

Des haricots de meilleure qualité pour l'Afrique ...



... grâce aux travaux de l'Alliance de recherche panafricaine sur le haricot (PABRA). En 2006, l'Alliance a célébré ses dix premières années d'accomplissements et a évalué, à cette occasion, les défis qu'il lui reste à relever.

Faits et chiffres

- Les petits exploitants africains cultivent chaque année plus de quatre millions d'hectares de haricots, source d'alimentation pour plus de 100 millions d'africains.
- L'Afrique de l'Est détient le record mondial de consommation de haricots par personne, celle-ci s'élevant à environ 50 à 60 kg par an.
- Avec un taux de 22%, le haricot est riche en protéines; il contient également du fer, du zinc, des fibres et des carbohydrates lents.
- Le haricot représente une source de revenus notable et de plus en plus importante en faveur des foyers ruraux, les ventes annuelles africaines s'élevant à plus de 580 millions de dollars en 2005.





Le haricot en Afrique

Originaire d'Amérique du sud, le haricot commun (*Phaseolus vulgaris* L) est cultivé sur tout le continent africain, principalement par les femmes. Sa qualité de légumineuse en fait à la fois un fertilisant, et une source de nourriture et de revenus pour les ménages.

Une Alliance pour le progrès

Etablie en 1996, l'Alliance de recherche panafricaine sur le haricot (PABRA) est un consortium de réseaux régionaux sur le haricot qui rassemble les groupes nationaux de recherche agricole, les scientifiques du Centre international d'agriculture tropicale (CIAT) et les représentants de divers donateurs. Par ses recherches sur le haricot, l'Alliance vise à améliorer la sécurité alimentaire, les revenus et la santé des agriculteurs pauvres en ressources sur le continent africain.

Pour atteindre cet objectif, l'Alliance travaille en partenariat avec les exploitants et les communautés rurales, les organisations non gouvernementales (ONG), les commerçants et d'autres partenaires du secteur privé. Les travaux de l'Alliance bénéficient en premier lieu aux femmes, principales responsables de la production agricole, comme des activités post-récolte. Les populations pauvres des zones urbaines, pour qui le haricot est une source majeure de protéines, constituent également une catégorie importante de bénéficiaires.

L'Alliance favorise la recherche collaborative entre ses divers partenaires. Cette approche implique, au-delà de l'exécution même des projets, un effort de planification, de définition des priorités, de suivi et d'évaluation. L'approche collaborative engendre des économies d'échelle grâce au partage de l'information, à l'échange de matériel génétique, et à la dissémination des technologies et des méthodes au-delà des frontières nationales.

La PABRA facilite également le développement des capacités. Avec l'appui de l'Alliance, les réseaux régionaux identifient, développent et déploient une expertise nationale dans des domaines tels que l'amélioration des plantes, la recherche participative des agriculteurs, la diffusion des semences, le développement d'agro-entreprises et la lutte intégrée contre les ravageurs et les maladies. L'attention accrue accordée au développement des capacités a permis de faire passer le nombre de scientifiques travaillant à l'échelon régional en qualité de personnes ressources de la PABRA, de 5 en 2003 à 23 en 2005.

Les partenaires clés en matière de recherche participative et de développement des capacités dans le domaine de l'amélioration des plantes sont l'Université de Nairobi, au Kenya, et la station de recherche agricole de Chitedze, à Lilongwe, au Malawi.

La PABRA est appuyée par le CIAT, également partenaire au sein du programme de recherche stratégique de l'Alliance. L'Alliance est administrée par un Comité directeur qui se réunit tous les ans avec



Deux réseaux régionaux sur le haricot, solidement établis, font partie de l'Alliance :

- Le Réseau de recherche sur le haricot pour l'Afrique de l'Est et du Centre (ECABREN), et
- Le Réseau de recherche sur le haricot pour l'Afrique australe (SABRN).

Des efforts sont en cours en vue de créer un troisième réseau pour l'Afrique occidentale et centrale. Les réseaux instaurés sont affiliés à leurs organisations sous-régionales respectives – l'Association pour le renforcement de la recherche agricole en Afrique de l'Est et du Centre (ASARECA) et la Division des ressources naturelles de la Communauté pour le développement de l'Afrique australe (SADC-FANR). Le réseau à venir pour l'Afrique occidentale et centrale sera affilié au Conseil Ouest et centrafricain pour la recherche et le développement agricoles (CORAF).

Les 18 pays participant à l'Alliance sont l'Afrique du sud, l'Angola, le Burundi, le Cameroun, l'Éthiopie, le Kenya, le Lesotho, le Madagascar, le Malawi, le Mozambique, l'Ouganda, la République démocratique du Congo, le Rwanda, le Soudan, le Swaziland, la Tanzanie, la Zambie et le Zimbabwe.



les participants aux réseaux et les représentants des donateurs, de manière à examiner les activités réalisées et planifier les projets à venir.

Dix années de succès

Depuis 1996, les partenaires de l'Alliance ont réussi à résoudre plusieurs questions de recherche complexes, concernant notamment la lutte contre les ravageurs et les maladies du haricot, et l'amélioration de la fertilité des sols. Ils ont également réalisé des progrès très rapides en matière de diffusion de nouvelles variétés de haricot.

L'éradication du pourridié

Le début des années 1990 reste marqué comme une période noire pour les agriculteurs et les consommateurs des grandes régions productrices de haricots en Afrique de l'Est: le pourridié a littéralement décimé les récoltes, entraînant une hausse des prix et de graves pénuries alimentaires.

Afin de résoudre ce problème, les scientifiques du CIAT et de l'Institut des sciences agronomiques du Rwanda (ISAR) ont entrepris des études de recherche intensives qui ont permis d'identifier des variétés

Sortir de la faim et de la pauvreté

Les variétés améliorées de haricot volubile mises au point et diffusées par les partenaires de la PABRA ont un rendement trois fois supérieur à celui des variétés naines traditionnelles. Leur résistance au pourridié les rend parfaitement adaptées aux hautes terres humides densément peuplées, où la maladie est particulièrement destructive. En outre, leur croissance verticale induit une moindre superficie cultivée, permettant d'allouer plus d'espace aux autres cultures.

Ces divers cultivars ont d'abord été introduits au Rwanda, chef de file de la recherche au niveau régional. L'ISAR s'emploie actuellement à reproduire des variétés qui conjuguent des qualités de résistance aux maladies et d'autres traits souhaités.

L'expansion de la culture du haricot volubile s'étend désormais au-delà du Rwanda, à d'autres pays africains. Un grand nombre d'agriculteurs établis dans les hautes terres du sud-ouest de l'Ouganda, et dans le centre et l'ouest du Kenya, ont adopté ces variétés.





de haricot nain et grimpant résistantes à la maladie. Ces dernières ont été largement diffusées au Rwanda, puis introduites dans l'ouest du Kenya et le sud-ouest de l'Ouganda. Selon une

étude d'impact réalisée dans l'ouest du Kenya, le taux de ménages ayant adopté au moins l'une des variétés naines résistantes à la maladie s'élevait à 80% dès 2001, améliorant ainsi nettement la sécurité alimentaire.

L'utilisation de variétés résistantes s'est vue associée à la lutte intégrée contre les ravageurs et les maladies, fondée sur une combinaison du savoir traditionnel et des connaissances scientifiques. La mise en œuvre simultanée de ces deux activités s'est avérée extrêmement efficace pour lutter contre le pourridié du haricot, tout comme les autres maladies et ravageurs.

Vers des écosystèmes plus sains

La PABRA aborde les problèmes connexes de la pauvreté des sols et de la vulnérabilité aux maladies et aux ravageurs en adoptant une approche holistique des écosystèmes. Les efforts visant à confronter ces obstacles sont ainsi intégrés aux activités tendant à mettre au point et expérimenter d'autres interventions.

L'Alliance a identifié un certain nombre de variétés de haricot en mesure de donner de très bons résultats dans des sols peu fertiles, et a encouragé leur utilisation, tout en expérimentant de façon simultanée des options disponibles sur le plan local, telles que les engrais et les amendements organiques. Les sélectionneurs de plantes ont ainsi réussi à mettre au point des variétés améliorées combinant les atouts de tolérance à des sols de faible fertilité, de résistance aux maladies et aux ravageurs, et d'autres traits souhaités.

Pour combattre efficacement les maladies et les ravageurs, les agriculteurs associent à la culture de variétés améliorées, toute une série de technologies et méthodes nouvelles. Ces dernières incluent notamment le strict respect du calendrier de plantation, ainsi que le recours à des extraits de souci, de neem et d'autres espèces de

plantes. Ces technologies intégrées de lutte contre les ravageurs permettent de réduire l'emploi de pesticides chimiques. La plantation ou l'application sur le terrain de légumineuses telles que l'espèce *Tephrosia* restaure la fertilité des sols, tout en repoussant les ravageurs.

Certaines variétés améliorées mises au point par les partenaires de la PABRA nécessitent un temps de cuisson plus court que les variétés traditionnelles. Les femmes estiment que celle-ci est réduite de presque moitié, ce qui représente un avantage certain en termes de temps de travail et de protection de l'environnement.

Vers un secteur paysan plus dynamique

La PABRA a encouragé le développement de groupes de recherche d'agriculteurs dynamiques. En mars 2006, on dénombrait plus de 300 groupements de la sorte et plus de 5000 agriculteurs membres avaient reçu une formation en matière de tests variétaux et de production semencière. Le partage des connaissances entre cultivateurs a permis d'accélérer de façon significative la dissémination et l'adoption des technologies.

De même, les programmes nationaux ont été incités à diriger des programmes participatifs de sélection variétale ou d'amélioration des plantes en association avec les agriculteurs. Grâce à ces approches, les exploitants ont pu adopter les nouvelles variétés bien avant leur introduction officielle.



Semer des graines pour faire pousser une entreprise



A 47 ans, Haile Wako, père de quatre enfants, cultive le haricot depuis sa plus tendre enfance. Haile et sa famille vivent à Boffa, village situé dans la vallée centrale de l'Éthiopie. « J'ai décidé de cultiver des haricots améliorés car je savais que je pourrais en retirer 400 birr par mois » indique Haile. Cela représente environ 48 dollars, une somme largement supérieure au revenu mensuel moyen de 30 dollars ou moins que perçoit la majorité des agriculteurs pauvres en ressources en Éthiopie.

Depuis 2001, Haile est semencier sous contrat pour la « Ethiopian Seed Enterprises », compagnie produisant des semences de classe Fondation destinées aux communautés locales, aux ONG et aux coopératives. Il est également devenu vendeur de semences, à son propre compte. Les revenus issus de la culture du haricot lui ont permis d'acheter une pompe à eau et un camion, et de construire une maison en briques pour sa famille. Enfin, il a pris en fermage des terres additionnelles en vue de l'expansion de son exploitation de haricots.



Atteindre les populations traditionnellement délaissées

Avec l'appui du CIAT, les chercheurs nationaux et les vulgarisateurs ont adopté des approches non conventionnelles de diffusion des technologies, impliquant, dans un souci constant d'atteindre de nouveaux utilisateurs, la participation de lieux de vente tels que les cliniques, les magasins de semences, et même les kiosques de vente de boissons.

Cette initiative, appelée l'approche concertée de partenariat, a été couronnée de succès. A peine 18 mois après son lancement en 2003, des variétés améliorées de haricot avaient été distribuées à quelques 2,5 millions de foyers en Afrique centrale, australe et orientale. Autrement dit, l'initiative a déjà largement dépassé le chiffre de 2 millions qu'elle s'était fixé au départ. En Éthiopie seulement, une année de campagne aura suffi pour que 137 tonnes de semences améliorées soient distribuées aux agriculteurs, comprenant essentiellement des paysans pauvres qui expérimentaient du germoplasme amélioré pour la première fois.

L'emballage des semences en lots de petite taille, peu coûteux, constitue un facteur déterminant de la réussite d'une telle initiative. 50 tonnes de semences permettront d'atteindre des millions d'agriculteurs si tant est que l'on utilise des paquets contenant seulement 50 grammes de graines.

Plus de 80 partenaires se sont joints à l'initiative par le biais d'accords avec les instituts nationaux de recherche en matière de production et de diffusion des semences.

Afin d'accélérer plus encore les activités de diffusion, la PABRA a appuyé le développement de la production semencière au niveau communautaire, dans le cadre d'agro-entreprises. Parallèlement, des manuels techniques portant sur le sujet ont été publiés en huit langues et ont été distribués aux agriculteurs et aux organisations de vulgarisation.

Des millions de bénéficiaires

En 2004, 245 nouvelles variétés de haricot avaient été introduites dans les 18 pays de l'Alliance. Les études d'impact menées de 2003 à 2005 ont montré que, dans 7 pays seulement, environ 35 millions d'agriculteurs semaient ces nouvelles variétés sur une superficie représentant pratiquement la moitié des terres cultivées en haricot. Une fois expérimentées, les variétés améliorées ont le plus souvent été adoptées de façon permanente, ce qui laisse à penser que les nouvelles technologies répondent aux besoins des familles paysannes.

En vue d'augmenter le nombre de bénéficiaires, une nouvelle cible a été définie en 2003 : toucher deux millions supplémentaires de ménages d'ici à 2008. Et pour atteindre cet objectif, une approche concertée de partenariat a été élaborée (voir encadré).

Les études de suivi et d'évaluation réalisées par la PABRA démontrent qu'en 2005 quelques 400 000 cultivateurs utilisaient des méthodes améliorées de lutte contre les ravageurs et les maladies. Certes, ce chiffre est



largement inférieur à celui des agriculteurs ayant adopté des variétés améliorées; il n'en représente pas moins un point de départ très prometteur, à l'appui des activités futures des partenaires.

Le haricot, source de richesse et de santé

Les études d'impact indiquent que les agriculteurs ayant recours aux variétés améliorées enregistrent un rendement supérieur et subissent dans une moindre mesure les pertes dues aux ravageurs, aux maladies et à la pauvreté des sols. Parallèlement, ces derniers ont vu la nutrition et la santé de leur famille s'améliorer et leurs revenus augmenter.

Dans certains pays, la recherche-développement sur le haricot a généré des retombées économiques spectaculaires. En Tanzanie, par exemple, le taux interne de retour aux investissements de la recherche sur les deux décennies qui se sont écoulées entre 1985 et 2005 a été estimé à 60%. Dans l'est de la République démocratique du Congo, le revenu que les exploitants tirent du haricot a été multiplié par cinq.

L'augmentation des revenus résulte non seulement de la vente d'un plus grand volume de haricots pour la consommation, mais également de la vente des semences qui est devenue une activité rentable dans plusieurs pays.

Les technologies applicables à la culture du haricot sont accessibles à tous, indépendamment du niveau de richesse : dans plusieurs pays, au Rwanda notamment, les cultivateurs ont indiqué que les nouvelles technologies pouvaient être adoptées autant par les familles démunies, voire très pauvres, de la communauté que par les agriculteurs plus riches. Ce



sont souvent les femmes qui adoptent ces technologies, voyant ainsi leurs revenus s'accroître considérablement. Afin d'éviter que les hommes s'accaparent les profits réalisés en prenant en charge une culture traditionnellement aux mains des femmes, l'Alliance s'est attachée à développer la capacité des groupements de femmes et de leurs fournisseurs de services en matière de création et de gestion d'agro-entreprises.

Selon les exploitants, ces technologies ont généré d'autres bénéfices, prenant la forme de nouveaux services disponibles, tels que le crédit, la fourniture de ressources, ainsi qu'une information actualisée en matière de nutrition et de santé.



Quels lendemains? Les enjeux de l'avenir

Le haricot joue un rôle crucial dans le combat que livre le continent africain pour sortir du déclin actuel et s'acheminer vers l'Objectif du Millénaire pour le développement visant à réduire de moitié le nombre de personnes vivant dans la faim et la pauvreté d'ici à 2015. La PABRA entame donc une seconde décennie d'existence aux enjeux encore plus importants que ceux relevés au cours des dix premières années. Comment va-t-elle affronter ces problèmes?

La PABRA a mis l'accent sur les semences et les technologies qui y sont associées, et cette approche a porté ses fruits. L'amélioration des plantes, qui est le fondement de ces technologies,

demeurera donc une activité majeure. L'apparition constante de nouvelles menaces impose d'intensifier la lutte contre les ravageurs et les maladies et d'en élargir la portée. Outre le pourridié, l'attention doit se porter sur d'autres maladies critiques, telles que la tache anguleuse, l'antracnose, la rouille, la brûlure bactérienne commune, et le virus de la mosaïque du haricot. De son côté, la lutte contre les ravageurs doit accorder la priorité à la mouche du haricot, aux aphidés et au ver gris. Dans les deux cas, à l'image de l'approche actuellement suivie, la sélection et l'amélioration visant les qualités de résistance et de tolérance seront associées à la lutte intégrée contre les ravageurs et les maladies, de manière à maximiser les gains en faveur des agriculteurs et la santé de l'écosystème.

Le haricot est extrêmement vulnérable aux aléas climatiques, particulièrement à la sécheresse. La progression du réchauffement climatique pourrait transformer cette contrainte en réelle menace dans certaines parties de la région. Ces dernières années, les partenaires de l'Alliance ont redoublé d'efforts en vue de mettre au point des variétés associant la tolérance à la sécheresse à d'autres traits souhaités. Il est essentiel de poursuivre et d'intensifier ces efforts, les nouvelles variétés obtenues devant être sélectionnées et testées en vue d'une introduction et d'une diffusion rapides.

Il faut également intensifier les efforts de diffusion des technologies semencières et des autres technologies. Les pratiques d'adoption qui ressortent des études d'impact ont révélé deux besoins importants : d'une part, la nécessité d'étendre les efforts de diffusion aux zones jusque là négligées, ce qui permettra d'atteindre les agriculteurs pauvres et marginaux pour qui les nouvelles technologies demeurent largement inconnues; d'autre part, accroître le nombre de variétés disponibles pour parvenir, grâce à cette diversité accrue, à une plus grande stabilité de la production et de la sécurité alimentaire. La diffusion des technologies fondées sur les connaissances (telles que la lutte intégrée contre les ravageurs et les maladies), qui accusent toujours un net retard par rapport aux technologies semencières, devrait faire l'objet d'une attention particulière.

Face à l'expansion continue du HIV/AIDS, les efforts doivent s'attacher à améliorer l'apport nutritif du haricot aux personnes malades. Outre la mise au

Haricots et lutte contre le VIH/SIDA

Le VIH/SIDA a paralysé l'agriculture de petite échelle dans de vastes zones du continent africain. Au-delà des pertes qui en résultent au niveau des ressources, des revenus et de la sécurité alimentaire, la force de travail se trouve amoindrie et le savoir traditionnel agricole qui se passe de génération à génération s'érode. Souvent, la nourriture se fait de plus en plus rare, le régime alimentaire de moins en moins varié, ouvrant la voie vers une faim chronique et cachée.

La PABRA aborde le problème des besoins nutritionnels des personnes atteintes du sida en mettant au point des variétés de haricot riches en fer et en zinc. L'Alliance accorde également une attention particulière aux technologies permettant de réduire la main d'œuvre, tout en augmentant la productivité. La culture du haricot présente un avantage certain pour les familles touchées par le sida en ce qu'elle exige moins de travail que les cultures céréalières. L'association de variétés naines et grimpantes, conjuguée à des cultures précoces

ou tardives, permet également de réduire le temps alloué au désherbage.

Les partenaires de l'Alliance travaillent conjointement en vue d'aider les familles rwandaises touchées par le sida à améliorer leur nutrition, et à utiliser des méthodes culinaires et des recettes plus nutritives. Le projet a permis de distribuer quatre variétés améliorées de haricot à quelques 12 000 agriculteurs, dont la famille ou la communauté était touchée par le sida.



point et la diffusion de nouvelles variétés riches en minéraux, il importe de consolider les liens avec les professionnels de la santé et de la nutrition travaillant au niveau de la communauté, qui devront activement participer aux campagnes promotionnelles.

Afin d'assurer que la culture du haricot demeure une activité rentable pour les petits exploitants alors même

que la production augmente, il conviendra d'explorer de nouvelles possibilités de transformation et de stimuler la création de nouveaux marchés régionaux. La stabilité des prix du haricot et d'autres cultures de rente devrait inciter les cultivateurs à investir dans leur exploitation, notamment dans la fertilité des sols.

La question de l'autonomisation des agriculteurs pauvres en ressources par un meilleur accès au crédit, aux ressources, et à l'information demeurera probablement un défi majeur tout au long des dix prochaines années. La PABRA affrontera ce défi de taille en travaillant avec d'autres organisations, sur la base des enseignements tirés du nombre restreint mais croissant des succès rencontrés aux quatre coins de la région.

Pour de plus amples informations, veuillez visiter notre site web:
<http://www.ciat.cgjar.org/africa/pabra.htm>

ou contacter:

Dr Robin Buruchara

Coordinateur de la PABRA

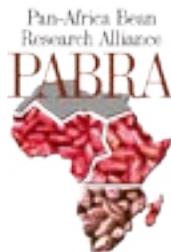
Kawanda Agricultural Research Institute

P.O. Box 6247, Kampala, Uganda

Tél: + 256 41 567670

Courrier électronique: r.buruchara@cgjar.org

ciat-uganda@cgjar.org



L'Alliance panafricaine de recherche sur le haricot tient à exprimer sa gratitude aux organisations suivantes pour l'appui financier qu'elles ont apporté à ses activités: l'Association pour le renforcement de la recherche agricole en Afrique de l'Est et du Centre, le Département britannique pour le développement international, l'Agence canadienne de développement international, la Fondation Rockefeller, l'Agence Suisse pour le développement et la coopération, et l'Agence des Etats-Unis pour le développement international. Les vues exprimées dans ce document ne représentent pas nécessairement la position de ces organisations.