



Le blé d'or qui fait «reverdir» les terres arides du Kenya

Rodolfo Quevenco

Rodolfo Quevenco

Grâce à un partenariat avec l'AIEA, des scientifiques et des agriculteurs lancent un blé plus résistant et plus sain.

Chaudes et infertiles, les terres arides du Kenya ont été pendant longtemps impropres à l'agriculture, servant tout au plus de zones de pâturage pour les animaux sauvages et le bétail.

Aujourd'hui, le paysage est plus pittoresque et productif et couvert de tiges dorées d'un blé fournissant des grains précieux aux exploitations agricoles et aux familles du Kenya. Ce blé est une variété nouvelle à haut rendement et résistante à la sécheresse. Les familles de petits agriculteurs obtiennent ainsi des récoltes sur des terres considérées autrefois comme trop pauvres pour être cultivées, et ce pour le plus grand bien social et économique du pays.

Ce progrès salvateur vient à un moment où les cultures de blé au Kenya et dans d'autres pays africains sont ravagées par une nouvelle souche virulente de champignon appelée 'rouille du blé', qui menace les terres agricoles de la région.

«Il s'agit d'un progrès crucial. Ce blé est littéralement le pain de vie du Kenya», dit Martin Dyre, dont la famille possède une des plus grandes exploitations de production de blé du Kenya. «Dans ce pays, on consomme de plus en plus de produits à base de blé, en sorte que la demande de blé augmente».

Les scientifiques et les chercheurs agricoles de l'Institut de recherche agricole du Kenya (KARI) ont mis au point les nouvelles semences de blé au cours des dix dernières années. Grâce à un procédé appelé 'amélioration des plantes par mutation', ils ont appliqué des techniques faisant appel aux rayonnements pour modifier les caractères de la plante. Le Kenya a collaboré étroitement avec l'AIEA dans le cadre du programme de coopération technique de cette dernière et d'un programme régional baptisé AFRA (Accord régional de coopération pour l'Afrique sur la recherche, le développement et la formation dans le domaine de la science et de la technologie nucléaires). En août 2008, par l'intermédiaire de

sa Division mixte avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, l'AIEA a accueilli une conférence internationale sur l'amélioration des plantes pour faire le bilan de l'évolution de la situation au Kenya et dans d'autres pays.

Le KARI est le principal établissement du pays pour la recherche agricole et le transfert de technologie. Ses sélectionneurs ont lancé avec succès leur première variété mutante de blé en 2001. Baptisée Njoro-BW1, elle avait été mise au point pour tolérer la sécheresse et tirer au mieux parti d'une pluviométrie limitée. Parmi ses principaux avantages secondaires figuraient une susceptibilité modérée à la rouille du blé et de hauts rendements, avec des grains appréciés pour la production de farine présentant une bonne qualité boulangère.

Njoro-BW1 est cultivée aujourd'hui sur plus de 10 000 hectares à Narok, Naivasha, Katumani et Mogotio. Sa popularité parmi les cultivateurs de blé kényans augmente constamment, à tel point que le service des semences du KARI peine à satisfaire à la demande des agriculteurs.

La création des variétés mutantes de blé du Kenya est mise largement au crédit de Miriam Kinyua, professeur associée à l'université Moi et ancienne sélectionneuse en chef et directrice de centre du KARI.

«Njoro-BW1 a été un grand succès», se souvient-elle. «Les agriculteurs l'ont aimé dès le début. Dans les zones arides, ils peuvent compter récolter jusqu'à 20 sacs par acre. C'est maintenant notre variété de blé la plus populaire pour les terres arides».

Peter Njau, sélectionneur en chef du KARI, dit que Njoro-BW1 ne présente pas seulement de l'intérêt pour les terres arides.

«Bien que nous ayons mis au point la variété Njoro-BW1 pour les terres arides, on est en train de l'adapter largement à d'autres zones», dit-il. Des agriculteurs ont signalé qu'ils la cultivaient avec succès sur les hauts plateaux et même sur les sols acides du nord de la vallée du rift, où ses performances ont dépassé celles d'autres variétés de blé mises au point pour de telles conditions.

Les sélectionneurs kényans mettront bientôt en vente une deuxième variété mutante de blé, désignée sous le nom de code DH4, qui possède la plupart des bonnes qualités de Njoro-BW1.

«DH4 est à haut rendement et fournit des grains de haute qualité. Elle est en outre dure et rouge, qualités que les agriculteurs demandent en raison de leur grande valeur commerciale», explique le professeur Kinyua. Des grains rouges et durs distinguent certains des meilleurs blés de la planète, riches en protéines, qui sont appréciés pour produire une farine servant à la fabrication de pains de haute qualité.

Les pains ne cuisent pas tous de la même façon

Un des objectifs du KARI est de mettre au point un pain de blé de bonne qualité pour les consommateurs du pays, dit M. Njau. L'Institut a procédé à une étude comparative de la qualité du pain obtenu avec les différentes variétés de blé disponibles au Kenya, dont Njoro-BW1 et la nouvelle variété DH4.

Parmi les variétés testées, c'est Njoro-BW1 qui a donné les meilleurs résultats pour l'extraction de farine. DH4 a aussi obtenu un score élevé pour ce qui est de la qualité générale du pain.

«Pour évaluer la qualité d'un pain, il suffit d'appuyer dessus», comme le démontre M. Njau. «Si le pain est bon, il reprend ensuite sa forme. S'il est mauvais, il reste aplati».

Les tests ont montré que les variétés mutantes de blé produisent un meilleur pain, dépassant même la souche d'origine pour ce qui est de la qualité et du rendement.

Multiplication des semences

Chaque nouvelle variété de plante soulève le problème de la production d'un stock suffisant de semences pour répondre à la demande attendue. Pour le KARI, le principal problème réside le plus souvent dans la superficie dont il dispose. Le KARI possède ses propres champs, mais ils ne sont pas suffisamment étendus pour répondre aux besoins de l'agriculture, en particulier dans le cas d'une variété à haut rendement comme Njoro-BW1.

Heureusement pour lui et les sélectionneurs du Kenya, l'Association des céréaliers du pays a fourni les terres et le soutien nécessaires, en particulier dans le domaine de la multiplication des semences. Sur les hauts plateaux de Timau, près des pentes nord du mont Kenya, plusieurs hectares d'excellentes terres à blé sont consacrés à des essais en champs pour les futures plantations de DH4.

En novembre 2007, DH4 était cultivée à petite échelle sur des parcelles d'essais d'une quarantaine d'hectares.

«Ce sont les qualités de paille que les cultivateurs de blé recherchent», dit Martin Dyre en coupant une longueur de feuilles d'une des plantes. Sa famille est propriétaire de la vaste ferme de Kisima à Timau et il siège au conseil de l'Association des céréaliers. La ferme de Kisima a fourni des terres et un soutien logistique au professeur Kinyua et à son équipe du KARI, en particulier à des moments où les ressources étaient rares pour aider à assurer la continuité des recherches et des essais.

«Nous sommes heureux de continuer à soutenir les activités de sélection de ce genre», dit-il. «En fin de compte, un bon blé est bon pour nous tous».



Photo : « Pour évaluer la qualité d'un pain, il suffit d'appuyer dessus », comme le démontre M. Njau. « Si le pain est bon, il reprend ensuite sa forme. S'il est mauvais, il reste aplati ».

Les essais ont montré que les variétés mutantes de blé produisent un meilleur pain, en dépassant même les performances de la souche d'origine pour ce qui est de la qualité et du rendement.

Plus bas dans la vallée, à la ferme de Wangu Embori, le superviseur des cultures Steven Irungu montre du doigt les 70 hectares emblavés en Njoro-BW1. Il est impressionné par le rendement élevé de la variété et prévoit d'accroître la surface emblavée. La ferme de Wangu Embori a elle aussi passé un contrat avec le KARI pour la multiplication des semences.

Le blé au service de la sécurité alimentaire

Par ordre d'importance, le blé est la deuxième culture céréalière du Kenya, après le maïs. Mais le pays ne produit qu'un tiers de la demande annuelle de blé, les deux autres tiers devant être importés à des prix qui sont maintenant infiniment plus élevés. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a indiqué qu'en janvier 2008, les cours mondiaux du blé étaient de 83 % supérieurs à ce qu'ils étaient un an auparavant.

Aux forces du marché s'ajoute le fléau de la rouille du blé, qui menace le Kenya et d'autres pays. De nouvelles variétés végétales, telles qu'un blé résistant davantage à la sécheresse ou au champignon de la rouille, sont vitales pour la sécurité alimentaire du Kenya.

Le professeur Miriam Kinyua est convaincue que les techniques de mutation figurent parmi les meilleures options pour le Kenya en ce qui concerne la mise au point de variétés améliorées de blé et d'autres plantes multipliées par voie végétative.

«Le fait que nous puissions nouer des liens avec l'AIEA est un avantage tant pour le Kenya que pour la recherche scientifique en Afrique», dit-elle.

Dans le monde entier, les problèmes de disponibilités alimentaires deviennent de plus en plus aigus, déclare le Directeur général de l'AIEA, Mohamed ElBaradei.

«La sécurité alimentaire figure parmi les problèmes les plus difficiles des pays pauvres» dit-il. «Pour accroître la production agricole, on a besoin de variétés améliorées, de mesures efficaces de lutte contre les ravageurs, d'un accroissement de la fertilité des sols et d'une meilleure gestion des sols et de l'eau».

Dans le cadre de projets nationaux et régionaux, l'AIEA aide des scientifiques et des agriculteurs locaux grâce à des techniques nucléaires concourant à chacun de ces objectifs par le biais de la coopération technique et de la recherche scientifique effectuée à la Division mixte FAO/AIEA installée à Vienne. Au cours des cinq dernières années, rien qu'en Afrique, six nouvelles variétés végétales — présentant un rendement plus élevé, une meilleure valeur nutritive et des caractéristiques leur permettant de résister à des milieux difficiles — ont été officiellement mises sur le marché. Il s'agit notamment de nouvelles variétés de sésame en Égypte, de manioc au Ghana, de blé au Kenya, de bananes au Soudan ainsi que de coracan et de coton en Zambie.

L'idée n'est pas seulement d'accroître la production alimentaire, dit M. ElBaradei, mais aussi d'en assurer la durabilité grâce à des champs plus verts et plus productifs.



Rodolfo Quevenco, Division de l'information de l'AIEA.
Courriel: R.Quevenco@iaea.org