer sa capacité d'écoute et à engager un dialogue direct, voire un partenariat avec les producteurs pour mieux prendre en compte les attentes de ces derniers. Pour la sélection cotonnière institutionnelle, nouer de nouvelles alliances est d'autant plus nécessaire que l'évolution libérale, qui est en route, annonce, à moyen terme, la fin des cessions gratuites de semences et, par conséquent, l'ouverture d'un marché semencier concurrentiel qu'il faudra aborder avec des avantages comparatifs sérieux.

Une démarche relevant du modèle participatif (Witcombe, 1996) permet de poser les jalons d'une collaboration active entre la recherche et les organisations paysannes. En attendant plus, si les affinités se concrétisent.

L'expérience de la recherche au Bénin

Depuis le milieu des années 90, le Bénin s'est installé parmi les tous premiers producteurs de coton d'Afrique avec plus de 150 000 t de fibre exportée.

La production se concentre surtout au Nord dans le Borgou et l'Atacora, au pied d'une petite chaîne montagneuse et au Sud dans le Zou et le Mono (35 %). La pression parasitaire est assez forte et régionalisée, avec une dominance de chenilles à régime endocarpique et d'acariens au Sud et de chenilles à régime exocarpique ou phyllophage dans le nord. Les conditions de production sont également différenciées, principalement en fonction du climat, des sols, de la pression foncière et des structures sociales. On passe graduellement d'un régime à deux saisons des pluies au Sud (1 000 à 1 200 mm par an) à un régime plus sahélien au Nord (900 à 1 300 mm).

L'organisation de la filière poursuit une évolution libérale typique de celle décrite précédemment et le niveau d'intégration des activités autour de l'opérateur national, la Sonapra (Société nationale pour la promotion des produits agricoles) est de plus en plus faible. Grâce aux ristournes sur le coton commercialisé ou à des aides bilatérales, les groupements villageois de producteurs ou leurs unions, l'Uspp (Union sous-préfecturale de producteurs) et l'Udp (Union départementale de producteurs) s'investissent dans la commercialisation primaire, le transport, la fourniture d'intrants (coopérative d'achat). Ils entrent aussi dans les organes consultatifs ou décisionnels et leur poids politique se renforce quotidiennement.

La production élevée de coton est le résultat d'un accroissement des surfaces mais le degré d'intensification de la culture régresse. Malgré leur plus grand nombre, les producteurs ne sont guère appuyés par un encadrement vieillissant et dont la densité a été clairsemée par un programme d'ajustement structurel. Moins d'intrants et moins de technicité se conjuguent pour une baisse de la qualité et des rendements.

C'est à ce double défi, constitué par l'instauration de nouveaux rapports de force au sein de la filière et par la stagnation, voire la baisse des rendements, que la recherche doit faire face.

Le programme de création variétale a ainsi mis en place un dispositif appelé Agp reposant sur le concept de sélection participative (Lançon, 1998) et répondant à un triple objectif :

- améliorer l'échange d'information entre le sélectionneur et le milieu producteur, mais aussi faciliter le dialogue entre ce dernier et les autres acteurs de la filière ;
- anticiper un transfert de compétences vers les organisations paysannes, dans une optique de libéralisation des activités semencières de la filière ;
- diversifier les centres de sélection de manière à mieux prendre en compte l'interaction génotype x milieu, pour une éventuelle régionalisation des variétés.

Le dispositif Agp

Une population est créée en 1996 par le croisement au hasard de 14 génotypes représentatifs d'une variabilité importante, en particulier sur le plan de la morphologie. Les semences obtenues sont confiées en 1997 à 3 producteurs-sélectionneurs volontaires et agréés par les Udp des principaux départements cotonniers, le Borgou, le Zou et l'Atacora (LANCON, 1998b).

Depuis (1997, 1998 et 1999), ces producteurs-sélectionneurs sont responsables de la mise en place et de l'entretien d'une parcelle de 1 000 plantes à Kandi (Borgou), Savalou (Zou) et Djougou (Atacora). Suivant un protocole arrêté par l'Udp, ils réalisent la sélection de 200 plantes au champ et sont associés au travail de sélection sur les caractéristiques technologiques. Le mélange des semences récoltées sur la cinquantaine de plantes retenues dans chaque lieu constitue la population soumise au cycle suivant de sélection (figure 3).

Premiers résultats

Malgré l'inachèvement de l'expérience en cours, certains résultats peuvent être soulignés.

Le premier cycle a confirmé la variabilité importante de la population et il a montré l'effet de la localité sur la pression de sélection exercée (SEKLOKA *et al.*, 1999). Les tests indiquent une légère amélioration de la productivité au champ, du rendement à l'égrenage, de la maturité et de la couleur de la fibre mais une perte de précocité, de longueur moyenne et de ténacité. Ces résultats ne sont pas significatifs car il faudra attendre la mise en place d'un essai multilocal pour déceler si les populations améliorées bénéficient d'un avantage comparatif dans la région où elles ont été sélectionnées. Le second cycle a également été conduit à son

terme, malgré les conditions difficiles de la campagne sur le plan phytosanitaire. Aujourd'hui 3 populations ont été créées (Agp Kandi 96-2, Agp Moné 96-2 et Agp Savalou 96-2) : leur évaluation est en cours et leur sélection se poursuit.

Pendant ces trois années, l'implication des Opa et l'intérêt des producteurs-sélectionneurs pour cette activité commune se sont maintenus. Dans le domaine de la sélection, une relation de confiance s'est établie entre la recherche et les producteurs sensibilisés. Mais l'information circule mal au sein des organisations de producteurs et les producteurs-sélectionneurs sont confrontés au risque d'une marginalisation graduelle.

Pour y remédier, il est apparu nécessaire d'impliquer davantage les structures et donc de formaliser la relation entre les chercheurs et les producteurs. C'est chose faite depuis quelques mois avec la mise sur pied d'une cellule de coordination qui devra contribuer au rayonnement, et partant à la pérennisation, de cette action de recherche en partenariat.

La cellule de coordination de l'amélioration génétique participative est composée de quatre représentants des producteurs (Fupro et Udp cotonnières) et deux représentants de la recherche, dont le secrétaire. Son rôle est le suivant :

- préparer le cahier des charges des partenaires ;
- animer les activités Agp ;
- diffuser les travaux et les résultats ;
- élaborer un budget ;
- proposer un mécanisme global de financement.

Conclusion

Imaginé à l'origine comme un substitut aux programmes traditionnels de sélection destiné aux régions agricoles défavorisées (HARDON, 1996 ; SPERLING, 1995 ; STHATPIT *et al.*, 1996), le concept d'Agp trouve un nouveau champ d'application dans l'amélioration génétique de la productivité du cotonnier. L'Agp devrait permettre, en particulier, de prendre en compte l'interaction génotype x milieu, à condition de respecter les exigences technologiques des marchés.

La libre circulation des informations et des idées a mis à mal les rapports figés et les modèles standards. Aujourd'hui, le sélectionneur doit adapter sa stratégie à des environnements de sélection, à une configuration des filières et un niveau d'intervention de l'Etat qui diffèrent selon les pays. Il s'ensuit que l'important n'est sans doute plus d'appliquer une méthode, fut-elle participative, mais d'imprégner sa démarche d'une réflexion sur la participation optimale de tous les acteurs d'une filière et d'orienter les dispositifs de façon à satisfaire au mieux la demande émanant des clients de la recherche. L'exemple présenté ici participe de cette approche et s'inscrit, en matière d'amélioration génétique, dans la démarche plus globale de nouvelle culture du cotonnier (Ncc) développée par le Cirad (DEGUINE, 1999).

Références bibliographiques

BEROUD F., 1999 (sous presse). La place de la recherche dans l'organisation des filières cotonnières. Son impact sur les gains de productivité. Rôle et place de la recherche pour le développement des filières cotonnières en évolution en Afrique, Montpellier, France, 1^{er}-2 septembre 1999 (sous presse).

CHAUVEAU J.P., 1991. Enquête sur la récurrence du thème participation paysanne dans le discours et les pratiques du développement rural depuis la colonisation (Afrique de l'Ouest). Chroniques du Sud, Orstom, 6, 129-149.

CHAUVEAU J.P., LEBAS P., LAVIGNE DELVILLE P., 1997. La dynamique des sociétés rurales face aux projets participatifs de développement rural. Réflexions et propositions d'action à partir d'expériences d'Afrique de l'Ouest. Participation populaire, Fao, 11:150 p.

CUZON J.R., 1997. L'appui à l'organisation du monde agricole. Secrétariat d'Etat à la coopération et à la francophonie, Paris, France.

DEGUINE J.P., 1999. Les actions du Cirad pour une nouvelle culture du cotonnier. Rôle et place de la recherche pour le développement des filières cotonnières en évolution en Afrique, Montpellier, France, 1^{er}-2 septembre 1999 (à paraître).

DEVEZE J.C., 1996. Le réveil des campagnes africaines. Khartala, 242 p.

LANÇON J., 1998. L'amélioration génétique participative : une autre approche de la sélection du coton au Bénin. Journées coton, Cirad-ca, Montpellier, France, 20-24 juillet 1998, 150-163.

LANÇON J., 1998. L'amélioration génétique participative a-t-elle une place en sélection cotonnière ? Journées coton, Cirad-ca, Montpellier, France, 20-24 juillet 1998, 164-174.

SEKLOKA E., DJABOUTOU M., HOUGNI A., LANÇON J. 1999. Sélection participative du cotonnier au Bénin. Paysans et chercheurs dans un environnement en mutation : la recherche agronomique en Afrique de l'Ouest. Université d'Hoheheim, Cotonou, Bénin, 22-26 février 1999, poster.

SIMMONDS N.W., 1985. Farming system research. A review. World Bank, Technical Paper n° 43, 97 p.

SPERLING L., 1995. Results methods and institutional issues in participatory selection : the case of beans in Rwanda. Workshop proceedings 26-29 July 1995, Wageningen, The Netherlands. Eyzaguirre, M. Iwanaga editors, Ipgri, Rome, Italie, 44-56.

STHATPIT B.R., JOSHI K.D., WITCOMBE J.R., 1996. Farmer participatory crop improvement. III. Participatory plant breeding : a case study for rice in Nepal. *Experimental Agriculture* 32 (4):479-496.

WITCOMBE J.R., 1996. Participatory approaches to plant breeding and selection. *Biotechnology and Development Monitor* 29, 2-6.