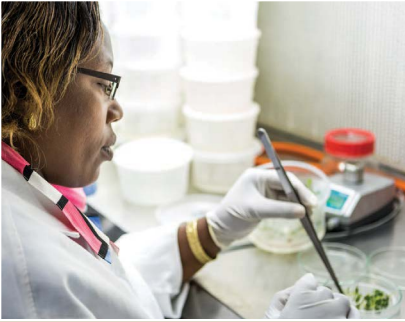


BENIN Young Scientists AWARDS 2021





Our Vision

Vibrant, transformative universities catalysing sustainable, inclusive agricultural development to feed and create prosperity for Africa

Our Mission

To strengthen the capacities of Universities to foster innovations responsive to the demands of smallholder farmers and value chains through the training of high quality researchers, the output of impact-oriented research, and the maintenance of collaborative working relations among researchers, farmers, market actors, national agricultural research and advocacy institutions, and governments.

Our Motivation

“Transforming agriculture in Africa requires innovative scientific research, education and outreach approaches. The education sector needs to be more connected to the new challenges facing rural communities and needs to build capacity of young people to be part of the transformation of the agricultural sector”.



CONTENT

Foreword 04

English version 06

French version 16



FOREWORD



The sustained prosperity of nations depends upon the level and quality of their education system measured among others by its contribution to scientific and technological innovations. Education system enables individuals and maximizes national intellectual resources which can be used to sustain social and economic progress for the benefit of all.

The development and use of scientific and technological innovations has remained infinitesimal on the African continent. The expenditure per person on science and technology and the number of patents and trademarks

registered by mandated institutions originated from Africa, are the fewest compared to those from other continents. Although tremendous progress has been registered, and African governments are becoming more aware of the importance of scientific and technological innovations to the development of their nations and for the continent, the budget allocation to science and technology and innovation has remained very low. No African country has allocated more than 5% of their budget to science and research. More than 90% of the research conducted on the continent is currently funded by other countries, donor agencies, NGOs, etc. Subsequently, not all the African priorities areas are covered and some of the research priorities may not serve primarily the African interests. Furthermore limited research is conducted between African nations and between regions across Africa.

This needs to be reversed if the continent is to enjoy its enormous wealth of natural resources. As such Africa needs to build capacity of its youthful population to compete in today's global economy. Clear and credible roadmaps for capacity development are needed

to benefit from the continent's inherent strengths. Equally needed will be institutions and individual with capacities to deliver and ensure that progress are achieved. Fortunately the Science, Technology and Innovation Strategy for Africa (STISA 2024) of the African Union Commission, and the Africa's Universities' Agenda for Science, Technology and Innovation (AHESTI) provide the needed frameworks for needed interventions.

African has a number of talented individuals and there are examples of quality science being undertaken in Africa. The efforts made by these individuals and institutions need to be recognized in order to stimulate the promotion of the science, technology and innovation across the continent.

The Regional Universities Forum for

Capacity Building in Agriculture (RUFORUM) runs the RUFORUM Young Scientists' Competitive Call every year in the African Country hosting the RUFORUM Network Annual Convening. The aim is to promote and reward those young scientists that are making research breakthroughs. This year, the Republic of Benin is hosting the Seventh Africa Higher Education Week and RUFORUM Triennial Conference in Cotonou. Accordingly RUFORUM invited for nominations from Benin for outstanding upcoming scientists.

On behalf of the RUFORUM Network, I congratulate the five (5) winners of the 2021 Benin Republic Young Scientists Award Competition for their innovative research that is contributed significantly to advancement in science in Benin and indeed broader Africa.

Prof. Adipala Ekwamu
Executive Secretary
RUFORUM



Young Scientists Profiles of the Awardees



Dr. Dougnon Tamegnon Victorien

Senior Lecturer
University of Abomey-Calavi



Dr. Dougnon Tamegnon Victorien holds a PhD in Environment and Health Sciences and is a Senior Lecturer at the Polytechnic School of Abomey-Calavi, University of Abomey-Calavi, Benin.

He has been applying the tools of molecular microbiology to understand and address environmental issues in his community and across Africa. His continuous engagement within and beyond the scientific community demonstrate a proactive commitment to promoting science as a global public good.

He developed a novel e-learning tool available online and on Android devices to promote microbiology among undergraduate students. His research focus is on “anti-microbial resistance” in Africa.

He coordinates a number of international research projects dealing with multidrug resistance in vulnerable communities and environmental factors in antimicrobial resistance. One of these collaborative project has led to the discovery and sequencing of lytic bacteriophages infecting *Acinetobacter baumannii* from Beninese wastewaters. This bacterium is responsible for many therapeutic failures due to its multi-resistance to antibiotics. Another project led to the production of three phyto-medicines called SALM-MTA against minor salmonellosis. They have been produced since 2019 at the University of Abomey-Calavi. Recently, with his team, they produced an active bio-pesticide against mosquito’s larvae based on *Bacillus thuringiensis*.

In the last five years Dr. Gougnon won 14 competitive research grants. He has co-supervised 6 PhD and 25 MSc graduates and published widely.

This award is given to Dr. DOUGNON as recognition for his contribution to the development of the bio-pesticide against mosquito’s larvae based on *Bacillus thuringiensis* and the sequencing of lytic bacteriophages infecting *Acinetobacter baumannii*.

Like a circle, the pursuit of excellence has no end. We salute your unwavering commitment to outstanding personal performance.



Dr. Salako Kolawolé Valère

Lecturer and Researcher
University of Abomey-Calavi



Dr. Salako Kolawolé Valère is a lecturer and researcher at the School of Environment Planning and Management, Faculty of Agronomic Sciences, University of Abomey-Calavi, Benin. Before joining this position, he served as the scientific coordinator of the Laboratoire de Biomathématiques et d'Estimations Forestières (www.labef-uac.org), and took four postdoctoral positions (two in Benin, one in Belgium, and one in Burkina Faso). He holds a PhD in Plant Ecology and Conservation (2016), master's degrees in Biostatistics (2017) and in Natural Resources Management and Biodiversity (2012), and an agricultural engineer degree (major Forestry, 2011).

Dr. Salako is a lecturer and researcher at the Faculty of Agronomic Sciences at the

University of Abomey Calavi. Research activities of Dr. Salako focus on three main axes:

- **Impact of climate and anthropogenic disturbances on tree species diversity, population structure, and conservation in tropical woodlands, semi-deciduous forests, and mangroves.** Insights generated are used to guide field actions for sustainable management of tropical tree species, restoration purposes, but also raise stakeholders' awareness.
- **Traditional Agroforestry Systems Analysis.** He has worked extensively on parklands and home gardens. His works focus on understanding the (i) potential of traditional agroforestry systems for biodiversity conservation, (ii) socio-cultural importance of these traditional agroforestry species to smallholder farmers, (iii) the potential for domestication of some of the most important agroforestry species in Benin (e.g., *Borassus aethiopum* Mart., *Adansonia digitata* L., *Lannea macrocarpa* Engl. and K.Krause, *Cola millenii* K. Schum., *Parkia bliglobosa* (Jacq.) R.Br. ex G.Don, etc.), and (iv) effective methods for their propagation. He further aims to understand the potential impact of climate change (CC) on these species and their responses to experimental drought. Insights generated are being used to guide the sustainable management of these

plants in their agroforestry systems and strategies for adaptation to Climate Change.

- **Forest biometrics.** Here his research aims to (i) determine optimal sampling techniques for vegetation survey, (ii) assess performances of statistical methods for multivariate analysis of ecological community data, and (iii) modelling Biodiversity and Ecosystems functions relationships. His skills in statistical modelling have been extended recently to epidemiological modelling to contribute to knowledge generation on COVID-19 dynamics in Africa.

So far, he has co-authored 75 scientific publications in international renowned journals, 3 Book chapters, and 5 technical guidelines. Some of these works have contributed to several national strategies (e.g., Benin national strategy for the valorisation of non-timber forests products, and Benin national strategy for the sustainable management of mangroves).

Examples of services to community from research works of Dr. Salako include (a) several technical guidelines that he contributed to develop for baobab grafting and baobab leaves production in smallholder farming systems [http://baochain.labef-uac.org/wp-content/uploads/2019/05/FT-Baobab_Online-version.pdf], http://baochain.labef-uac.org/wp-content/uploads/2019/12/Fiche-technique_Greffage-en-fente-terminale-du-baobab.pdf, and http://baochain.labef-uac.org/wp-content/uploads/2019/12/Fiche-technique_Greffage-en-fente-Laterale-du-baobab.pdf, <https://www.youtube.com/watch?v=1DZDcEYXBfM>, <https://youtu.be/9-XjLn6GIgGj>]. (b) new insights that he is generating on mangroves in Benin [see here: <https://www.youtube.com/watch?v=Qf7U2uJQhYj>].

Dr. Salako is a recipient of several individual research grants and fellowships (Examples: from International Foundation for Science,

International Tropical Timber Organization, African-German Network of Excellence in Science Junior Research Grants, Wallonie-Bruxelles Excellence Postdoctoral Fellowship, DAAD ClimapAfrica Postdoc Fellowship, etc.), and collaborative research projects (RUFORUM, MasterCard Foundation, Humboldt Foundation, Agropolis Foundation, Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur, European and Developing Countries Clinical Trials Partnership, Sud Expert Plantes Développement Durable, Institute for Research and Development, etc.). He joined the World Academy of Science (TWAS) as young affiliate since 2017.

His future perspective (which he is already working on) is to integrate molecular genetics and experimental ecological approaches (common garden and reciprocal transplant experiments) to better understand Climate Change threats to tropical tree species, accelerate agroforestry trees domestication, and guide more effective adaptation strategies. For more details on the scientific activities of Dr Salako, kindly check on the following links:

- ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Valere-Salako>
- Google Scholar: <https://scholar.google.be/citations?user=gR-71NAAAAAJ&hl=fr>
- Institute website: <http://labef-uac.org/>

This award is given to Dr. Salako is a recognition of the quality of his publications and on his work to integrate molecular genetics and experimental ecological approaches (common garden and reciprocal transplant experiments) to better understand Climate Change threats to tropical tree species, accelerate agroforestry trees domestication, and guide more effective adaptation strategies.

The foundation of excellence is built with the quality of your actions and the integrity of your intent.



Dr. Eméline Sèssi Pélagie Assede

Senior lecturer
University of Parakou



Dr. Assede is a Senior lecturer at the Faculty of Agronomy at the University of Parakou and a member of the Laboratory of Ecology, Botany and Plant Biology- LEB.

She is a former postdoctoral fellow at the University of Pretoria from a Vice Chancellor Postdoctoral Fellowship from 2016. She has 15 years of field and teaching experience in tropical forest and woodland ecosystems of Sub-Saharan Africa.

She has coordinated several research projects including “Managing protected areas and community forests to ensure ecosystems services for sustainable development and poverty alleviation”,

between Tanzania and Benin. Her research focus is on issues of rational management/ exploitation of forest resources for the benefit of sustainable agriculture in a context of global change. She is very inspired by indigenous knowledge, but also by the ecological processes which determine the distribution of plant species and globally the functioning of ecosystems.

She developed an extraordinary innovative and optimal fuelwood harvesting techniques that improve fuelwood productivity, its availability, and the biodiversity in place in the Sudanian woodland. This is key for building a green, healthy, and resilient future for African woodlands considering that majority of households still need them as a key source for fuelwood, timber, and medicine.

She is an excellent ecologist, and a prolific writer. She has authored and co-authored more than 40 scientific publications and most of her research outputs have been published in peer reviewed journals.

During the last 5 years, she has been focusing her research on orchid species, one of the most neglected and endangered plant family. She was granted twice Rufford grants (2015 and 2018) on orchid conservation. She co-published three books on the Biosphere Reserve of Pendjari (<http://www.biodiv.be/cebios2/docs/publications/habitat-monitoringlexicons/la->

reserve-de-biosphere-de-la-pendjari-benin-guide-lexique-pour-le-suivi-des). These are now being used as a hand book by managers, tourists and scientists working on different resources of the reserve. She published a number of plant species photo on West African Plant data base and is one of the curator of the project “Biota of the WAP complex” on iNaturalist where she contributed to the identification of a number of plant species photos. <https://www.inaturalist.org/projects/biota-of-the-wap-complex>. She frequently acts as a reviewer for several international and national journals including Environmental Development, Forest Ecology and Management.

She is very keen to communicate her research results and has contributed in more than 33 national and international conferences, workshops keynote speaker around the world. As a lecturer at the University of Parakou and extraordinary lecturer at University of Pretoria, she is

currently playing an active role in instilling her passion for science into students who are working on Ecology.

The main challenge for Dr. Assede is “to develop new conceptual resource management systems that are ecologically relevant, practical and viable for sustainable development at rural household level in Africa, using African answers to address and solve Africa problems”.

This award is given to Dr. Assede as a recognition for her teamwork, role model for the students at University of Parakou and for developing the optimal wood-fuel harvesting techniques that improve wood-fuel productivity. The latter has contributed significantly to conservation of existing biodiversity in Benin.

A leader who shares experience ensures a bright future and leaves a legacy of success.



Dr. Michel Dossou

Associate Professor and Researcher
University of Abomey-Calavi



Dr. Michel Dossou is an Associate Professor and Researcher at the Electrical Engineering, Telecommunications and Applied Computing Laboratory at the University of Abomey-Calavi that he joined in January 2012.

Dr. Michel Dossou's research activities on optical fibers have made it possible to develop and manufacture, in collaboration with the optical center FiberTech, IRCICA lab from the University of Lille (France), a new type/generation of optical fiber capable of offering a higher transmission capacity compared to the conventional existing fibers. This type of angular momentum

mode fiber can be used in fiber optic deployments or in data centers in Africa.

In view of the importance of this field for the development of information and communication technologies, Dr. Michel Dossou has successfully contributed to the introduction of two new innovative master courses (Master in Photonics and Master in Digital Broadcasting) at the University of Abomey-Calavi in 2017 with the support of PHORAN research grant from the Belgian Academy of Research and Higher Education (ARES). The two programmes provide training in photonics in the local laboratories and propose innovative solutions to the deployment of fiber optic in Africa. In addition to research on optical fiber, Dr. Dossou has worked in recent years on digital television standards by proposing new waveforms and other modulation techniques (planned for 5G) with the aim of improving the transmission and quality of the signal at the reception. Most African countries, including Benin, have already migrated from analogue to digital television by adopting the European standard DVB-T2 (Digital Video Broadcasting Terrestrial second generation). It provides several options (not often activated) for performance improvement in terms of quality of fixed, portable or mobile reception.

This award is given to Dr. Dossou for his

contribution to the generation of optical fiber capable of offering higher transmission capacity compared to the conventional existing fibers.

Those who attain excellence commonly spend life in a focused pursuit, for excellence is not often granted on easier terms.



Dr. Akomian Fortuné Azihou

Senior Lecturer

University of Abomey-Calavi



Dr. Akomian Fortuné Azihou is a Senior Lecturer at the Faculty of Agricultural Sciences, University of Abomey Calavi. He completed his PhD degree on natural resources management in 2013 and was appointed a Lecturer at the University of Abomey-Calavi in 2015. He became a Senior Lecturer in 2018 and has been appointed the Coordinator of the Centre for Continuing Agricultural Education at the Faculty of Agricultural Sciences since 2019.

He has been working on the management of protected areas, particularly habitat dynamics mediated by seed dispersal, facilitation, competition, ecological thresholds, seedling survival, invasive alien plant species, the role of ecosystem

engineers including elephants and mutualistic ants. He is also undertaking research activities on sustainable use of ecosystem services in human-dominated landscapes with a special interest in rangelands (grass and woody fodder species), community forests (fuelwood and medicinal plant harvesting), wildlife hunting (international trade of pangolins) and endogenous conservation practices (sacred groves, native tree species conservation in agroforestry systems). Through collaborative research he has integrated the field data collected in Benin with others to build global synthesis on the biogeography of African forest and savanna ecosystems and to derive large-scale conservation strategies.

He has won several competitive awards from various international agencies (including from Fondation Franklinia, Rufford Foundation, International Foundation for Science, IRD France) and national institutions (University of Abomey-Calavi, National State Wood Office).

The main applications of his research include assisted tree species regeneration, low cost vegetative propagation of tree species, improving carrying capacity of rangelands, scientific advice to the Government on tree plantations, genetic monitoring of pangolin trade, amongst others.

Dr. Azihou has been working on establishing

a habitat monitoring scheme in the main ecosystems of Benin (mangroves, forests, savannas) for long-term data collection to improve science evidence in agriculture and natural resources management since 2015. In 2020, Dr. Azihou was appointed a Member of the Scientific Advisers Committee of the National Program for the Development of Tree Plantations and Major Crops (Ministry of Agriculture, Breeding and

Fisheries, Benin Government).

This award is given to Dr. Azihou as a recognition for his intensive and significant work on tree species regeneration and low cost vegetative propagation of trees.

We are what we repeatedly do, Excellence then, is not an Act, but a habit.



Profils de Jeunes Scientifiques



Notre Vision

La vision de RUFORUM 2030 envisage des universités dynamiques et transformatrices catalysant un développement agricole durable et inclusif pour nourrir et créer la prospérité pour l'Afrique.

Notre Mission

La mission de RUFORUM est de renforcer les capacités des universités à favoriser les innovations répondant aux demandes des petits agriculteurs grâce à la formation de chercheurs de haute qualité, la sortie de la recherche orientée vers l'impact et le maintien de relations de travail collaboratives entre les chercheurs, les agriculteurs, la recherche agricole nationale institutions et gouvernements.

Notre Motivation

Renforcer les capacités des universités à favoriser les innovations répondant aux demandes des petits agriculteurs et des chaînes de valeur grâce à la formation de chercheurs de haute qualité, le résultat de la recherche axée sur l'impact et le maintien de relations de travail collaboratives entre les chercheurs, les agriculteurs, les acteurs du marché, les institutions nationales de recherche agricole et de plaidoyer, et les gouvernements.





AVANT-PROPOS



La prospérité durable des nations dépend du niveau et de la qualité de leur système éducatif mesurés entre autres par sa contribution aux innovations scientifiques et technologiques. Le système éducatif permet aux individus de maximiser les ressources intellectuelles nationales qui peuvent être utilisées pour soutenir le progrès social et économique au profit de tous.

Le développement et l'utilisation des innovations scientifiques et technologiques sont restés infimes sur le continent Africain. Les dépenses par personne en science et technologie et le nombre de brevets et de marques déposées par les institutions

mandatées originaires d'Afrique sont les plus faibles par rapport à ceux des autres continents. Bien que d'énormes progrès aient été enregistrés et que les gouvernements Africains soient de plus en plus conscients de l'importance des innovations scientifiques et technologiques pour le développement de leurs nations et du continent, l'allocation budgétaire à la science, la technologie et à l'innovation est restée très faible. Aucun pays Africain n'a alloué plus de 5% de son budget à la science et à la recherche pour le moment. Plus de 90 % des recherches menées sur le continent sont actuellement financées par d'autres pays, des agences donatrices, des ONG, etc. Par la suite, tous les domaines prioritaires africains ne sont pas couverts et certaines des priorités de recherche peuvent ne pas servir principalement les intérêts Africains. En outre, les initiatives de recherches scientifiques impliquant les nations et les régions d'Afrique sont très limitées.

Cette situation doit être inversée si le continent veut profiter de son énorme richesse en ressources naturelles. En tant que telle, l'Afrique a besoin de renforcer les capacités de sa population jeune pour être compétitive dans l'économie mondiale d'aujourd'hui.

Des feuilles de route claires et crédibles pour le développement des capacités sont nécessaires pour tirer parti des atouts inhérents au continent. Il faudra également des institutions et des individus ayant les capacités d'agir et de s'assurer que des progrès sont réalisés. Heureusement, la Stratégie pour la Science, la Technologie et l'Innovation pour l'Afrique (STISA 2024) de la Commission de l'Union Africaine et l'Agenda des Universités Africaines pour la Science, la Technologie et l'Innovation (AESTI) fournissent les cadres nécessaires aux interventions nécessaires.

L'Afrique compte un certain nombre d'individus talentueux et des évidences que des recherches scientifiques de qualité sont entreprises sur le continent. Les efforts déployés par ces individus et institutions doivent être reconnus afin de stimuler la promotion de la science, de la technologie et de l'innovation à travers le continent.

Le Forum Régional des Universités pour le Renforcement des Capacités

en Agriculture (RUFORUM) sélectionne de manière compétitive des jeunes scientifiques exceptionnels dans le pays africain accueillant la réunion annuelle du réseau RUFORUM. L'objectif est de promouvoir et de récompenser les jeunes scientifiques qui font des percées dans la recherche. Cette année, la République du Bénin accueille la septième Semaine Africaine de l'Enseignement Supérieur et la Conférence Triennale de RUFORUM à Cotonou. En conséquence, RUFORUM a invité à soumettre des nominations de candidatures de futur scientifiques exceptionnels du Bénin.

Au nom du réseau RUFORUM, je félicite les cinq (5) Lauréats du Concours du Prix des jeunes scientifiques de la République du Bénin 2021 pour leurs recherches innovantes qui ont contribué de manière significative à l'avancement de la science au Bénin et en Afrique au sens large.

Pr Adipala Ekwamu

Secrétaire Exécutif
RUFORUM



Dr. Dougnon Tamegnon Victorien

Senior Lecturer
University of Abomey-Calavi



Dr. Dougnon Tamegnon Victorien est titulaire d'un Doctorat en Sciences de l'Environnement et de la Santé et enseigne à l'école polytechnique de l'Université d'Abomey-Calavi, Bénin.

Il a appliqué les outils de la microbiologie moléculaire pour comprendre et résoudre les problèmes environnementaux dans sa communauté et à travers l'Afrique. Son engagement continu au sein et au-delà de la communauté scientifique démontre un engagement proactif à promouvoir la science en tant que bien public mondial.

Il a développé un nouvel outil d'apprentissage en ligne disponible en ligne et sur les Androids pour promouvoir la microbiologie auprès des étudiants de premier cycle.

Ses recherches portent sur la « résistance antimicrobienne » en Afrique.

Il coordonne un certain nombre de projets de recherche internationaux portant sur la multi-résistance aux médicaments dans les communautés vulnérables et les facteurs environnementaux de la résistance aux antimicrobiens. L'un de ces projets collaboratifs a conduit à la découverte et au séquençage de bactériophages lytiques infectant l'*acinetobacter baumannii* à partir d'eaux usées béninoises. Cette bactérie est responsable de nombreux échecs thérapeutiques en raison de sa multi-résistance aux antibiotiques. Un autre projet a conduit à la production de trois phyto-médicaments appelés SALM-MTA contre la salmonellose mineure. Ils les produisent depuis 2019 à l'Université d'Abomey-Calavi. Récemment, avec son équipe, ils ont produit un bio-pesticide actif contre les larves de moustique à base de *Bacillus thuringiensis*.

Au cours des cinq dernières années, le Dr Gougnon a remporté 14 subventions de recherche compétitives. Il a Co-supervisé 6 Doctorants et 25 étudiants en Maîtrise et a publié de nombreux articles.

Ce prix est décerné au Dr DOUGNON en reconnaissance de sa contribution au développement du bio-pesticide contre les larves de moustiques à base de *Bacillus thuringiensis* et le séquençage de lytic

bacteriophages infecting Acinetobacter
baumannii.

*l'excellence n'a pas de fin. Nous
saluons votre engagement indéfectible
envers une performance personnelle
exceptionnelle.*

Comme un cercle, la poursuite de



Dr. Salako Kolawolé Valère

Lecturer and Researcher
University of Abomey-Calavi



Dr. Salako Kolawolé Valère est Enseignant-chercheur à l'Ecole de Planification et de Gestion de l'Environnement, Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi, Bénin. Avant de rejoindre ce poste, il a occupé le poste de coordinateur scientifique du Laboratoire de Biomathématiques et d'Estimations Forestières (www.labef-uac.org), et a occupé quatre postes postdoctoraux (deux au Bénin, un en Belgique et un au Burkina Faso). Il est titulaire d'un Doctorat en Ecologie et Conservation Végétales (2016), d'une Maîtrise en Bio-statistique (2017) et en Gestion des Ressources Naturelles et Biodiversité (2012), et d'un Diplôme d'Ingénieur Agronome (Option Foresterie, 2011).

Le Dr Salako est Enseignant-chercheur à la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey Calavi. Ses activités de recherche s'articulent autour de trois axes principaux :

- Impact du climat et des perturbations anthropiques sur la diversité des espèces d'arbres, la structure de la population et la conservation dans les forêts tropicales, les forêts semi-décidues et les mangroves.

Les connaissances générées sont utilisées pour orienter les actions de terrain pour une gestion durable de espèces d'arbres tropicaux, à des fins de restauration, mais aussi pour sensibiliser les parties prenantes.

- Analyse des Systèmes Agroforestiers Traditionnels: Il a beaucoup travaillé sur les parcs et les jardins familiaux. Ses travaux se concentrent sur la compréhension (i) du potentiel des systèmes agroforestiers traditionnels pour la conservation de la biodiversité, (ii) l'importance socioculturelle de ces espèces agroforestières traditionnelles pour les petits agriculteurs, (iii) le potentiel de domestication de certaines des espèces agroforestières les plus importantes dans Bénin (par exemple, *Borassus aethiopicum* Mart., *Adansonia digitata* L., *Lannea macrocarpa* Engl. & K.Krause, *Cola millenii* K.Schum., *Parkia bliglobosa* (Jacq.) R.Br. ex G.Don, etc.), et (iv) des méthodes efficaces pour leur propagation. Il vise en outre à comprendre l'impact

potentiel du changement climatique (CC) sur ces espèces et leurs réponses à la sécheresse expérimentale. Les connaissances générées sont utilisées pour guider la gestion durable de ces plantes dans leurs systèmes agroforestiers et leurs stratégies d'adaptation au changement climatique.

- **Biométrie Forestière.** Ici, ses recherches visent à (i) déterminer les techniques d'échantillonnage optimales pour l'étude de la végétation, (ii) évaluer les performances des méthodes statistiques pour l'analyse multivariée des données de la communauté écologique et (iii) modéliser les relations entre la biodiversité et les fonctions des écosystèmes. Ses compétences en modélisation statistique se sont récemment étendues à la modélisation épidémiologique pour contribuer à la génération de connaissances sur la dynamique de COVID-19 en Afrique.

Jusqu'à présent, il a co-écrit 75 publications scientifiques dans des revues de renommée internationale, 3 chapitres de livres et 5 directives techniques. Certains de ces travaux ont contribué à plusieurs stratégies nationales (par exemple, la stratégie nationale du Bénin pour la valorisation des produits forestiers non ligneux, et la stratégie nationale du Bénin pour la gestion durable des mangroves).

Des exemples de services à la communauté issus des travaux de recherche du Dr Salako incluent (a) plusieurs directives techniques qu'il a contribué à développer pour la greffe de baobab et la production de feuilles de baobab dans les systèmes agricoles de petits exploitants [http://baochain.labef-uac.org/wp-content/uploads/2019/05/FT-Baobab_Online-version.pdf, http://baochain.labef-uac.org/wp-content/uploads/2019/12/Fiche-technique_Greffage-en-fente-terminale-du-baobab.pdf, and http://baochain.labef-uac.org/wp-content/uploads/2019/12/Fiche-technique_Greffage-en-fente-Laterale-du-baobab.pdf, <https://www.youtube.com/watch?v=1DZDcEYXBfM>, <https://youtu.be/9-XjLn6GIGg>], (b) les nouvelles connaissances qu'il génère sur les mangroves au Bénin [voir ici :<https://www.youtube.com/watch?v=Qf7U2uJQJhY>].

Le Dr Salako est récipiendaire de plusieurs bourses et bourses de recherche individuelles (Exemples : de la Fondation Internationale pour la Science, de l'Organisation Internationale des Bois Tropicaux, des bourses de recherche junior African-German Network of Excellence in Science, de la bourse postdoctorale d'excellence Wallonie-Bruxelles, de la bourse postdoctorale DAAD ClimapAfrica, etc.), et des projets de recherche collaborative (RUFORUM, MasterCard Foundation, Humboldt Foundation, Agropolis Foundation, Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur, Partenariat pour les Essais Cliniques dans les Pays Européens et en Développement, Sud Expert Plantes Développement Durable, Institut de Recherche et Développement, etc.). Il a rejoint l'Académie Mondiale des Sciences (TWAS) en tant que jeune affilié depuis 2017.

Sa perspective d'avenir (sur laquelle il travaille déjà) est d'intégrer la génétique moléculaire et les approches écologiques expérimentales (expériences de jardin commun et de transplantation réciproque) pour mieux comprendre les menaces du changement climatique sur les espèces d'arbres tropicaux, accélérer la domestication des arbres agroforestiers et guider des stratégies d'adaptation plus efficaces. Pour plus de détails sur les activités scientifiques du Dr Salako, veuillez consulter les liens suivants :

- ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Valere-Salako>

- Google Scholar: <https://scholar.google.be/citations?user=gR-71NAAAAAJ&hl=fr>
- Institute website: <http://labef-uac.org/>

Ce prix décerné au Dr Salako est une reconnaissance de la qualité de ses publications et de ses travaux et intégrer la génétique moléculaire et les approches écologiques expérimentales (jardin commun et expériences de transplantation

réciroque) pour mieux comprendre les menaces du changement climatique sur les espèces d'arbres tropicaux, accélérer la domestication des arbres agroforestiers et orientation des stratégies d'adaptation pour plus efficacité.

Le fondement de l'excellence repose sur la qualité de vos actions et l'intégrité de votre intention.



Dr. Eméline Sêssi Pélagie Assede

Senior lecturer
University of Parakou



Dr. ASSEDE est Enseignante à la Faculté d'Agronomie de l'Université de Parakou et membre du Laboratoire d'Ecologie, Botanique et Biologie Végétale-LEB.

Elle est une ancienne boursière postdoctorale à l'Université de Pretoria grâce à une bourse postdoctorale du Recteur de 2016. Elle a 15 ans d'expérience sur le terrain et dans l'enseignement des écosystèmes forestiers et forêts tropicales d'Afrique Subsaharienne.

Elle a coordonné plusieurs projets de recherche dont « Gérer les aires protégées et les forêts communautaires pour assurer les services écosystémiques pour le développement durable et la réduction de

la pauvreté », entre la Tanzanie et le Bénin. Ses recherches portent sur les questions de gestion/exploitation rationnelle des ressources forestières au profit d'une agriculture durable dans un contexte de changement global. Elle est très inspirée par les savoirs indigènes, mais aussi par les processus écologiques qui déterminent la répartition des espèces végétales et globalement le fonctionnement des écosystèmes.

Elle a développé des techniques de récolte de bois de chauffage innovantes et optimales extraordinaires qui améliorent la productivité du bois de chauffage, sa disponibilité et la biodiversité en place dans la forêt soudanienne. Ceci est essentiel pour construire un avenir vert, sain et résilient pour les forêts africaines, étant donné que la majorité des ménages en ont encore besoin comme source clé de bois de chauffage, de bois et de médicaments.

C'est une excellente écologiste et une écrivaine prolifique. Elle est autrice et co-autrice de plus de 40 publications scientifiques et la plupart de ses résultats de recherche ont été publiés dans des journaux à revues par les paires.

Au cours des 5 dernières années, elle a concentré ses recherches sur les espèces d'orchidées, l'une des familles de plantes les plus négligées et les plus menacées. Elle a obtenu deux bourses Rufford

(2015 et 2018) pour la conservation des orchidées. Elle a Co-publié trois livres sur la Réserve de biosphère de la Pendjari (<http://www.biodiv.be/cebios2/docs/publications/habitat-monitoringlexicons/la-reserve-de-biosphere-de-la-pendjari-benin-guide-lexique-pour-le-suivi-des>). Ceux-ci sont maintenant utilisés comme manuel par les gestionnaires, les touristes et les scientifiques travaillant sur les différentes ressources de la réserve. Elle a publié un certain nombre de photos d'espèces végétales sur la base de données des plantes d'Afrique de l'Ouest et est l'une des commissaires du projet « Biota du complexe WAP » sur iNaturalist où elle a contribué à l'identification d'un certain nombre de photos d'espèces végétales. <https://www.inaturalist.org/projects/biota-of-the-wap-complex>. Elle agit fréquemment en tant que critique pour plusieurs revues internationales et nationales, notamment Développement Environnemental, Ecologie et Gestion Forestières.

Elle est très désireuse de communiquer ses résultats de recherche et a contribué à plus de 33 conférences nationales et internationales, des ateliers comme conférencière d'honneur autour du monde.

Conférencière à l'Université de Parakou et conférencière extraordinaire à l'Université de Pretoria, elle joue actuellement un rôle actif dans l'inculcation de sa passion pour la science aux étudiants qui travaillent sur l'écologie.

Le principal défi pour le Dr ASSEDE est de « développer de nouveaux systèmes conceptuels de gestion des ressources qui soient écologiquement pertinents, pratiques et viables pour le développement durable au niveau des ménages ruraux en Afrique, en utilisant des réponses africaines pour aborder et résoudre les problèmes africains ».

Ce prix est décerné au Dr Assede en reconnaissance de son travail d'équipe, le rôle de modèle pour les étudiants de l'Université de Parakou et pour le développement des techniques optimales de récolte de bois-énergie qui améliorent la productivité de ce dernier. Ceci a contribué de manière significative à la conservation de la biodiversité existante au Bénin.

Un leader qui partage son expérience assure un avenir radieux et laisse un héritage de succès.



Dr. Michel Dossou

Associate Professor and Researcher
University of Abomey-Calavi



Le Dr Michel DOSSOU est Enseignant-Chercheur au Laboratoire de Génie Electrique, Télécommunications et Informatique Appliquée de l'Université d'Abomey-Calavi qu'il a rejoint depuis Janvier 2012.

Les activités de recherche du Dr Michel DOSSOU sur les fibres optiques ont permis de développer et de fabriquer, en collaboration avec le centre optique FiberTech, laboratoire IRCICA de l'Université de Lille (France), un nouveau type/génération de fibre optique capable d'offrir une meilleure capacité de transmission par rapport aux fibres conventionnelles existantes. Ce type de fibre en mode moment angulaire peut être utilisé dans des déploiements de fibre optique ou dans des

centres de données en Afrique.

Au vu de l'importance de ce domaine pour le développement des technologies de l'information et de la communication, le Dr Michel Dossou a contribué avec succès à la mise en place de deux nouveaux masters innovants (Master en Photonique et Master en Diffusion Numérique) à l'Université d'Abomey-Calavi en 2017 avec le soutien de la bourse de recherche PHORAN de l'Académie Belge de recherche et d'Enseignement Supérieur (ARES). Les deux programmes dispensent des formations en photonique dans les laboratoires locaux et proposent des solutions innovantes au déploiement de la fibre optique en Afrique. En plus des recherches sur la fibre optique, le Dr Dossou a travaillé ces dernières années sur les normes de télévision numérique en proposant de nouvelles formes d'onde et autres techniques de modulation (prévues pour la 5G) dans le but d'améliorer la transmission et la qualité du signal à la réception. La plupart des pays Africains, dont le Bénin, ont déjà migré de la télévision analogique vers la télévision numérique en adoptant la norme Européenne DVB-T2 (Diffusion Vidéo Numérique Terrestre deuxième Génération). Il propose plusieurs options (pas souvent activées) pour améliorer les performances en termes de qualité de réception fixe, portable ou mobile. Ce prix est décerné au Dr Dossou pour sa contribution à la génération de fibre optique capable d'offrir une capacité de

transmission supérieure par rapport aux fibres conventionnelles existantes.

généralement leur vie dans une quête ciblée, car l'excellence n'est pas souvent accordée à des conditions plus faciles.

Ceux qui atteignent l'excellence passent



Dr. Akomian Fortuné Azihou

Senior Lecturer

University of Abomey-Calavi



Dr. Akomian Fortuné Azihou est Enseignant à la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey Calavi. Il a obtenu son Doctorat en Gestion des Ressources Naturelles en 2013 et a été nommé Enseignant à l'Université d'Abomey-Calavi en 2015. Il est devenu Enseignant Senior en 2018 et a été nommé Coordinateur du Centre de Formation Continue Agricole à la Faculté de Sciences Agronomiques depuis 2019.

Il a travaillé sur la gestion des aires protégées, en particulier la dynamique des habitats médiée par la dispersion des graines, la facilitation, la compétition, les seuils écologiques, la survie des semis, les espèces végétales exotiques envahissantes,

le rôle des ingénieurs écosystémiques, notamment les éléphants et les fourmis mutualistes. Il entreprend également des activités de recherche sur l'utilisation durable des services écosystémiques dans les paysages dominés par l'homme avec un intérêt particulier pour les parcours (espèces herbives et ligneuses fourragères), les forêts communautaires (récolte de bois de feu et de plantes médicinales), la chasse à la faune (commerce international de pangolins) et pratiques de conservation endogènes (bosquets sacrés, conservation des espèces d'arbres indigènes dans les systèmes agroforestiers). Grâce à des recherches collaboratives, il a intégré les données de terrain collectées au Bénin avec d'autres pour construire une synthèse mondiale sur la biogéographie des écosystèmes Africains de forêt et de savane et pour en tirer des stratégies de conservation à grande échelle.

Il a remporté plusieurs prix compétitifs de diverses Agences Internationales (notamment de la Fondation Franklina, la Fondation Rufford, la Fondation Internationale pour la Science, IRD France) et d'institutions nationales (Université d'Abomey-Calavi, Office National du Bois de l'Etat).

Les principales applications de ses recherches incluent la régénération assistée des espèces d'arbres, la propagation

végétative à faible coût des espèces d'arbres, l'amélioration de la capacité de charge des pâturages, les conseils scientifiques au gouvernement sur les plantations d'arbres, la surveillance génétique du commerce de pangolin, entre autres.

Le Dr. Azihou travaille à la mise en place d'un programme de surveillance des habitats dans les principaux écosystèmes du Bénin (mangroves, forêts, savanes) pour la collecte de données à long terme afin d'améliorer les preuves scientifiques dans l'agriculture et la gestion des ressources naturelles depuis 2015. En 2020, le Dr Azihou a été

nommé Membre du Comité des Conseillers Scientifiques du Programme National de Développement des Plantations Arboricoles et des Grandes Cultures (Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, Gouvernement du Bénin).

Ce prix est décerné au Dr. Azihou en reconnaissance de son travail intensif et important sur la régénération des espèces d'arbres et la propagation végétative des arbres à faible coût.

Nous sommes ce que nous faisons à plusieurs reprises, l'excellence n'est donc pas un acte, mais une habitude.



Regional Universities Forum for Capacity Building in Agriculture (RUFORUM)
Plot 151/155 Garden Hill, Makerere University Main Campus
P.O. Box 16811 Kampala, Uganda,
Tel: +256 417 713300 (Office) | Fax: +256 414 534153
Email: secretariat@ruforum.org
Website: www.ruforum.org, <http://respository.ruforum.org>

Connect with us:



[ruforumnetwork](https://www.facebook.com/ruforumnetwork)



[ruforumsec](https://twitter.com/ruforumsec)



[ruforumnetwork](https://www.youtube.com/ruforumnetwork)



[RUFORUM Network](https://www.linkedin.com/company/RUFORUM-Network)