

LES LABORATOIRES DE SEIBERSDORF VUS PAR DES SCIENTIFIQUES EN VISITE



(Photo: Mohammad Hasanuzzaman, AIEA)

LESOTHO

Motlatsi James Ntho, technicien de laboratoire et chercheur au Département de la recherche agronomique du Ministère de l'agriculture et de la sécurité alimentaire, Maseru (Lesotho)

« Nous subissons au Lesotho les effets du changement climatique. Les sécheresses sont devenues plus fréquentes et plus longues, et les pluies nécessaires à la croissance et au développement des cultures viennent souvent tardivement. Par ailleurs, l'agriculture est de plus en plus touchée par des maladies dévastatrices.

Je travaille à l'amélioration de la patate douce et du blé parce que ce dernier représente une part importante de l'alimentation quotidienne, et parce que la patate douce pourrait devenir une denrée tout aussi importante dans les dix prochaines années, à condition que nous fassions davantage d'efforts pour en promouvoir la consommation.

Au Département de la recherche agronomique du Lesotho, si nous nous concentrons sur ces deux aliments de base, c'est avant tout parce que nous souhaitons renforcer la sécurité alimentaire du pays : améliorer les rendements et les cultures pour nourrir convenablement la population.

Quand je retournerai dans mon pays à la fin de ces deux mois de formation à Seibersdorf, j'utiliserai les techniques nucléaires et autres acquises grâce à cette bourse pour améliorer la tolérance à la sécheresse, le rendement, la valeur nutritionnelle et la résistance aux maladies de la patate douce et du blé.

Le Département de la recherche agronomique prévoit de créer un laboratoire de culture tissulaire dans lequel nous pourrions procéder à la sélection végétale nécessaire. L'AIEA soutient ce projet en nous fournissant matériel et formations.

J'ai été envoyé aux laboratoires de Seibersdorf en Autriche parce qu'il n'existe pas en Afrique australe d'établissement où ces compétences (la mutation induite par irradiation) sont enseignées.

À l'issue de ma formation, je ne doute pas que j'aurai les compétences pour entreprendre des travaux de recherche en culture tissulaire dans les nouveaux laboratoires de mon pays. Grâce à ce programme de bourse, je pourrai pleinement participer au développement de ces compétences au Lesotho.

Bonus

En plus d'acquérir des techniques spécifiques, je devrai mener mes propres recherches, et à cet égard, ce programme m'a apporté encore plus que je n'aurais pu espérer en arrivant à Seibersdorf.

Non seulement j'ai appris à travailler sur d'autres plantes telles que le piment et la tomate, mais j'ai aussi pu m'inspirer des travaux menés par d'autres boursiers venus de toute l'Afrique et par le personnel du Laboratoire de la sélection des plantes et de la phyto-génétique de l'AIEA. Ces relations, qui favoriseront la collaboration professionnelle quand nous serons retournés dans nos pays respectifs, sont à mon sens l'une des plus grandes valeurs ajoutées dont j'ai bénéficié. »



(Photo: Pichler Rudi, AIEA)

MADAGASCAR

Norbertin M. Ralambomanana, Ingénieur agronome, responsable du Laboratoire de génétique et de reproduction du Département de recherches zootechniques et vétérinaires au Centre national de recherche appliquée au développement rural (FOFIFA) dépendant du Ministère de l'agriculture de Madagascar

« La population de l'île de Madagascar dépasse 23 millions d'habitants. Plus de la moitié des personnes vivant en zones rurales travaillent dans l'agriculture, en particulier dans l'élevage de bétail. Le pays doit pourtant encore importer du lait, car son cheptel de zébus malgaches, qui sert à approvisionner le marché de l'exportation de viande bovine à destination des îles voisines, diminue.

Le Gouvernement malgache travaille donc en partenariat avec l'AIEA à la reproduction sélective du zébu local et des races Renitelo et Manjani Boina en exploitant les connaissances approfondies sur l'ADN de ces races, en vue d'améliorer leur rendement en lait et en viande.

Au Ministère de l'agriculture, nous doutons que nos efforts permettent au pays de se passer entièrement des importations de lait. Notre objectif est plutôt de réduire considérablement les quantités achetées à l'étranger. Par ailleurs, nous cherchons à fortement développer l'élevage dans le pays.

La formation que reçoivent les scientifiques malgaches au Laboratoire de la production et de la santé animales de Seibersdorf en Autriche constitue une composante essentielle du projet.

Dans le cadre d'un programme de bourses, je suis moi-même actuellement une formation de trois mois à Seibersdorf. Il s'agit de comparer, sur la base de 172 échantillons d'ADN prélevés sur trois races bovines locales de l'île, les relations entre génotypes et phénotypes, ainsi que les caractéristiques de nos races locales avec celles de races étrangères, en vue d'améliorer les qualités des bêtes élevées dans le pays.

Outils de travail

Madagascar ne disposant pas du matériel adéquat pour réaliser les analyses ADN nécessaires, l'AIEA forme des scientifiques tels que moi à l'utilisation des équipements des laboratoires de Seibersdorf, tout en aidant notre gouvernement à se procurer et acheter ses propres équipements.

Quand je retournerai dans mon pays, mes collègues du Ministère de l'agriculture et moi-même mettrons à profit les informations que j'aurai rassemblées ici pour déterminer le meilleur moyen d'améliorer nos races bovines locales.

Néanmoins, la tâche sera difficile ; nous sommes confrontés à plusieurs obstacles importants.

Tout d'abord, les bêtes sont disséminées dans des zones rurales où il n'est pas facile de prélever des échantillons sanguins. Ensuite, les éleveurs locaux ont leur propre idée sur la meilleure façon de procéder. Il sera très difficile de faire évoluer les mentalités et de les convaincre qu'ils obtiendront de meilleurs résultats en adoptant une

approche plus scientifique plutôt qu'en suivant leur méthode traditionnelle.

Les programmes de bourses comme celui dont je bénéficie sont très importants pour les États Membres en développement. En effet, en formant nos scientifiques, l'AIEA nous fournit les outils dont nous avons besoin pour satisfaire nos besoins immédiats et futurs. »



(Photo: Klaus Gaggl, AIEA)

SÉNÉGAL

Fatimata Ndiaye, chercheuse et consultante au Laboratoire de biotechnologie des champignons de la Faculté des sciences et techniques de l'Université Cheikh Anta Diop, Dakar

« Au Sénégal, nous avons du mal à nourrir convenablement notre population. Les récoltes sont mauvaises, année après année, du fait de sécheresses persistantes et de la pauvreté des sols.

Mon domaine d'action est l'amélioration de la fertilité et de la qualité des sols. Il s'agit d'accroître leur teneur en éléments nutritifs en les enrichissant en carbone et en faisant en sorte qu'ils le conservent.

Le programme de bourse de quatre mois que je suis aux laboratoires des applications nucléaires de l'AIEA à Seibersdorf porte sur les techniques dont j'ai besoin pour mener mes expériences et obtenir les résultats escomptés.

Mes collègues au Sénégal et moi-même tirerons parti des données acquises pour concevoir une solution agrotechnologique efficace aux problèmes agronomiques du Sénégal (du moins ceux qui sont liés aux sols). Nous formulerons ensuite à l'intention du gouvernement et des agriculteurs des recommandations visant à améliorer la

gestion des sols et à mettre en œuvre des moyens plus efficaces et efficaces d'accroître leur teneur en matière organique (carbone).

De telles bourses donnent à de jeunes scientifiques comme moi une bonne occasion d'améliorer leurs compétences, d'avancer professionnellement et d'accéder aux outils techniques des laboratoires de Seibersdorf. Ces occasions sont pour nous une nécessité et elles nous aident à obtenir des résultats positifs dans nos industries agricoles. »



la nature, ne puissent pas féconder les femelles lors de l'accouplement.

Si cette technique fonctionne, elle contribuera à réduire progressivement la population de moustiques susceptibles de transmettre la maladie à l'homme.

Aux laboratoires de l'AIEA à Seibersdorf, j'apprends à élever un grand nombre de moustiques stérilisés. Cela consiste notamment à comprendre les caractéristiques à respecter en termes d'alimentation, de cages, d'équipements et de nettoyage pour l'élevage des moustiques, de l'état de larve à l'âge adulte.

Je suis venue ici afin de comparer le système d'élevage en masse de l'AIEA au nôtre, de déterminer quels équipements et quelles compétences supplémentaires nous seraient nécessaires, et de découvrir les méthodes permettant d'améliorer l'efficacité et l'efficacité du processus de la TIS.

Selon moi, ces programmes de bourses à l'intention des scientifiques des États Membres en développement sont une véritable chance, car ils offrent à de jeunes professionnels des possibilités de formation dont ils ne pourraient pas bénéficier autrement. Par ailleurs, l'expérience pratique que nous acquérons et l'interaction avec le personnel patient et compétent de l'AIEA sont des atouts d'une valeur inestimable. »

SOUDAN

Tahani Bashir Abd Elkareim, chercheuse à l'Institut de recherche en médecine tropicale, Soudan

« Le paludisme est une maladie qui, même si elle peut être traitée, reste mortelle. Elle se transmet par la piqûre des femelles moustiques anophèles. D'après les Centres pour le contrôle et la prévention des maladies des États-Unis, le paludisme est un problème majeur de santé publique dans le monde. Selon les estimations, chaque année, 215 millions de personnes seraient infectées par cette maladie et 655 000 en mourraient.

Le Soudan comptant parmi les pays où le paludisme est endémique, nous avons pris plusieurs initiatives visant à limiter la transmission du moustique anophèle et à l'éliminer.

L'une de ces initiatives repose sur la technique de l'insecte stérile (TIS), qui consiste à irradier des larves de moustiques mâles afin que les moustiques adultes, une fois relâchés dans