

*Prix Jeunes Talents*

AFRIQUE  
SUBSAHARIENNE





# Sommaire

ÉDITO	P.8
CHIFFRES CLÉS	P.10
<b>AFRIQUE AUSTRALE</b>	<b>P.12</b>
<i>Motswedi Anderson</i> - Botswana	P.14
<i>Lenye Dlamini</i> - Swaziland	P.15
<i>Theresa Mazarire</i> - Zimbabwe	P.16
<i>Hendrina Shipanga</i> - Namibie	P.17
<b>AFRIQUE CENTRALE</b>	<b>P.18</b>
<i>Jacky Sorrel Bouanga Boudiombo</i> - Gabon	P.20
<i>Vinie Kouamou</i> - Cameroun	P.21
<i>Sephora Mianda Mutombo</i> - République Démocratique du Congo	P.22
<i>Ruth Nana Njantang</i> - Cameroun	P.23
<b>AFRIQUE DE L'EST</b>	<b>P.24</b>
<i>Bibi Sharmeen Jugreet</i> - Île Maurice	P.26
<i>Agil Katumanyane</i> - Ouganda	P.27
<i>Mary Murithi</i> - Kenya	P.28
<i>Hyam Omar Abbass Ali</i> - Soudan	P.29
<i>Annette Uwineza</i> - Rwanda	P.30
<b>AFRIQUE DE L'OUEST</b>	<b>P.32</b>
<i>Menonli Adjobimey</i> - Bénin	P.34
<i>Motunrayo Coker</i> - Nigéria	P.35
<i>Esther Laurelle M. Deguenon</i> - Bénin	P.36
<i>Abena Dufie Wiredu Bremang</i> - Ghana	P.37
<i>Sandra Jusu</i> - Sierra Leone	P.38
<i>Ndeye Maty Ndiaye</i> - Sénégal	P.39
<i>Lois Okereke</i> - Nigéria	P.40

*Édito et  
chiffres clés*

# Détermination et espoir pour les femmes scientifiques en Afrique subsaharienne



Après une année 2021 toujours marquée par la pandémie mondiale de la Covid-19 et ses conséquences, le regard que l'on peut porter sur la place et le rôle des femmes dans la recherche scientifique en Afrique subsaharienne suscite des sentiments contradictoires.

Espoir, et même fierté, d'abord. Car l'on voit les lignes bouger. Cette année encore, les 20 lauréates de cette 12<sup>ème</sup> édition du prix Jeunes Talents Afrique Subsaharienne L'Oréal - UNESCO Pour les Femmes et la Science montrent les nombreux visages de l'excellence scientifique au féminin dans cette région du monde et des ressources dont le continent dispose pour trouver des solutions aux problèmes auxquels l'Afrique est confrontée.

Issues de 17 pays - dont pour la première fois le Swaziland et le Gabon - elles sont biologistes, physiciennes, ingénieures, mathématiciennes ou généticiennes. Ces jeunes femmes ont été sélectionnées par un jury d'éminents experts, parmi plusieurs centaines de candidatures. Elles travaillent chaque jour à faire avancer la science, la recherche et la connaissance dans des domaines particulièrement sensibles pour le continent : gestion de l'eau, dépistage de cancer et de maladies génétiques, lutte contre la malaria, valorisation du potentiel de la flore locale, nanomatériaux, nouveaux médicaments, etc.

Et cette année, la Fondation L'Oréal et l'UNESCO sont heureux de les inviter à Kigali, au Rwanda. Pendant une semaine, elles vont être honorées lors d'une Cérémonie rassemblant une audience prestigieuse et pourront aussi se rencontrer et échanger, en bénéficiant d'une série de formations au leadership ou à la négociation : autant de soft skills complémentaires à leur parcours académique leur permettant d'être mieux armées pour affronter le plafond de verre qui pèse encore sur le monde de la recherche, partout dans le monde.

Reconnu pour ses avancées en matière d'égalité hommes/femmes, le Rwanda détient le taux d'alphabétisation le plus élevé sur le continent, avec 65 % de jeunes filles scolarisées, et plus de la moitié des diplômés à l'université sont des femmes, contre 6 % il y a 10 ans.

Pourtant, par-delà ces nombreuses raisons de nous réjouir, de ressentir espoir et fierté, inquiétude et détermination sont toujours de mise. Dans un temps où les progrès accomplis en matière des droits des femmes deviennent enfin visibles, et où les voix des femmes commencent à se faire entendre, il y a pourtant encore des difficultés toujours prégnantes.

Non seulement, dans une très grande majorité de pays, peu de scientifiques font figure d'autorité dans les médias, et les femmes scientifiques, elles, sont encore plus sous

“  
**Malgré des progrès notables, les femmes africaines engagées dans la recherche scientifique doivent aujourd'hui encore surmonter d'immenses obstacles et faire face aux stéréotypes, aux discriminations et à l'invisibilisation.**  
”

représentées. En Afrique, la situation a été plus criante que jamais : une étude du British Medical Journal a ainsi révélé que sur plus de 2 000 articles publiés depuis le début de la pandémie, seuls 4 % avaient été rédigés par des scientifiques africains. Et un nombre forcément encore plus infime signés ou co-signés par des femmes africaines.

Malgré des progrès notables, les femmes africaines engagées dans la recherche scientifique doivent aujourd'hui encore surmonter d'immenses obstacles et faire face aux stéréotypes, aux discriminations et à l'invisibilisation. Peu ou pas associées aux recherches sur les vaccins, aux discussions sur les traitements ou sur les stratégies sanitaires, les scientifiques africaines ont plus que jamais besoin de soutien pour faire face à ces défis.

Aujourd'hui, alors que la Covid-19 a révélé l'importance de la science dans notre vie quotidienne et pour notre avenir, il est impératif de faire évoluer les consciences vers une meilleure prise en compte de la nécessité que les femmes scientifiques soient non seulement reconnues comme elles le méritent, mais accèdent aux plus hautes fonctions. Afin qu'elles puissent enfin intervenir comme figures d'autorité sur tous les sujets touchant à la science et battre en brèche le préjugé que les femmes ne sont pas faites ou ne sont pas intéressées par les sciences.

Parce que le monde a besoin de la science, et que la science a besoin des femmes.

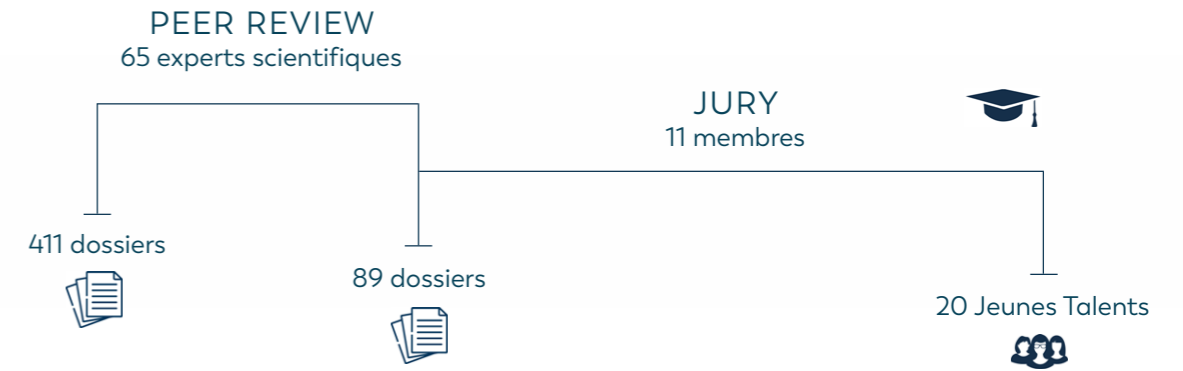
**Alexandra Palt**

Directrice Générale de la Fondation L'Oréal

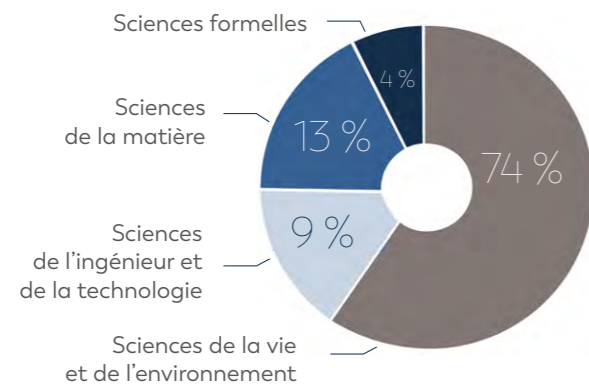
<sup>1</sup>Rwanda Development Board, 2021

<sup>2</sup> *African authorship on African papers during the COVID-19 pandemic*, de Antoinette Vanessa Naidoo, Peter Hodkinson, Lauren Lai King et Lee A Wallis.

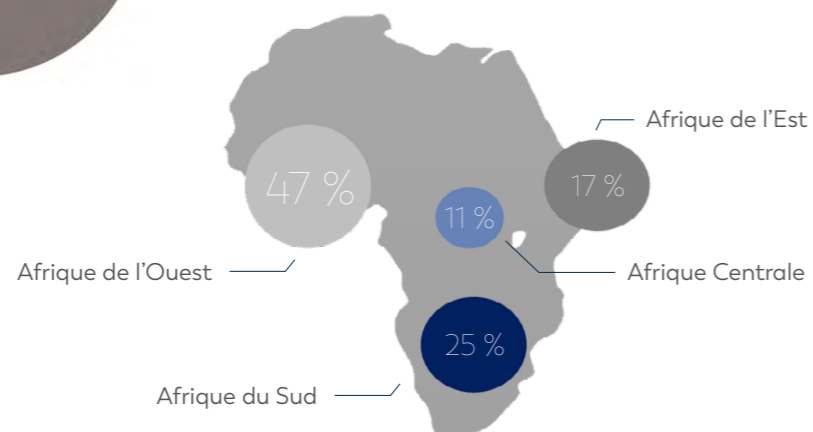
411  
CANDIDATURES  
ÉLIGIBLES  
263 doctorantes  
148 post-doctorantes



Jury présidé par le **Professeur Aggrey AMBALI**, Directeur du financement des programmes à l'Agence de développement de l'Union africaine (AUDA-NEPAD), Afrique du Sud



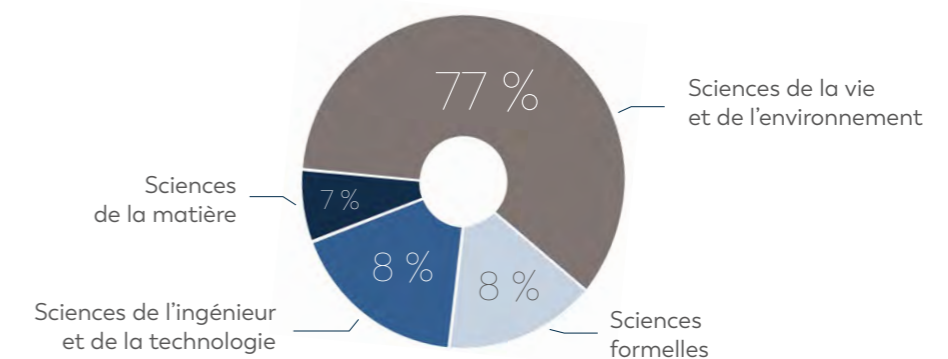
RÉPARTITION PAR DOMAINE SCIENTIFIQUE ET LOCALISATION



PALMARÈS 2021

20  
JEUNES TALENTS  
15 doctorantes / 5 post-doctorantes

RÉPARTITION DES SHORTLISTÉS PAR DOMAINE SCIENTIFIQUE



12 ANS  
DE PARTENARIAT  
avec l'UNESCO

PLUS DE  
150  
CHERCHEUSES  
ont reçu une dotation  
et plus de 86 scientifiques  
impliquées dans le  
processus de sélection

12  
LAURÉATES  
distinguées pour  
l'excellence de leurs  
travaux scientifiques



*Afrique  
Australe*

# Motswedi Anderson

Botswana



POST-DOCTORANTE

LABORATOIRE : PARTENARIAT DU BOTSWANA AVEC L'INSTITUT DE LUTTE CONTRE LE SIDA DE HARVARD  
INSTITUTION : INSTITUT DE LUTTE CONTRE LE SIDA DE HARVARD AU BOTSWANA

# Lenye Dlamini

Swaziland



DOCTORANTE

LABORATOIRE : UNITÉ DE RECHERCHE EN BIOLOGIE STRUCTURELLE  
DÉPARTEMENT DES SCIENCES INTÉGRATIVES ET BIOMÉDICALES  
INSTITUTION : UNIVERSITÉ DU CAP

## Infektions occultes par le virus de l'hépatite B chez les personnes infectées par le VIH-1 au Botswana - cinétique et mécanismes d'incidence

Motswedi ANDERSON est candidate post-doctorale en sciences de la vie et de l'environnement du Botswana, spécialisé en virologie. Son projet s'intitule "Infektions occultes par le virus de l'hépatite B chez les personnes infectées par le VIH-1 au Botswana : cinétique et mécanismes d'incidence".

Son engagement dans la virologie et sa décision de poursuivre une carrière dans ce domaine lui ont été inspirés par la directrice du Botswana Harvard AIDS Institute Partnership, le Dr Rosemary Musonda. Aujourd'hui, Motswedi ANDERSON rêve d'être la femme qui réussira à éradiquer l'hépatite virale.

Chaque année, le virus de l'hépatite B (VHB) cause environ 820 000 décès par an. L'infection chronique par le VHB est généralement diagnostiquée en détectant des protéines d'enveloppe virale (HBsAg) à l'aide de tests sérologiques qui permettent de déterminer si une personne a été exposée à un micro-organisme particulier. Cependant, dans le cas d'une infection occulte par le VHB (OBI), l'HBsAg est négatif alors que le génome du VHB est détectable, ce qui représente un défi pour détecter le virus. Les recherches de Motswedi ANDERSON vise à relever ce défi en déterminant la prévalence, la cinétique et les mécanismes de l'OBI chez les patients séropositifs non traités du Botswana.

Non seulement l'OBI est transmissible et peut causer le cancer, mais sa détection nécessite un test d'acide nucléique et n'est donc pas pratiquée dans les pays en développement. L'impact des mutations associées

à l'OBI sur le virus est d'abord déterminé à l'aide d'algorithmes prédictifs, puis évalué en laboratoire. Fait important, l'étude de Motswedi ANDERSON orientera les futurs kits de diagnostic et les stratégies de prévention.

À l'instar de son mentor, Motswedi ANDERSON souhaite également que les femmes prennent confiance en elles pour promouvoir leurs travaux. En donnant aux femmes les moyens de réussir des carrières scientifiques, on créera davantage de modèles qui inspireront les prochaines générations de femmes, estime-t-elle, et on contribuera finalement à l'égalité des sexes dans le domaine scientifique.

“  
**En donnant aux femmes les moyens de réussir des carrières scientifiques, on créera davantage de modèles qui inspireront les prochaines générations.**  
”

## Ingénierie des nitrilases pour une meilleure thermostabilité

Lenye DLAMINI vit au Swaziland, où elle achève son doctorat en sciences de la vie et de l'environnement, avec une spécialisation en chimie des protéines. Elle mène actuellement un projet de recherche intitulé "Ingénierie des nitrilases pour une thermostabilité accrue".

Lenye pense que c'est par la science qu'elle peut le mieux servir l'humanité et aider à protéger notre planète. En travaillant dur pour payer ses frais de scolarité, elle a poursuivi des études qui lui ont permis d'acquérir de l'expérience et de construire sa carrière.

Les recherches de Lenye DLAMINI portent sur la chimie des protéines. Comprendre le fonctionnement des protéines est essentiel pour comprendre la progression des maladies et infections dans le corps humain. En tant que groupe diversifié de molécules biologiques que l'on trouve dans tous les organismes vivants, les protéines sont impliquées dans une pléthore de réactions et de processus qui sont vitaux pour notre survie. En outre, la plupart des agents pathogènes infectent le corps humain par le biais de protéines et notre réponse immunitaire à l'infection est principalement médiée par différents types de protéines spécialisées. La capacité d'organismes à survivre à des conditions difficiles dépend aussi principalement de l'adaptation des protéines au contexte.

En étudiant la structure et la chimie de ces protéines robustes, Lenye DLAMINI conçoit des protéines ayant les mêmes propriétés, créant ainsi des moyens durables de catalyser les réactions industrielles, de réduire la pollution environnementale et de protéger les ressources naturelles et les écosystèmes. Jusqu'à présent, ses

travaux ont consisté à visualiser les protéines à l'aide de la cristallographie aux rayons X et de la microscopie électronique cryogénique afin de mieux comprendre leur chimie.

“  
**C'est par la science que je peux le mieux servir l'humanité et aider à protéger notre planète.**  
”

Selon Lenye DLAMINI, les problèmes auxquels sont confrontées les femmes dans les domaines scientifiques reflètent la perception plus large des femmes dans la société, notamment en ce qui concerne les femmes occupant des postes de pouvoir et de décision. Si les mentalités ont commencé à évoluer dans les pays africains, le chemin à parcourir pour parvenir à l'égalité des sexes est encore long.

Avec peu de modèles féminins pour inspirer son propre parcours, elle s'est engagée à montrer ce que signifie être une femme scientifique - quelqu'un qui peut avoir une carrière épanouissante avec des opportunités de se développer, d'être créative et de gagner décemment sa vie.



# Theresa Mazarire

Zimbabwe



DOCTORANTE

LABORATOIRE : LABORATOIRE DE RECHERCHE SUR LE CONTRÔLE DES VECTEURS  
INSTITUTION : INSTITUT NATIONAL DES MALADIES CONTAGIEUSES, AFRIQUE DU SUD

## Exploration du potentiel des outils géospatiaux pour la compréhension de la dynamique des populations d'*Anopheles arabiensis* - évolution vers l'application du programme de technique de stérilisation des moustiques en Afrique du Sud

Theresa Taona MAZARIRE est une chercheuse doctorale en sciences formelles du Zimbabwe, spécialisée dans les sciences de l'information. Ses recherches s'intitulent "Exploration du potentiel des outils géospatiaux pour comprendre la dynamique des populations d'*Anopheles arabiensis* : étapes vers la création d'un programme de stérilisation des moustiques en Afrique du Sud".

Elle a grandi dans une communauté où la science était considérée comme la seule carrière valable. Élevée par sa grand-mère, qui l'a encouragée à réussir, Theresa Taona MAZARIRE s'est fixé pour objectif de devenir une scientifique, étudiant à la lumière des bougies après de longues heures de travail dans les champs.

En poursuivant ses études, elle a été fascinée par la science de l'information géographique. Grâce à ses excellentes notes et à son engagement à résoudre les problèmes de santé publique, elle a été choisie comme chercheuse doctorale par le département des sciences de la santé d'Afrique du Sud. Aujourd'hui, elle explore le potentiel des outils géotechniques pour comprendre la dynamique des populations d'*Anopheles arabiensis*, un des principaux vecteurs de la malaria dans les zones arides ou montagneuses d'Afrique du Sud et d'Afrique subsaharienne. Elle collabore également au programme national de technique de l'insecte stérile (TIS).

Theresa Taona MAZARIRE est l'une des premières scientifiques d'Afrique du Sud à utiliser les systèmes d'information géographique et les technologies de télédétection pour surveiller les mouvements d'une espèce de moustique à grande échelle, ce qui permet d'économiser du temps et des ressources. Avec son équipe,

elle recueille des informations détaillées sur les conditions écologiques, climatiques et d'utilisation des sols qui permettent aux moustiques de survivre, afin d'identifier les plus grandes populations. Cela lui permet d'identifier le meilleur endroit pour relâcher des mâles stériles cultivés en laboratoire afin qu'ils s'accouplent avec des femelles indigènes, empêchant ainsi la propagation de la malaria.

“  
Chaque pays devrait investir dans l'éducation scientifique et mettre en place des politiques visant à encourager les filles à s'intéresser à la science.  
”

Convaincue que la science est la clé du développement durable et de la croissance économique, Theresa Taona MAZARIRE plaide pour que les femmes scientifiques contribuent à la transformation des systèmes de santé mondiaux. Elle pense également que chaque pays devrait investir dans l'éducation scientifique et mettre en place des politiques visant à encourager les filles à s'intéresser à la science, en s'appuyant sur le célèbre proverbe africain : "En éduquant une femme, vous éduquez une nation".

# Hendrina Shipanga

Namibie



DOCTORANTE

LABORATOIRE : LABORATOIRE DE RECHERCHE SUR LE CANCER  
DÉPARTEMENT DES SCIENCES INTÉGRATIVES ET BIOMÉDICALES  
INSTITUTION : UNIVERSITÉ DU CAP

## Analyse des mutations pilotes des gènes dans le carcinome épidermoïde de l'oesophage

Hendrina SHIPANGA est une doctorante namibienne en sciences de la vie et de l'environnement, spécialiste des méthodes de recherche biochimique. Elle travaille actuellement sur "l'analyse des mutations des gènes moteurs dans le carcinome épidermoïde de l'oesophage".

Doctorante en biochimie médicale dotée d'une expérience en génomique et biologie moléculaire du cancer, Hendrina SHIPANGA a consacré ses études puis sa carrière aux sciences naturelles, aux sciences de la vie et à la biologie.

“  
Mon rêve est de collaborer avec d'autres scientifiques namibiens pour ouvrir le premier laboratoire du pays consacré à la recherche sur le cancer.  
”

Ses recherches sont axées sur la caractérisation et l'identification des mutations de gènes moteurs dans le carcinome épidermoïde de l'oesophage (CEO) dans la population d'Afrique du Sud. Cette étude a pour but de contribuer à l'identification de diagnostics afin d'améliorer la détection précoce du cancer de l'oesophage en Afrique et

de pouvoir trouver un traitement efficace contre ce cancer. Le projet consiste à isoler l'ADN d'échantillons normaux et tumoraux de patients atteints de CEO, et à les soumettre à une analyse de la séquence du génome entier. Elle a ainsi pu détecter des insertions, des délétions, des variations du nombre de copies et des variations de nucléotides simples qui pourraient être responsables ou associées à un risque accru de CEO en Afrique du Sud.

Grâce à ses travaux, elle a pu identifier différents gènes ayant subi des mutations significatives, et elle espère parvenir à l'identification des biomarqueurs du CEO, rendant ainsi possible une détection plus précoce de ce type de cancer.

Le rêve d'Hendrina SHIPANGA est de collaborer avec d'autres scientifiques namibiens pour ouvrir le premier laboratoire du pays consacré à la recherche sur le cancer. L'installation se concentrerait principalement sur les types de cancer les plus répandus dans la population namibienne, y compris l'identification des facteurs de risque et des variations génomiques.

En outre, Hendrina SHIPANGA s'efforce de combler l'écart important entre les sexes qui existe au niveau de l'enseignement supérieur et d'améliorer la représentation des femmes scientifiques dans les domaines des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques. Elle est convaincue que les salons de l'emploi et les journées scientifiques dans les écoles, ainsi que les programmes de mentorat et les modèles forts, peuvent inciter davantage de jeunes femmes à faire carrière dans ces domaines. La diversité des genres dans le domaine scientifique est cruciale pour le développement socio-économique du continent et sa compétitivité sur la scène mondiale.



*Afrique  
Centrale*

# Jacky Sorrel Bouanga Boudiombo

Gabon



POST-DOCTORANTE

LABORATOIRE : CHIMIE SUPRAMOLÉCULAIRE (GROUPE HAYNES) INSTITUT BERNAL  
INSTITUTIONS : UNIVERSITÉ DE STELLENBOSCH, UNIVERSITÉ DE LIMERICK

## Formulation et développement de médicaments - analyse systématique de solutions solides par co-sublimation

Jacky Sorrel BOUANGA BOUDIOMBO, originaire du Gabon, est post-doctorante en sciences physiques, spécialisée en chimie des matériaux. Ses recherches actuelles s'intitulent "Formulation et développement de médicaments : analyse systématique des solutions solides par co-sublimation".

Attirée dans un premier temps par des études de médecine, Jacky Sorrel BOUANGA BOUDIOMBO a finalement fait le choix d'étudier la chimie, qui lui offrait plus de flexibilité et d'innovation pour réaliser son objectif principal : améliorer la vie des gens. C'est la raison pour laquelle elle a fait le choix de consacrer sa carrière entière à la recherche scientifique et à l'amélioration de la médecine. En 2018, elle fait partie des cinq lauréats reconnus par l'École européenne de cristallographie pour la grande qualité de ses contributions aux cours de cristallographie et de science des matériaux.

De nombreuses maladies chroniques sont aujourd'hui traitées par des régimes pharmaceutiques prolongés combinant plusieurs médicaments synergiques ou complémentaires. Bien qu'efficaces, ces thérapies sont fastidieuses pour les patients et nécessitent des régimes d'administration stricts pendant une période prolongée. Les recherches de Jacky Sorrel BOUANGA BOUDIOMBO se concentrent sur le développement de nouvelles formulations de principes pharmaceutiques actifs approuvés pour faciliter leur administration thérapeutique.

Elle étudie en particulier les inhibiteurs de protéase tels que le Saquinavir, qui sont généralement utilisés en association

avec d'autres médicaments contre le VIH afin de renforcer leur efficacité dans le métabolisme du patient.

Réussir à formuler de nouveaux médicaments anti-VIH combinés dans un seul composant déboucherait sur de nouvelles formes multi-médicaments solides des principes actifs existants et contribuerait à améliorer la vie de nombreux patients atteints du virus. Les traitements pourraient être administrés plus facilement, tout en augmentant la sécurité thérapeutique et en facilitant l'observance des patients.

“  
**Il est nécessaire d'assurer une plus grande représentation et la promotion des sciences à l'école.**  
”

Au Gabon, où les étudiants n'ont souvent pas accès aux laboratoires, Jacky Sorrel BOUANGA BOUDIOMBO plaide pour une plus grande représentation et la promotion des sciences à l'école. Elle souhaite avant tout encourager davantage de jeunes filles à poursuivre une carrière scientifique.

# Vinie Kouamou

Cameroun



DOCTORANTE

LABORATOIRE : UNITÉ DE RECHERCHE EN BIOLOGIE STRUCTURELLE  
INSTITUTION : UNIVERSITÉ DU CAP

## Effet de la résistance aux médicaments avant traitement sur l'efficacité du dolutégravir (DTG) au Zimbabwe - une étude transversale

Vinie KOUAMOU, camerounaise d'origine, est doctorante en sciences de la vie et de l'environnement, spécialisée en Virologie Moléculaire du VIH. Son sujet de recherche se concentre sur l'effet de la résistance aux médicaments, avant traitement sur l'efficacité du dolutégravir (DTG) chez des adultes ayant débuté ou repris un traitement antirétroviral de première intention comprenant du DTG au Zimbabwe à travers une étude transversale.

Inspirée par le parcours de son défunt grand-père, chirurgien, celui de sa mère, laborantine à la retraite, ainsi que ceux de ses mentors (Feu Professeur David Katzenstein, Professeur Alan McGregor, Professeur Chiratidzo Ndhlovu and Dr Justen Manasa) Vinie KOUAMOU a toujours cultivé une forme de fascination pour la science.

Dans le cadre de ses recherches, elle s'intéresse tout particulièrement à la Virologie Moléculaire du VIH, à travers la caractérisation des mécanismes génétiques hôtes et viraux associés à l'acquisition du virus et ses conséquences cliniques.

Vinie KOUAMOU s'est ainsi concentrée sur les problèmes émergents liés à la résistance du VIH face aux traitements et les conséquences chez les patients qui ne répondent pas au traitement antirétroviral (ART). En outre, elle a mené une analyse comparative entre un test de mutation ponctuelle à faible coût, un test standard de séquençage Sanger et un test de séquençage de nouvelle génération (NGS), pour la détection des mutations de la pharmacorésistance du VIH.

Parmi les réalisations les plus significatives de sa carrière à ce jour, deux d'entre elles sortent particulièrement du lot : la mise en œuvre d'un nouvel outil de diagnostic moléculaire pour la détection de la pharmacorésistance du VIH dans les pays à revenu faible - intermédiaire, et l'orientation de la mise en place d'un traitement anti-VIH à base de dolutégravir au Zimbabwe chez les personnes infectées par le VIH qui ne répondent pas au traitement antirétroviral, en utilisant des algorithmes bioinformatiques.

Consciente que seul un remède à cette maladie permettra d'éradiquer la pandémie de VIH, Vinie KOUAMOU a fait le choix motivé d'orienter ses études en cours sur l'évaluation des tests de génotypage de la résistance aux médicaments du VIH-1C en vue de leur utilisation sur des échantillons de plasma et de sang séché dans des pays à ressources limitées, comme le Zimbabwe.

En marge de ses recherches, Vinie KOUAMOU s'engage pour la sensibilisation en misant notamment sur la pédagogie et la conscientisation autour de ces sujets. C'est la raison pour laquelle elle est également critique dans le cadre de certaines parutions d'évaluation par les pairs et membre du conseil consultatif de la fondation Elevate Trust - organisation qui facilite le perfectionnement des jeunes en matière d'innovation, d'entrepreneuriat et de développement de carrière au Zimbabwe.

Vinie KOUAMOU fait un lien de cause à effet entre l'enjeu de la réduction de la pauvreté et celui de l'inégalité entre les sexes. "S'attaquer aux problèmes de l'inégalité entre les sexes, des grossesses précoces chez les jeunes filles, des mariages forcés et de l'abandon scolaire des jeunes filles, permettrait de réduire la pauvreté, tant ces facteurs constituent des freins majeurs."

“  
**Les femmes peuvent montrer la voie pour trouver des solutions, réduire la pauvreté et permettre aux filles et aux femmes africaines de s'épanouir.**  
”

# Sephora Mianda Mutombo

République Démocratique du Congo



DOCTORANTE

LABORATOIRE : BIODÉCOUVERTE ET CHIMIE  
INSTITUTION : UNIVERSITÉ DE PRETORIA, FACULTÉ DES SCIENCES NATURELLES ET AGRICOLES

## Étude du potentiel antipaludique de 100 plantes provenant du site de stockage de l'Université de Pretoria - une contribution à l'établissement d'une bibliothèque sud-africaine de produits naturels

Sephora MIANDA est une doctorante en sciences physiques de la République démocratique du Congo, spécialisée dans la chimie médicinale. Ses recherches sont consacrées à "l'étude du potentiel antipaludique de 100 plantes de la collection de l'Université de Pretoria : une contribution à l'établissement d'une bibliothèque sud-africaine de produits naturels prête pour des campagnes de criblage à haut débit."

Son rêve d'enfant de devenir scientifique est né avec la rencontre fortuite d'une femme professeur qui l'a incitée à poursuivre sa passion pour la chimie. Depuis, elle s'est consacrée à la chimie médicinale, en s'intéressant plus particulièrement à la découverte de molécules utilisables pour le traitement ou la prévention des maladies.

Alors que le nombre de cas et de décès liés au paludisme en Afrique a atteint 229 millions en 2019, Sephora MIANDA cherche quotidiennement des moyens de combattre et d'éradiquer la maladie. Elle rêve que les scientifiques développent un jour un vaccin et un traitement qui cassent complètement la chaîne de transmission.

Pour réaliser cette ambition, Sephora MIANDA étudie trois plantes médicinales dans le but d'en extraire des molécules ayant une activité antipaludique. Elle teste par exemple des molécules contre des souches sensibles et résistantes du parasite *Plasmodium falciparum*, responsable des formes cliniques graves ou mortelles du paludisme. En identifiant des molécules qui combattent ce parasite dans sa phase sexuée, elle peut aider à prévenir sa transmission de l'homme au moustique et contribuer à éradiquer la malaria dans le monde.

En outre, elle participe à l'établissement d'une bibliothèque sud-africaine de produits naturels, un dépôt d'extraits bruts et purifiés ainsi que de molécules pures provenant de plantes médicinales, stockés dans un format standardisé et facilement livrables aux campagnes de criblage à haut débit. L'objectif est de mettre toutes les informations récoltées à la disposition des chercheurs à partir d'une base de données en ligne.

Sephora MIANDA est fière que les femmes aient réussi à accomplir de nombreux exploits scientifiques, qu'il s'agisse de découvertes médicales, de contributions majeures à la NASA ou de nouvelles technologies de production d'électricité. Les femmes ont prouvé leurs capacités scientifiques. Il s'agit maintenant de lutter contre la stigmatisation sociale, les stéréotypes culturels et les inégalités dans les milieux professionnels afin d'encourager davantage de femmes à poursuivre des carrières scientifiques.

“  
**J'aspire à ce que les scientifiques développent un jour un vaccin et un traitement qui cassent complètement la chaîne de transmission.**  
”

# Ruth Nana Njantang

Cameroun



DOCTORANTE

LABORATOIRE : PHYSIQUE FONDAMENTALE  
INSTITUTION : UNIVERSITÉ DE DOUALA

## Estimation des tables de correspondance de la dose à la peau du patient en intervention guidée par fluoroscopie à des fins d'optimisation

Ruth Nana NJANTANG est une doctorante camerounaise en sciences physiques, spécialisée en physique nucléaire. Elle travaille actuellement sur "l'estimation de la dose cutanée du patient et possibilité de développer une table de correspondance dans les interventions guidées par fluoroscopie à des fins d'optimisation".

Si elle a décidé d'étudier la physique et d'y consacrer sa vie, c'est qu'elle est convaincue que la science est authentique, directe et a des avantages réels dans la vie de tous les jours. Elle aime particulièrement expliquer et prédire la vie à l'aide d'équations et de théories. Aujourd'hui, Ruth Nana NJANTANG est une physicienne nucléaire primée.

L'étude de Ruth Nana NJANTANG repose sur l'application médicale de la physique nucléaire, mais surtout sur la radioprotection des patients et des professionnels dans les procédures guidées par fluoroscopie, une modalité de la radiologie qui consiste à acquérir des images dynamiques instantanées et continues de l'intérieur des structures à l'aide de rayons X. Le plus grand défi consiste à optimiser les doses de rayonnement reçues par les travailleurs et les patients irradiés pendant une longue période.

Guidés par les recommandations d'organisations internationales telles que la CIPR ou l'AIEA, les travaux de Ruth Nana NJANTANG s'appuient sur des codes informatiques pour mettre au point une méthode permettant d'estimer facilement et

efficacement les doses de rayonnement reçues par les patients et les opérateurs lors de prises de vues par fluoroscopie. Son ambition première est de contribuer à l'élaboration de recommandations internationales sur la radioprotection, visant à protéger les personnes et l'environnement contre les effets néfastes des rayonnements, notamment dans le domaine médical.

“  
**La science est authentique, directe et a des avantages réels dans la vie de tous les jours.**  
”

Elle pense que la meilleure façon d'encourager davantage de filles et de jeunes femmes à s'intéresser à la science est de communiquer et d'organiser des concours et des prix qui reconnaissent et promeuvent les femmes dans le domaine scientifique. Ruth Nana NJANTANG est convaincue que l'augmentation du nombre de scientifiques femmes en Afrique ouvrira la voie au dépassement des barrières culturelles et à la promotion du développement durable.

*Afrique  
de l'Est*

## Bibi Sharmeen Jugreet

Île Maurice



DOCTORANTE

LABORATOIRE : DÉPARTEMENT DES SCIENCES DE LA SANTÉ, FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES SCIENCES DE LA SANTÉ  
INSTITUTION : UNIVERSITÉ DE MAURICE

### Potentiel pharmacologique et dermocosmétique des huiles essentielles de l'Île Maurice

Bibi Sharmeen JUGREET est doctorante en sciences biopharmaceutiques à l'université de l'île Maurice, spécialisée dans les méthodes de recherche biochimique. Elle travaille actuellement sur le "potentiel pharmacologique et cosméceutique des huiles essentielles de l'île Maurice".

Fascinée par les sciences dès son plus jeune âge, Bibi Sharmeen JUGREET a grandi avec la passion de comprendre la complexité du monde naturel. Après des études scientifiques au lycée, elle a choisi d'étudier la biologie à l'université, où elle achève actuellement son doctorat.

Ses recherches actuelles consistent à évaluer le potentiel pharmacologique et cosméceutique des huiles essentielles dérivées de plantes médicinales à usage ethnobotanique de l'île Maurice, en utilisant une approche pluridisciplinaire. Suite aux résultats de ses recherches, elle vise à développer une formulation topique antimicrobienne avec des huiles essentielles comme agents antimicrobiens naturels, afin d'optimiser leur utilisation dans la gestion et le traitement efficaces des infections cutanées. Cette approche pourrait être d'une grande aide pour les patients diabétiques et les personnes ayant un faible système immunitaire, souvent sujets à des infections récurrentes de la peau.

L'ambition de Bibi Sharmeen JUGREET a toujours été de contribuer à la communauté scientifique de son pays et de son continent, et d'aider à trouver des solutions qui pourraient profiter aux populations africaines. Selon elle, la promotion des produits naturels transformés

localement donnera un attrait nouveau à la médecine naturelle et permettra à davantage de personnes d'avoir accès aux traitements.

Elle est également convaincue du pouvoir de la création de réseaux, du renforcement des communautés et de la promotion de plates-formes permettant de responsabiliser et de mettre en relation des femmes de science de différents pays et différents milieux. C'est particulièrement important en Afrique, où des obstacles considérables empêchent encore davantage de femmes de devenir scientifiques. Accroître l'équilibre entre les sexes dans le domaine scientifique et permettre aux femmes de devenir des leaders scientifiques fait partie intégrante du développement et de la transformation du continent.

“  
**La promotion des produits naturels transformés localement donnera un attrait nouveau à la médecine naturelle et permettra à davantage de personnes d'avoir accès aux traitements.**

”

## Agil Katumanyane

Ouganda



DOCTORANTE

LABORATOIRE : INSTITUT DE SYLVICULTURE ET BIOTECHNOLOGIE AGRICOLE (FABI)  
INSTITUTION : UNIVERSITÉ DE PRETORIA

### Évaluation des nématodes entomopathogènes comme agents de biocontrôle dans la lutte contre les vers blancs dans les plantations forestières et de canne à sucre en Afrique du Sud

Agil KATUMANYANE est née en Ouganda, où elle achève son doctorat en sciences de la vie et de l'environnement. Spécialisée en entomologie agricole, nématologie et contrôle biologique des insectes ravageurs, les recherches qu'elle mène actuellement portent sur "l'évaluation des nématodes entomopathogènes comme agents de biocontrôle dans la lutte contre les vers blancs dans les plantations forestières et de canne à sucre en Afrique du Sud".

Animée d'une grande curiosité scientifique, Agil KATUMANYANE s'est intéressée très jeune aux sciences agricoles et à la biologie. Dans la petite ferme de subsistance où elle a grandi, elle s'est interrogée sur tout, et fût très tôt encouragée par son père à étudier les sciences afin d'obtenir les réponses qu'elle cherchait.

Agil KATUMANYANE sait que la mise en place de chaînes d'approvisionnement alimentaires sûres et fiables passe par la science. Ses recherches en biologie portent notamment sur le contrôle des insectes nuisibles à l'aide de nématodes entomopathogènes, d'insectes et d'ascarides pathogènes vivant dans le sol. Leur utilisation dans la lutte contre les vers blancs, qui représentent une menace pour les plantations forestières et les cultures de canne à sucre en Afrique

du Sud, permettra de réduire les besoins en produits agrochimiques – une approche plus durable qui contribuera à protéger l'environnement.

Convaincue du pouvoir du mentorat et de l'orientation professionnelle, Agil KATUMANYANE sait que l'intérêt des jeunes filles pour les sciences doit être encouragé le plus tôt possible, et qu'un plus grand nombre de femmes scientifiques aurait un effet positif sur le nombre de filles choisissant d'embrasser des carrières scientifiques.

“  
**L'intérêt des jeunes filles pour les sciences doit être encouragé le plus tôt possible.**

”

# Mary Murithi

Kenya



DOCTORANTE

LABORATOIRE : LABORATOIRE DE BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE  
INSTITUTION : UNIVERSITÉ JOMO KENYATTA D'AGRICULTURE ET DE TECHNOLOGIE, UNIVERSITÉ DE KABARAK

## *Profilage génétique de polymorphismes d'un seul nucléotide dans les enzymes métabolisant les oestrogènes chez des patientes diagnostiquées d'un cancer du sein à récepteurs d'oestrogènes positifs*

Originnaire du Kenya, Mary MURITHI est doctorante en sciences de la vie et de l'environnement, spécialisée en biologie moléculaire. Ses recherches actuelles portent sur le "Profilage génétique des polymorphismes des mono-nucléotides enzymatiques métabolisant les oestrogènes chez des patientes diagnostiquées d'un cancer du sein à récepteurs d'oestrogènes positifs à l'hôpital universitaire Aga Khan de Nairobi".

En grandissant, Mary MURITHI a passé beaucoup de temps avec sa tante, la professeure Esther Magiri, qui était son mentor et qui a joué un rôle important dans sa carrière. La professeure Magiri, qui enseignait dans son université, était aussi impliquée dans de nombreuses recherches scientifiques. Pour Mary, qui admirait sa détermination, sa passion et son enthousiasme pour la science, elle fut un modèle important.

Les recherches de Mary MURITHI portent sur le profilage des mutations dans les gènes du métabolisme des oestrogènes chez les patientes atteintes d'un cancer du sein à récepteurs d'oestrogènes positifs. Le cancer du sein est l'une des formes de cancer les plus répandues dans le monde. Des taux élevés d'oestrogènes, ainsi que d'autres facteurs environnementaux et liés au mode de vie, propres à chaque population, favorisent l'apparition de cette maladie. Les mutations génétiques et les facteurs de risque varient selon les populations et, bien que la majorité des décès surviennent en Afrique, peu de travaux ont été menés jusqu'à présent sur l'épidémiologie génétique sur le continent africain.

Les recherches de Mary MURITHI permettront donc de faire la lumière sur ce domaine fondamental de la santé des femmes, en favorisant une meilleure compréhension moléculaire de la maladie et en déterminant les facteurs de risque prédictifs, l'accent étant mis sur l'aide aux femmes du Kenya. En outre, elle souhaite contribuer à l'élaboration de politiques de prévention de la maladie, ainsi qu'au dépistage précoce chez les personnes les plus sensibles. Le rêve de Mary MURITHI serait de vivre dans un monde où le cancer du sein n'existerait plus.

“  
**Mon rêve serait de vivre dans un monde où le cancer du sein n'existerait plus.**  
”

Enfin, parce que de nombreux grands défis de l'Afrique sont vécus en premier lieu par les femmes, que ce soit la santé, la pauvreté, la faim ou les conflits, Mary MURITHI est fermement convaincue que les femmes doivent avoir davantage de possibilités de contribuer à la création d'un avenir meilleur pour tous.

# Hyam Omar Abbass Ali

Soudan



DOCTORANTE

LABORATOIRES : CENTRE DE RECHERCHE SUR LE MYCÉTOME (MRC), SOUDAN, L'INSERM ET L'INSTITUT DENIS POISSON, FRANCE  
INSTITUTIONS : UNIVERSITÉ DE KHARTOUM, SOUDAN, UNIVERSITÉ DE TOURS, FRANCE, UNIVERSITÉ D'ORLÉANS, FRANCE, CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS)

## *Développement d'une nouvelle méthode de diagnostic automatisé des organismes communs responsables du mycétome, basée sur des images microscopiques d'histologie*

Hyam ALI est titulaire d'un doctorat en sciences formelles du Soudan, avec une spécialisation en mathématiques appliquées. Ses recherches actuelles portent sur le "développement d'une nouvelle méthode de diagnostic automatisé des organismes communs causant le mycétome, basée sur la micro-imagerie histologique".

Jeune fille, Hyam ALI aimait regarder des films documentaires et a réalisé que son véritable intérêt résidait dans la science qui se cachait derrière les histoires. Tout au long de sa formation universitaire, elle a développé son intérêt pour le traitement d'images. Au cours de ses études de maîtrise, elle a mené des recherches visant à améliorer les techniques de segmentation du cerveau par IRM.

“  
**L'intelligence artificielle doit être mise à profit pour relever les grands défis de l'Afrique.**  
”

Afin de relier la biologie aux sciences mathématiques et au traitement d'images, Hyam ALI consacre ses travaux au mycétome, une maladie inflammatoire tropicale négligée qui provoque de graves déformations et handicaps. En particulier, comme il y a peu de pathologistes hautement qualifiés dans de nombreuses zones rurales endémiques, elle développe un nouveau modèle de diagnostic informatique, précis et abordable, qui réduit la nécessité d'outils plus coûteux, longs ou inexacts.

En utilisant des images microscopiques de tissus infectés par le mycétome, cette méthode permet d'identifier le mycétome avec une précision de 91,8 %, ce qui est comparable aux scores obtenus par des experts. Elle travaille actuellement à l'introduction d'une technique de diagnostic dédiée qui permettra une segmentation automatisée, facilitant son usage dans des centres cliniques locaux.

Convaincue que les mathématiques sont l'épine dorsale de nombreuses disciplines telles que la biologie ou l'économie, Hyam ALI plaide également pour que l'intelligence artificielle soit mise à profit pour relever les grands défis de l'Afrique. Enfin, elle participe également à des séances de sensibilisation et de plaidoyer dans sa communauté, afin d'encourager davantage de femmes à poursuivre des carrières scientifiques.

# Annette Uwineza

Rwanda



POST-DOCTORANTE

LABORATOIRE : CENTRE DE GÉNÉTIQUE HUMAINE

INSTITUTIONS : FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE, COLLÈGE DE MÉDECINE ET DES SCIENCES DE LA SANTÉ, UNIVERSITÉ DU RWANDA ET CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE KIGALI (CHUK)

## *Analyse assistée par ordinateur des caractéristiques cliniques de patients rwandais atteints de troubles neurodéveloppementaux rares liés au génome*

Annette UWINEZA, d'origine rwandaise, est post-doctorante en sciences de la vie et de l'environnement, spécialisée en génétique humaine. La recherche qu'elle mène actuellement est intitulée "Computer-assisted analysis of clinical features of Rwandan patients with rare genomic neurodevelopmental disorders (CARGNED)" (Analyse assistée par ordinateur des caractéristiques cliniques de patients rwandais atteints de troubles neurodéveloppementaux rares liés au génome).

Annette UWINEZA passe son enfance à lire des livres scientifiques et se passionne pour la biologie et la chimie. Fascinée par le corps humain et désireuse de comprendre l'origine des maladies, elle envisage d'abord de devenir médecin. Cependant, son désir de comprendre la composition des matières biologiques invisibles, telles que les molécules, les cellules et l'ADN, a continué de guider son parcours scientifique.

“*Mon aspiration : qu'un jour, grâce à la science, on pourra mettre au point des traitements peu coûteux basés sur la thérapie génique.*”

Les principales réalisations d'Annette UWINEZA comprennent des recherches dans le domaine de la génétique humaine. Son projet de doctorat porte ainsi sur deux aspects : premièrement, l'identification de l'étiologie génétique de la déficience intellectuelle chez des patients

rwandais et deuxièmement, identifier les caractéristiques liées aux malformations crano-faciales, aux maladies génétiques (dysmorphologie), les anomalies congénitales ainsi que la consultation génétique.

En utilisant des techniques de cytogénétique moléculaire telles que la puce d'hybridation génomique comparative (Array-CGH), le génotypage et le séquençage d'exomes entiers, ses résultats présentent un taux de diagnostic d'environ 40 % des sujets étudiés, un objectif qui lui permet d'établir un modèle pour diagnostiquer des patients atteints de déficience intellectuelle dans la population rwandaise. Cela permet ainsi aux familles d'être plus informées sur leurs besoins sanitaires sur le long terme, et leurs perspectives de planification familiale.

Elle a remarqué qu'il existe une extrême variabilité du phénotype facial chez les patients africains atteints de pathologies génétiques comparativement aux patients d'origine européenne, ce qui peut donner lieu à des inégalités en termes de diagnostics et de traitements. C'est la raison pour laquelle elle souhaite développer une application qui permettrait de recueillir et d'enrichir des données scientifiques sur les origines des maladies génétiques en Afrique.

Cette démarche lui permettra donc de se rapprocher de son rêve : qu'un jour, grâce à la science, on pourra mettre au point des traitements peu coûteux basés sur la thérapie génique, accessibles à tous les patients atteints de maladies génétiques rares.

Annette UWINEZA a la ferme conviction que cette égalité entre les sexes dans le domaine de la science permettra aux femmes de contribuer pleinement à l'élaboration de solutions fondées sur la science, en favorisant l'innovation et en enrichissant les recherches qui répondent aux besoins locaux, comme la recherche de diagnostics et de traitements appropriés pour les maladies infectieuses telles que le VIH ou l'hépatite. D'après Annette UWINEZA, les femmes scientifiques vont transmettre leur savoir aux générations suivantes.





*Afrique  
de l'Ouest*

# Menonli Adjobimey

Bénin



DOCTORANTE

LABORATOIRE : LABORATOIRE D'ÉPIDÉMIOLOGIE DES MALADIES CHRONIQUES ET NEUROLOGIQUES  
INSTITUTIONS : UNITÉ DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT EN SANTÉ AU TRAVAIL ET ENVIRONNEMENT,  
FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ, UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI  
CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE PNEUMO-PHTISIOLOGIE DE COTONOU,  
PROGRAMME NATIONAL CONTRE LA TUBERCULOSE DU BÉNIN

## Les risques sanitaires associés à certaines maladies chroniques chez les travailleurs des usines textiles

Mênonli ADJOBIMEY VISSOH, originaire du Bénin, est titulaire d'un doctorat en médecine et d'un master en épidémiologie. Elle est spécialisée dans la santé au travail et ses recherches actuelles sont intitulées "Risques sanitaires associés à certaines maladies chroniques chez les travailleurs des usines textiles".

Bien qu'elle se soit intéressée très tôt aux mathématiques, à la physique et à la biologie, elle souhaitait initialement devenir pilote d'avion. Ce n'est que plus tard, alors qu'elle travaillait pour un hôpital, qu'elle a acquis des responsabilités dans le domaine de la recherche, et découvert sa passion pour les expériences scientifiques. Aujourd'hui, elle mène en parallèle des recherches sur la santé au travail et joue un rôle de premier plan dans le programme national de lutte contre la tuberculose au Bénin.

Les usines textiles font vivre des milliers de familles béninoises et contribuent à soutenir l'économie de plusieurs pays d'Afrique subsaharienne, mais il existe dans ce domaine peu d'études sur les facteurs professionnels dans l'apparition de maladies non transmissibles. Les recherches de Mênonli ADJOBIMEY VISSOH sont donc d'une importance fondamentale pour améliorer la santé et la qualité de vie des travailleurs dans les usines textiles. Elle s'intéresse aux multiples risques pour la santé et à la difficulté

de gérer les maladies chroniques, avec un accent particulier sur les risques cardio respiratoires et auditifs chez les ouvriers des usines textiles au Bénin.

Mênonli ADJOBIMEY VISSOH a toujours plaidé pour la nécessité de créer un équilibre entre les hommes et les femmes dans le domaine scientifique. Elle est convaincue que le développement des nations commence par l'encouragement du potentiel scientifique - au service du bien commun. Les femmes représentant plus de 50 % de la population mondiale, notamment en Afrique, un plus grand nombre de femmes scientifiques aidera les pays africains à élaborer des solutions plus inclusives.

“  
**Le développement des nations commence par l'encouragement du potentiel scientifique - au service du bien commun.**  
”

# Motunrayo Coker

Nigéria



DOCTORANTE

LABORATOIRE : UNITÉ DE RECHERCHE EN NEUROSCIENCE ET VIEILLISSEMENT, IAMRAT, COLLÈGE DE MÉDECINE  
INSTITUTION : UNIVERSITÉ D'IBADAN, IBADAN, OYO STATE, NIGÉRIA

## Polymorphismes des apolipoprotéines E et L1 et dysfonctionnement cognitif chez des survivants nigériens et ghanéens d'un AVC

Motunrayo COKER est un docteur nigérian en sciences de la vie et de l'environnement, spécialisée dans la génétique et l'hérédité. Sa thèse s'intitule "Polymorphismes des apolipoprotéines E et L1 et dysfonctionnement cognitif chez des survivants nigériens et ghanéens d'un AVC".

Initiée à la science durant ses études secondaires, Motunrayo COKER a décidé d'opter pour des matières scientifiques telles que la physique, la biologie et la chimie pendant l'année de terminale. Animée par le rêve de rendre le monde meilleur, Motunrayo COKER explore des solutions aux problèmes de santé en utilisant des principes génétiques qui existent déjà dans la société.

Son domaine de recherche porte sur le rôle de la génétique dans la perte de mémoire ou les troubles cognitifs après un accident vasculaire cérébral. Il s'agit d'un sujet important, car il a été observé que les Africains présentent un risque accru d'AVC, un âge de survenue plus précoce et un pronostic moins favorable. Le trouble cognitif vasculaire (VCI) décrit un spectre de changements fonctionnels cognitifs allant d'un trouble cognitif léger d'origine vasculaire sans démence à une démence vasculaire. Il comprend l'accident vasculaire cérébral clinique, la lésion cérébrale vasculaire et le déclin de la fonction cognitive.

La déficience cognitive est une conséquence fréquente après un accident vasculaire cérébral, mais on lui accorde moins d'attention qu'à d'autres déficits tels que les déficiences sensorielles ou de mobilité. Par exemple, en Afrique subsaharienne, environ 40 % des survivants d'un AVC souffrent de divers niveaux de déficience cognitive, et 8,4 % développent une démence post-AVC. Le rôle de la

génétique dans ce trouble n'a pas encore été entièrement déterminé, et c'est là l'objectif de Motunrayo COKER : élucider le rôle de la génétique dans le handicap cognitif dont souffrent les survivants d'un AVC.

“  
**Nous devons plaider en faveur d'un environnement qui encourage les femmes à découvrir et à réaliser leur plein potentiel, grâce à des bourses d'études, des subventions et des prix.**  
”

Motunrayo COKER plaide en faveur d'un environnement qui encourage les femmes à découvrir et à réaliser leur plein potentiel, grâce à des bourses d'études, des subventions et des prix. Elle est convaincue qu'il faut davantage de femmes scientifiques en Afrique pour changer le discours de genre dans la recherche scientifique. Il incombe notamment aux médias de présenter davantage de femmes expertes et de mettre en évidence l'impact positif de leurs travaux.

# Esther Laurelle M. Deguenon

Bénin



POST-DOCTORANTE

LABORATOIRE : UNITÉ DE RECHERCHE EN MICROBIOLOGIE APPLIQUÉE ET PHARMACOLOGIE DES SUBSTANCES NATURELLES, LABORATOIRE DE RECHERCHE EN BIOLOGIE APPLIQUÉE  
INSTITUTIONS : ÉCOLE POLYTECHNIQUE D'ABOMEY-CALAVI, UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI, BÉNIN

*Profilage et apprivoisement des gènes de résistance aux antibiotiques et des produits chimiques antibiotiques dans l'eau potable pour une vie de qualité : une collaboration Nigéria-Bénin*

Esther DEGUENON, originaire du Bénin, est post-doctorante en sciences de la vie et spécialisée en microbiologie. Les recherches qu'elle mène actuellement visent à "identifier et apprivoiser les gènes de résistance aux antibiotiques et aux produits chimiques antibiotiques dans l'eau potable pour une meilleure qualité de vie".

Passionnée par la promotion de la santé et de la qualité de vie, Esther DEGUENON a consacré sa vie à améliorer celles des Béninois. Le choix d'un domaine paramédical lui a permis de faire des découvertes importantes, de participer très tôt à des études et des publications, et de collaborer avec des scientifiques de renom à l'échelle mondiale.

Consciente de l'interconnexion entre l'homme, les animaux, les plantes et leur environnement commun, Esther DEGUENON exploite la microbiologie moléculaire et la pharmacologie dans la lutte contre la multirésistance aux médicaments. Elle a participé à des recherches sur la formulation de phytomédicaments (médicaments à base de plantes ayant des propriétés thérapeutiques et curatives) pour aider à combattre la salmonellose mineure au Bénin, une infection causée par les salmonelles. Ses recherches visent également à éliminer les résidus d'antibiotiques des plans d'eau du Bénin et du Nigeria, et réduire ainsi le risque de multirésistance bactérienne.

Esther DEGUENON rêve d'une Afrique et d'un monde où les maladies infectieuses ne menacent plus les enfants et les plus vulnérables, où la résistance antimicrobienne est efficacement contrôlée et où l'accès à la santé est une réalité pour tous.

Pour Esther DEGUENON, les femmes doivent s'efforcer d'exceller dans leur profession, et chacune d'elles doivent saisir toutes les occasions d'apprendre et de faire de nouvelles découvertes. Donner aux femmes la possibilité de jouer un rôle de leader dans le domaine scientifique, c'est leur permettre de développer le continent et d'impacter des vies.

“*Mon aspiration est de voir une Afrique et un monde où les maladies infectieuses ne menacent plus les enfants et les plus vulnérables.*”

# Abena Dufie Wiredu Bremang

Ghana



DOCTORANTE

LABORATOIRE : CENTRE RÉGIONAL D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT ENVIRONNEMENTAL, KUMASI  
INSTITUTION : UNIVERSITÉ KWAME NKRUMAH DE SCIENCE ET DE TECHNOLOGIE

*Améliorer la sécurité de l'eau dans le bassin transfrontalier de la Volta Blanche*

Abena Dufie WIREDU BREMANG est étudiante en doctorat de techniques et sciences de l'ingénieur spécialisée en génie civil. Elle poursuit actuellement au Ghana une thèse intitulée "Renforcer la sécurité de l'eau dans le bassin transfrontalier de la Volta blanche".

Pour Abena Dufie WIREDU BREMANG, sciences et durabilité vont de pair. Elle est ainsi convaincue que la science est la clé pour préserver et mieux partager les ressources naturelles. Au Ghana et dans les pays voisins du Burkina Faso et du Togo, la qualité et la disponibilité de l'eau sont menacées par la surexploitation et la pollution. L'accès à l'eau et à l'assainissement sont essentiels pour subvenir aux besoins d'une population toujours croissante et constituent un élément clé du programme de développement durable des Nations unies. En poursuivant un doctorat en gestion des ressources en eau, Abena suit une ambition qui n'a jamais cessé de guider sa carrière : il y a 10 ans, elle devenait la première femme chargée de la gestion d'un bassin d'eau au Ghana, intitulé le bassin de la Volta Blanche.

Par ses recherches, Abena Dufie WIREDU BREMANG souhaite améliorer la gestion des ressources en eau, la rendre durable et équitable pour protéger les

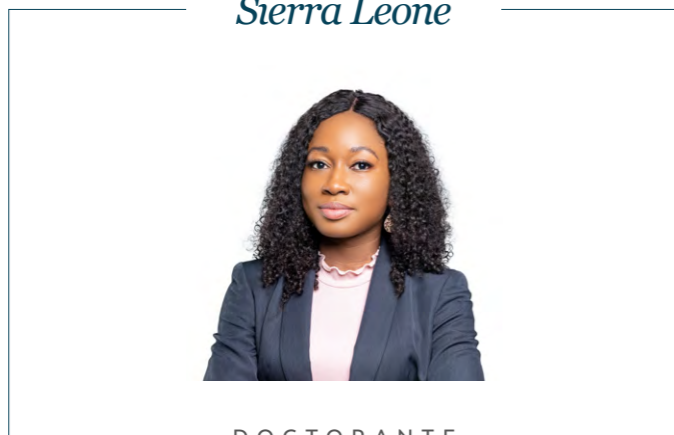
personnes et l'environnement tout en réduisant les coûts, et éviter les conflits politiques liés à l'eau en favorisant la collaboration.

Et bien que les femmes et les jeunes filles soient souvent les premières à souffrir de la pénurie d'eau, peu de femmes scientifiques s'engagent pour la conservation des ressources hydrologiques. Abena Dufie WIREDU BREMANG veut être un modèle et un mentor pour d'autres femmes et les encourager à étudier les sciences et à jouer un rôle actif dans la lutte contre la pénurie d'eau et la promotion de l'eau potable et de l'assainissement.

“*La science est la clé pour préserver et mieux partager les ressources naturelles.*”

## Sandra Jusu

Sierra Leone



DOCTORANTE

LABORATOIRE : LABORATOIRE DE SOBOYEJO, LABORATOIRE BIOMATÉRIAUX  
INSTITUTIONS : UNIVERSITÉ AFRICAINE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES, ABUJA, NIGÉRIA,  
WORCESTER POLYTECHNIC INSTITUTE, STATE UNIVERSITY OF NEW YORK, BUFFALO STATE COLLEGE, CARDIFF UNIVERSITY

### *Prodigiosine-triphénylphosphonium mitochondriale ciblée délivrée par un nanoporteur modifié par LHRH à une tumeur du sein - études in vitro et in vivo*

Sandra Musu JUSU est originaire de Sierra Leone et titulaire d'un doctorat en science et ingénierie des matériaux. Actuellement, elle travaille sur des "systèmes de délivrance de médicaments pour la libération ciblée et contrôlée de médicaments anticancéreux dans le traitement du cancer du sein triple négatif (TNBC)".

Petite fille, Sandra Musu JUSU était curieuse et aimait les mathématiques. Inspirée par sa mère infirmière, et par le rôle vital joué par les infirmières dans sa vie et dans la communauté, Sandra a conclu que les soins de santé et les sciences étaient parmi les vocations les plus importantes dans la vie. Ses études sont allées de succès en succès, grâce à des bourses prestigieuses. Aujourd'hui, elle rêve d'appliquer la science pour guérir, traiter et même prévenir le cancer.

Ses principales recherches portent sur le développement de systèmes d'administration de médicaments ciblés (microparticules, nanoparticules, échafaudages 3D et microcapsules imprimées en 3D) encapsulant des médicaments anticancéreux pour le traitement efficace du cancer du sein triple négatif (TNBC), avec des effets secondaires réduits ou nuls. Bien que le TNBC représente environ 15% de tous les cancers du sein, ses taux de récurrence et de mortalité sont élevés. Il est généralement traité par combinaison de radiothérapie et de chimiothérapie, qui peut entraîner des effets secondaires néfastes. Les recherches de Sandra Musu JUSU permettront d'éviter le recours à ces traitements. Elle se concentre également sur l'utilisation de calculs atomistiques de premier principe pour élucider la chimie d'interface entre les molécules de médicaments et les nanoparticules de magnétite.

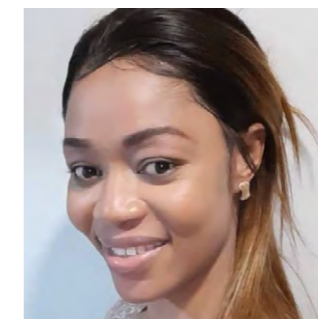
Sandra Musu JUSU estime que le mentorat est essentiel pour les femmes qui veulent faire carrière dans les sciences. Deux de ses modèles sont le professeur Francisca Nneka Okeke, qui poursuit des recherches sur le changement climatique, et le professeur Wole Soboyejo, qui exploite les biomatériaux pour promouvoir la santé humaine et le développement mondial.

Très engagée pour l'implication des femmes dans les sciences, la technologie et l'ingénierie, elle est depuis 2017 membre de l'initiative Moremi pour le leadership des femmes. Et même si l'Afrique a souvent été laissée à la traîne en matière de développement et d'avancées scientifiques, elle pense que l'augmentation du nombre de femmes scientifiques suscitera des réformes indispensables sur tout le continent.

“  
*L'augmentation du nombre de femmes scientifiques suscitera des réformes indispensables sur tout le continent.*  
”

## Ndeye Maty Ndiaye

Sénégal



POST-DOCTORANTE

LABORATOIRE : LABORATOIRE DE PHOTONIQUE QUANTIQUE, ÉNERGIE ET NANOFABRICATION  
INSTITUTION : UNIVERSITÉ CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR, SÉNÉGAL

### *Développement durable de l'oxynitride de MXène-vanadium pour des performances élevées dans les applications de supercondensateurs*

Ndeye Maty NDIAYE est une post-doctorante sénégalaise en Sciences et Technologies de l'Ingénieur, spécialisée dans les nano-matériaux (production et propriétés). Ses recherches actuelles portent sur le "Développement durable de l'oxynitride de MXène-vanadium pour une haute performance dans les applications de supercondensateurs".

Depuis son plus jeune âge, Ndeye Maty NDIAYE a toujours été curieuse, aimait poser des questions sur le monde, et a trouvé que la science était le meilleur moyen d'y répondre. Elle s'appuie notamment sur la science pour aider à résoudre le problème de l'énergie dans le monde, en commençant par son pays natal, le Sénégal.

insuffisante, malgré une augmentation prévisionnelle de 15 % de la demande d'ici à 2050. Ndeye Maty NDIAYE se concentre sur le stockage de l'énergie comme solution potentielle. Elle développe de nouvelles électrodes efficaces pour le stockage de l'énergie, comme les supercondensateurs. Cet effort permettra d'alimenter en énergie des appareils tels que les téléphones portables et les éoliennes, en particulier pour les communautés rurales où les gens n'ont pas accès à l'électricité. Parmi les multiples avantages de ce projet, les filles et les jeunes femmes auront la lumière pour étudier, et les gens pourront mieux communiquer et améliorer leurs moyens de subsistance.

Ndeye Maty NDIAYE ambitionne de devenir un leader mondial dans le domaine scientifique ainsi qu'un décideur, notamment en matière de science, de technologie et d'innovation, et s'engage avec passion pour convaincre le gouvernement sénégalais d'allouer davantage de fonds à ce secteur.

Depuis 2016, elle est un membre actif de l'Organisation des femmes de science pour le monde en développement, contribuant à la création d'une section nationale au Sénégal. Celle-ci comprend un répertoire des femmes scientifiques sénégalaises et de leurs études, et la sensibilisation aux sciences par le biais de webinaires, d'ateliers et de formations au leadership. Ndeye Maty NDIAYE est convaincue que l'égalité des sexes est essentielle pour atteindre les objectifs de développement durable et croit en leur pouvoir de changer le monde.

“  
*L'égalité des sexes est essentielle pour atteindre les objectifs de développement durable.*  
”

La demande d'énergie ne cesse de croître, à mesure que la population mondiale augmente. Pourtant, au Sénégal, la production d'électricité est nettement

# Lois Okereke

Nigéria



DOCTORANTE

LABORATOIRE : INSTITUT DE MATHÉMATIQUES – CENTRE RÉGIONAL EMERGENT D'EXCELLENCE (ERCE)  
DE LA SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE EUROPÉENNE (EMS)

INSTITUTIONS : UNIVERSITÉ AFRICAINE DE SCIENCE ET DE TECHNOLOGIE, ABUJA, NIGÉRIA,  
INSTITUT DES SYSTÈMES, BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET INTÉGRATIVE, UNIVERSITÉ DE LIVERPOOL, ROYAUME-UNI

## *Planification inverse de la radiothérapie externe utilisant des faisceaux - optimisation des résultats prévus par les modèles biophysiques basés sur la distribution de doses*

Lois OKEREKE est une doctorante nigériane en sciences formelles, spécialisée en mathématiques appliquées. Ses recherches actuelles s'intitulent "Rétro-planification en radiothérapie externe à faisceaux : Optimisation des résultats prédits par les modèles biophysiques sur la base de la distribution de dose".

L'intérêt de Lois OKEREKE pour les sciences est né il y a 20 ans, lorsque son père lui a montré le générateur diesel qui alimentait la maison. Depuis, elle est déterminée à poursuivre une carrière scientifique et a obtenu de nombreuses bourses pour l'aider dans ses études. Plus important encore, elle a l'ambition de créer des impacts positifs dans sa communauté et au-delà.

Mathématicienne de talent, Lois OKEREKE a concentré la plupart de ses recherches sur la théorie des opérateurs non linéaires et ses applications en physique médicale, en biologie et en oncologie. En outre, elle cherche à appliquer ses découvertes dans la vie réelle, pour renforcer l'efficacité des systèmes de soins. Plus récemment, Lois OKEREKE veut démontrer comment des notions mathématiques abstraites répondent aux problèmes quotidiens rencontrés par les biologistes, les oncologues et les médecins médicaux dans le traitement du cancer. En particulier, ses recherches fournissent des informations quantitatives fiables sur la réponse des tumeurs aux traitements par radiothérapie et aident à définir les paramètres de traitements optimaux, notamment la prescription de doses de radiothérapie.

En fin de compte, le travail de Lois OKEREKE offre une stratégie de traitement efficace, qui minimise les effets secondaires du traitement et augmente la récupération. Cela devrait avoir un impact positif en Afrique subsaharienne, où les patients n'ont pas accès aux installations et aux traitements de radiothérapie de pointe.

“ *La science est une solution incontournable pour surmonter les divers défis de l'Afrique.* ”

Lois OKEREKE défend la science comme une solution incontournable pour surmonter les divers défis de l'Afrique. Elle pense que la création d'un réseau solide de femmes leaders dans le domaine scientifique contribuera au développement du continent, en commençant par montrer aux jeunes filles comment les concepts scientifiques peuvent être appliqués à la résolution de problèmes quotidiens, et comment ils se traduisent par des avantages individuels et mondiaux.

Toutes les ressources media du programme du Prix Jeunes Talents Afrique subsaharienne  
L'Oréal-UNESCO *Pour les Femmes et la Science*  
sont disponibles sur  
[www.fondationloreal.com/fr/](http://www.fondationloreal.com/fr/)

Suivez le programme  
L'Oréal-UNESCO *Pour les Femmes et la Science* sur



@4WOMENINSCIENCE  
#FWIS



@4WOMENINSCIENCESA

