

Former des personnes capables de susciter l'innovation

L'avenir de la science et de la technologie commence ici

L'éducation et la recherche sont essentielles pour la formation de ressources humaines capables de créer des technologies et des idées nouvelles. Ici, nous présentons deux universités d'exception qui attirent des étudiants venus de tout le continent pour acquérir des connaissances et des compétences avancées en science et en technologie.

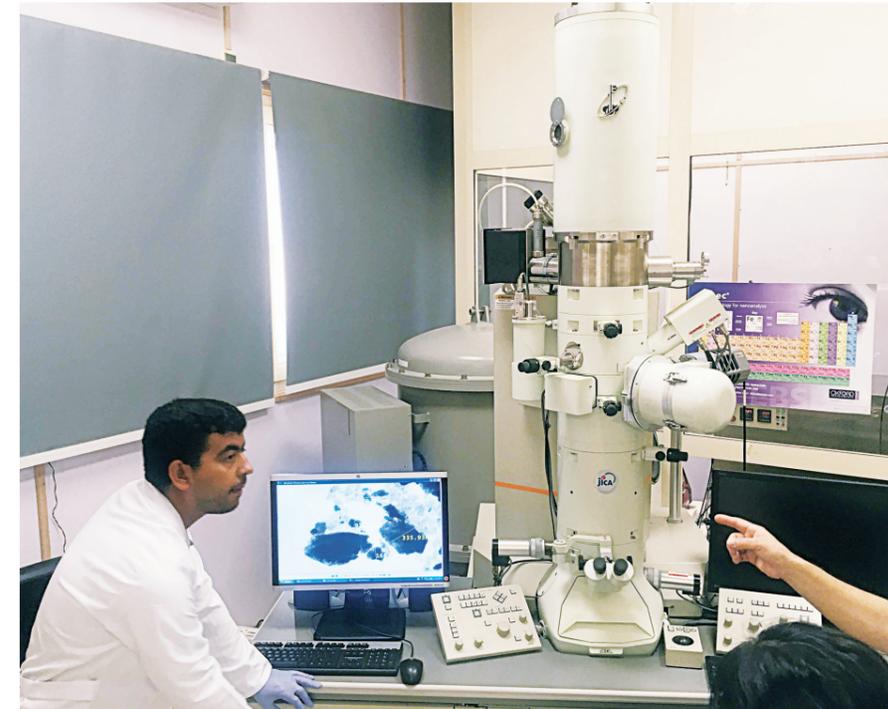
Priorité à la science, la technologie et l'innovation

Le renforcement des capacités des Africains en Afrique est le cœur de métier de l'Université panafricaine (UPA) créée par la Commission de l'Union africaine (CUA) en 2008. L'Afrique a été divisée en cinq régions auxquelles ont été assignés un domaine, une université hôte, un pays hôte et des pays partenaires. L'UPA souhaite ainsi améliorer le niveau de la recherche universitaire sur l'ensemble du continent et former du personnel d'exception.

En 2012, l'Institut des sciences fondamentales, de la technologie et de l'innovation de l'Université panafricaine (PAUSTI pour Pan-African University Institute for Basic Sciences, Technology and Innovation) a été créé au sein de l'Université Jomo Kenyatta d'agriculture et de technologie (JKUAT pour Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology) au Kenya en

tant que bastion de l'UPA à l'est du continent. Le Japon fait partie des pays partenaires du PAUSTI. « Des spécialistes japonais ont été envoyés pour apporter leur aide, en particulier dans les facultés de science, d'ingénierie et d'agriculture. Ils ont établi des équipes avec les principaux membres de chaque faculté pour former du personnel initié à la science, la technologie et l'innovation (STI) », explique Mai Toda, du département du développement des ressources humaines de la JICA, chargée de la supervision du projet.

La robotique et la recherche agronomique figurent parmi les cours les plus prisés par les 500 étudiants du PAUSTI venant d'une quarantaine de pays africains. Certains cherchent à fabriquer des robots pour semer des graines dans les champs ; d'autres souhaitent apprendre aux agriculteurs des techniques de culture des tomates économes en eau. « Nous voulons que les étudiants tissent des



La JICA a fourni une grande quantité d'équipements de recherche



Le nom de l'université à l'entrée est écrit en arabe, en japonais et en anglais.



Cérémonie de remise des diplômes de l'E-JUST, foyer de diffusion de connaissances et de technologies sur l'ensemble du continent africain.

Meshach Howey Ochen Kenya

Au Kenya, les chercheurs travaillent sur la fabrication d'un biogazole à partir de plantes non comestibles et sur la conception d'un moteur avec de meilleures performances environnementales fonctionnant à partir de ce carburant. L'E-JUST est une plateforme pour les universités d'ingénierie d'Afrique ; ses collaborations avec des universités japonaises et la possibilité de suivre un cursus au Japon en font un établissement très attractif pour les étudiants. (Doctorant de l'E-JUST, janvier 2019)



Assemblage d'un dispositif auto-moteur contrôlé par ordinateur dans le cadre d'un travail de groupe. Ce type d'exercice pratique est extrêmement populaire.



Activités de recherche en médecine. Des étudiants dissèquent un petit animal en laboratoire.

Culture de plants de tomates dans le cadre d'une expérience visant à développer des techniques de culture économes en eau.



Mohammed Tawheed Abdul Khan Nigeria

Je me suis spécialisé en biologie moléculaire et biotechnologie et j'effectue des recherches sur les interactions entre les microbes et les plantes. Le PAUSTI accueille les esprits les plus brillants du continent africain et offre la possibilité de mener des projets de recherche conjoints réunissant des chercheurs de nombreux pays. Après mon doctorat, je compte retourner à l'Agence nationale de développement des biotechnologies, où j'ai commencé ma carrière, et appliquer ce que j'ai appris au PAUSTI. (Doctorant au PAUSTI, juin 2018)

liens et forment des réseaux qui transcendent les frontières », confie Mme Toda.

Un mode d'enseignement à la japonaise

Dans le domaine des STI, le Japon travaille également avec l'Université Égypte-Japon des sciences et technologies (E-JUST pour Egypt-Japan University of Science and Technology) fondée en 2010.

En Égypte, l'Université du Caire est la principale institution d'enseignement supérieur, comprenant 260 000 étudiants et près de 10 000 enseignants. Avec 30 étudiants par professeur, les cours magistraux représentent la majorité des enseignements et le personnel enseignant dispose de peu de temps pour la recherche. L'E-JUST a été créée pour répondre à une forte demande en Égypte d'un enseignement de l'ingénierie s'inspirant de la pédagogie japonaise, caractérisée par un apprentissage en petits groupes, axé sur la pratique et l'expérimentation.

À ce jour, l'Université a formé 94 étudiants en master et 132 docteurs en ingénierie. Le niveau de recherche a rapidement

progressé, comme en témoigne la position de leader de l'E-JUST en nombre d'articles publiés dans des revues scientifiques par professeur. L'E-JUST travaille avec plusieurs universités japonaises, notamment via des échanges d'étudiants et de professeurs. Il y a deux ans, des unités d'enseignement du premier cycle ont été établies en complément de l'école supérieure, et les étudiants étrangers sont de plus en plus nombreux.

« Il y a parmi les étudiants étrangers de l'E-JUST des professeurs d'université des pays voisins. Ils viennent approfondir leurs travaux et apprendre comment améliorer la recherche chez eux. Certains effectuent également des cursus courts dans des universités japonaises partenaires de l'E-JUST et mènent des projets de recherche conjoints. Cela contribue au renforcement des liens universitaires entre le Japon et l'Afrique », se réjouit Mme Toda.

« Les personnes qui ont étudié dans des universités comme celle-ci peuvent diffuser leurs connaissances sur tout le continent et susciter des innovations répondant aux besoins spécifiques de chaque région – c'est en tout cas notre vision de l'avenir », conclut-elle.