

# Des agriculteurs déterminent les innovations et les pratiques qui leur sont utiles

Il est ardu de pratiquer l'agriculture dans les zones arides du Kenya en raison des pluies peu abondantes et irrégulières, de l'épuisement des sols et de l'eau et des changements climatiques. Des décennies de recherches en agriculture ont certes produit des technologies efficaces pour accroître la productivité, mais les agriculteurs ne les ont pas adoptées. Ce projet vise l'élaboration de stratégies novatrices pour accélérer l'adoption généralisée et le passage à grande échelle de systèmes d'exploitation agricole durable dans trois zones arides du Kenya.

## Le défi : adapter les innovations à chaque exploitation agricole

Le Kenya Agricultural Research Institute (KARI) a mis au point des variétés de semences améliorées et de meilleures pratiques de gestion des cultures, de l'élevage et des ressources en sols et en eau dans les zones agricoles arides et semi-arides. Mais ces innovations ne constituent pas une solution uniforme pouvant convenir à tous. Les petits agriculteurs doivent évaluer chaque option – de façon individuelle et conjuguée avec d'autres options – pour déterminer comment l'adapter et la faire passer à grande échelle. Ce n'est que de cette façon qu'ils arriveront à mettre en place des systèmes d'exploitation agricole résilients sur les plus de 7,5 millions d'hectares de sols semi-arides qui accueillent 20 % de la population du pays.

## Faire participer les agriculteurs à l'évaluation

Dès le début du projet, les chercheurs de l'Université McGill et du KARI ont travaillé avec plus de 1 200 femmes et hommes faisant partie de 54 groupes d'agriculteurs afin de déterminer ce qui fonctionne, et ce qui ne fonctionne pas, pour ce qui est de l'adoption de technologies et de pratiques culturelles améliorées. Ils ont ensuite élargi cette collaboration et ont travaillé avec 216 autres groupes comprenant plus de 5 400 agriculteurs. Les agriculteurs évaluent différentes combinaisons des 16 technologies retenues à partir d'une liste initiale comptant plus d'une centaine d'options, afin de déterminer celles qui sont les plus durables – et les plus rentables. Plusieurs donnent déjà de bons résultats.

## Déterminer ce qui fonctionne

Le maïs demeure le principal aliment de base au Kenya, mais sa vulnérabilité à la sécheresse compromet la sécurité alimentaire des petits agriculteurs. Les résultats préliminaires de ce projet montrent que les agriculteurs sont de plus en plus ouverts



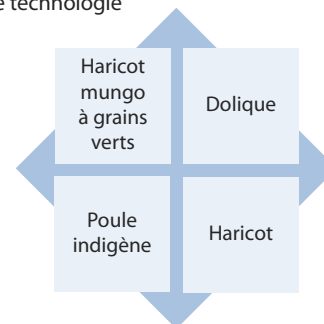
CRDI/PANOS, SVEN TORFINN

Parcelle d'un groupe d'agriculteurs de Kabela cultivant le haricot mungo à grains verts

à d'autres cultures nutritives dont le rendement est élevé, qui arrivent à maturité rapidement et qui tolèrent bien la sécheresse.

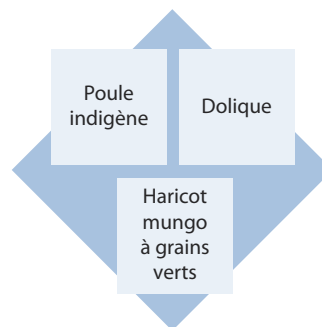
Chacun des groupes d'agriculteurs a choisi, à des fins d'évaluation, huit des 16 variétés végétales et pratiques culturelles améliorées mises au point par le KARI. Un seul des 54 groupes d'agriculteurs a classé le maïs au premier rang. Se fondant sur les données scientifiques, les connaissances autochtones et les pratiques locales, les agriculteurs ont retenu les variétés végétales en fonction de leur résilience (c'est-à-dire leur capacité de résister à la sécheresse), et les autres innovations, en fonction de leur contribution à la production vivrière, au revenu et à l'équité entre les sexes. Des plantes indigènes telles que le haricot mungo à grains verts et le dolique, dont la capacité de fixation de l'azote favorise la croissance, figuraient parmi leurs premiers choix. Ils ont aussi choisi de faire pousser des variétés de haricot améliorées et d'élever la poule indigène (figure 1).

FIGURE 1. Premiers choix des agriculteurs du point de vue technologie



Ensuite, 1 007 agricultrices et 716 agriculteurs ont participé à des ateliers sur la mise en marché afin de déterminer les options les plus viables (figure 2). Ils ont tenu compte du rendement à l'hectare, du prix unitaire, de la marge bénéficiaire brute et du revenu.

**FIGURE 2.** Premiers choix des agriculteurs du point de vue mise en marché



## Une meilleure gestion de l'eau accroît les rendements

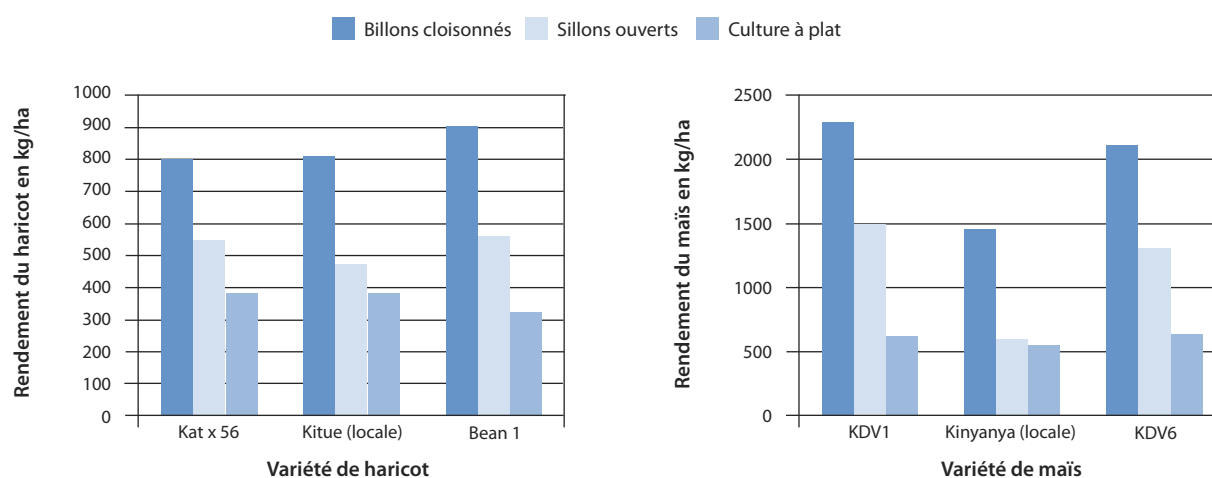
Dans le cadre d'essais sur le terrain qui se sont échelonnés sur deux campagnes culturales, les agriculteurs ont évalué des améliorations ayant trait à la protection des récoltes, à la gestion de l'eau et des éléments nutritifs des sols de même qu'aux bonnes pratiques agronomiques. Ainsi, ils ont accordé des notes élevées à la pratique du billonnage cloisonné, à savoir des bandes en dos d'âne tous les quelques pieds qui empêchent le ruissellement de l'eau (figure 3). Utilisée dans les 54 sites d'évaluation, cette pratique a permis d'obtenir des augmentations impressionnantes du rendement au cours d'une saison des pluies relativement sèche (figure 4). Les agriculteurs qui ont participé à l'évaluation en ont directement bénéficié.



CRDI / PANOS, SVEN TORFINN

**FIGURE 3.** Le billonnage cloisonné accroît le rendement du maïs et du haricot.

**FIGURE 4.** Rendement obtenu à Yatta, selon le mode de gestion du sol



## De meilleurs soins des plantes et des animaux optimisent la production

Les chercheurs ont ensuite produit des cartes des champs pour indiquer aux agriculteurs où planter chaque culture afin d'obtenir le meilleur rendement. Ils ont aussi préparé des instructions précises pour la culture non irriguée, entre autres, du haricot, du dolique, du haricot mungo à grains verts (tableau 1) et du pois cajan, ainsi que pour des cultures telles que l'amarante-grain, l'amarante légume-feuilles, le melon d'eau, la morelle noire et l'aloès.

**TABLEAU 1.** Instructions pour la culture du haricot mungo à grains verts

Haricot mungo à grains verts	
Variété	N26, N22
Espacement	60 cm × 20 cm
Densité de semis	de 20 à 25 kg/ha
Engrais	hydrogénophosphate de diammonium 124 kg/ha
Profondeur	de 4 à 5 cm
Protection phytosanitaire	pulvériser les pesticides recommandés pour lutter contre les pucerons, les thrips, les cicadelles, les foreurs et suceurs de gousses
Protection contre les maladies	utiliser des semences enrobées de fongicides
Après la récolte	utiliser Actellic Super (50 g par sac de 90 kg de haricots) pour lutter contre la bruche

Dans le cadre du projet, on a offert une formation à un agriculteur de chacun des 54 groupes. Ce « fournisseur de services » aide les autres agriculteurs de son groupe à adopter de bonnes pratiques pour l'élevage commercial de la poule indigène. Osho Ltd, fabricant kényan de produits de santé animale, a formé chaque fournisseur de services à la prise en charge de la maladie de Newcastle, qui constitue un problème important dans l'élevage de la poule indigène.



Vaccination d'une poule indigène contre la maladie de Newcastle

## Protection des cultures contre les oiseaux

Les chercheurs ont constaté que les agriculteurs préféraient des cultures de valeur élevée telles que le mil et le sorgho au maïs, car elles se vendent à meilleur prix et résistent mieux à la sécheresse. Les agriculteurs apprécient tout particulièrement le sorgho gadam parce qu'il existe déjà un client local, soit les East African Brewers Ltd. Toutefois, les oiseaux peuvent consommer jusqu'à 70 % de la récolte si les agriculteurs ne consacrent pas plus d'un mois à les faire fuir au cours de chaque campagne culturale – ce qui leur donne deux fois plus de travail.

Si l'on arrivait à trouver d'autres solutions, le mil et le sorgho exigeraient environ 148 jours de travail par hectare par année comparativement à 136 pour le maïs. Et les agriculteurs pourraient consacrer plus de temps à d'autres activités productives et diversifier leurs sources de revenus.

## Prochaines étapes

Plus de 5 400 ménages d'agriculteurs peuvent maintenant constater ce qui fonctionne, et ce qui ne fonctionne pas, en matière d'amélioration des variétés végétales et des pratiques. Au cours des prochaines étapes, il s'agira de faire en sorte que les 600 000 ménages à risque dans cette région et ailleurs puissent profiter de ce qui fonctionne. Pour ce faire, il faudra

- déterminer les modèles mis au point dans le cadre de ce projet qu'il est nécessaire de consolider et repérer des mesures qui donnent de bons résultats ailleurs et qui sont susceptibles d'être adoptées à l'échelon local;
- aider, de concert avec le secteur privé, à cerner les possibilités de mise en marché qu'offre la collaboration avec les petits agriculteurs de ces collectivités;
- mettre au point des démarches de mise en marché viables pour les intrants, les produits et les services auxiliaires;
- mobiliser les décideurs à l'échelle locale, régionale, nationale et mondiale;
- adopter des politiques et mettre en place des institutions permettant de réduire les obstacles au passage à grande échelle et à la diffusion à l'extérieur;
- effectuer davantage de recherches et des investissements supplémentaires.

## DONNÉES ESSENTIELLES

**Titre du projet :** Adoption à grande échelle des innovations agricoles au Kenya

**Site Web :** [www.mcgill.ca/globalfoodsecurity/research-initiatives/kari](http://www.mcgill.ca/globalfoodsecurity/research-initiatives/kari)

### Chercheurs principaux

Lutta Muhammad, Kenya Agricultural Research Institute, Kenya

Gordon M. Hickey, Université McGill, Canada

### Partenaires

Canada : Université McGill

Kenya : Kenya Agricultural Research Institute, Kenya Medical Research Institute

**Pays :** Kenya

**Financement accordé :** 4,3 millions CAD

**Période visée :** de mars 2011 à août 2014

## Pour plus de précisions sur ce projet, communiquer avec

Pascal Sanginga, spécialiste de programme principal, à Nairobi au Kenya ([psanginga@crdi.ca](mailto:psanginga@crdi.ca)), ou avec Kevin Tiessen, administrateur de programme principal, à Ottawa au Canada ([ktiessen@crdi.ca](mailto:ktiessen@crdi.ca)).

On peut en apprendre davantage sur les autres projets financés par le Fonds canadien de recherche sur la sécurité alimentaire internationale à [www.crdi.ca/fcrsai](http://www.crdi.ca/fcrsai).

---

Le **Fonds canadien de recherche sur la sécurité alimentaire internationale (FCRSAI)**, qui bénéficie du soutien financier du gouvernement du Canada par l'entremise d'Affaires étrangères, Commerce et Développement Canada (le MAECD), est un programme du Centre de recherches pour le développement international (CRDI), organisme canadien.

---



Affaires étrangères, Commerce  
et Développement Canada

Foreign Affairs, Trade and  
Development Canada



**IDRC** | **CRDI**

---

Centre de recherches pour le développement international

CP 8500 Ottawa ON Canada K1G 3H9

Téléphone : +1 613 236 6163 • Télécopieur : +1 613 236 7293

[cifsrf@crdi.ca](mailto:cifsrf@crdi.ca) • [www.crdi.ca/fcrsai](http://www.crdi.ca/fcrsai)