



## Nogaye Niang

Candidat lauréat one planet 2020

Née en 1982, à Tivaouane, ville religieuse, dans la région de Thiès, Nogaye Niang est issue d'une famille d'agriculteurs. Son père cumule les activités de cultivateur et de tailleur pour subvenir aux besoins de sa famille. Nogaye effectue son cursus scolaire du primaire au lycée dans ce département, au cœur du bassin arachidier, première région agricole du Sénégal. Depuis sa tendre enfance, elle a développé un réel intérêt pour les disciplines scientifiques, en particulier pour les mathématiques et les sciences naturelles.

Lorsque Nogaye obtient son Baccalauréat Scientifique (S2) en 2003, elle veut faire la médecine mais à sa grande déception, elle est orientée à la faculté des sciences et techniques l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD). Elle est encouragée par sa grande sœur déjà à la faculté des sciences et techniques, ce n'est guère surprenant que la cadette fasse le choix de cette filière.

Entre 2004 et 2009, elle aura successivement une Licence et Maîtrise en Sciences Naturelles.

A la faveur du nouveau système LMD, Nogaye continuera dès l'année suivante en Master II en Biotechnologie végétale et microbienne (2011).

Motivée aussi par son sujet de Master, elle est initiée à la recherche grâce à l'étude des champignons mycorhiziens avec l'utilisation des outils morpho- anatomiques et moléculaires. « Je me suis dit qu'il faut que je continue sur cette lancée pour atteindre mes rêves : comprendre le rôle des microorganismes dans le fonctionnement du sol et la nutrition hydrominérale des plantes » explique-t-elle.

En fait Nogaye est devenue une passionnée de l'agriculture. Inconsciemment, elle réalise avoir hérité de l'amour de la terre de ses parents. En effet, elle se souvient avoir toujours voulu aider les paysans et les petits producteurs car ils manquent désespérément de moyens financiers et technologiques. Mal formés et peu outillés, les paysans mettent eux-mêmes leur activité

en danger par, entre autres, l'utilisation abusive d'engrais chimiques dans l'espoir d'améliorer leurs rendements. Les conséquences de ses mauvaises pratiques agricoles sont néfastes pour la qualité du sol. Pourtant, l'agriculture sénégalaise, si elle ne rapporte pas beaucoup au pays, occupe la majorité de la population et la totalité dans les zones rurales (70% des Sénégalais sont cultivateurs ou éleveurs). Pour Nogaye, le développement durable du pays passe par une agriculture durable favorisant des écosystèmes sains et une gestion durable des terres. Nogaye s'emploie à bien travailler le sol afin d'améliorer le rendement tout en minimisant les nuisances environnementales grâce aux outils biotechnologiques et microbiologiques pour répondre aux attentes des paysans.

Après le Master II, Nogaye, sans financement, voit ses espoirs de doctorat s'envoler.

Fort heureusement, en 2013, elle est mise en contact par un chercheur qui était dans son laboratoire. De ce contact va naître une étroite collaboration scientifique, une proposition de bourse et un financement.

Dans le cadre de sa thèse, elle effectuera deux séjours à Lyon au sein du laboratoire Ampère financés par le service de coopération et d'action culturelle (SCAC) de l'Ambassade de France au Sénégal.

En 2018, elle obtient son doctorat en Biotechnologies Microbiennes et Végétales et Amélioration des plantes.

Son sujet de thèse porte sur la Caractérisation structurale et fonctionnelle des communautés bactériennes associées à *P. reticulatum* (DC.) Hochst dans deux zones contrastées du Sénégal.

Les résultats obtenus au cours de sa thèse ont montré une amélioration significative de la croissance de l'arbuste *Piliostigma reticulatum* suite à une inoculation bactérienne avec deux souches natives isolées.

### Poste

Post-doctorante

### Institution

Université Cheikh Anta Diop de Dakar

### Pays

Sénégal

### Diplôme

PhD en Biotechnologies Microbiennes et Végétales et Amélioration des plantes, Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), Sénégal, 2018

### Mentor

Mame Farma Ndiaye, Agroécologie et gestion de la fertilité des sols, Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA)

### Domaine de recherche

Biotechnologies végétale et microbienne et amélioration des plantes et, en particulier, la bio fertilisation et la récupération des sols dégradés par l'utilisation de plantes et micro-organismes rhizosphériques (bactéries symbiotiques et/ou non symbiotiques).

Les recherches de Nogaye sont axées sur la biotechnologie végétale et microbienne. Elle s'efforce d'améliorer les rendements et le niveau de vie des petits exploitants tout en minimisant les nuisances environnementales grâce à des outils biotechnologiques et microbiologiques.

Par ailleurs, une nouvelle espèce de bactérie bénéfique non symbiotique (Cohnella) a été aussi mise en évidence dans le système racinaire de la plante.

Etudiante brillante, Nogaye bénéficiera de la Bourse de l'Etat sénégalais de la première année universitaire jusqu'à la thèse et d'autres bourses d'organismes internationaux durant la thèse (USAID/ERA, SCAC, PAPES, WAPP).

Ses travaux de recherches portent globalement sur les biotechnologies végétales et microbiennes et amélioration des plantes. Elle s'intéresse particulièrement à la biofertilisation et la récupération des sols dégradés par l'utilisation de plantes ou de microorganismes rhizosphériques (bactéries symbiotiques et/ou non symbiotiques).

Cette pratique est une innovation technologique permettant de minimiser les protoxydes d'azote via l'épandage des engrais azotés et par conséquent d'assurer une sécurité alimentaire durable. Elle conduit ses travaux de recherche dans un laboratoire de microbiologie

Nogaye insiste avec engouement sur son objectif principal à savoir de participer à atténuer les changements climatiques dans un contexte où les productions sont menacées à cause de l'irrégularité des pluies, le stress hydrique, de la sécheresse, de l'appauvrissement et la dégradation des sols, de l'émission des gaz à effet de serre liée à l'utilisation massive des engrais.

Nogaye mène ses travaux de recherche sur les parcelles des paysans dans le bassin arachidier dans la région de Fatick, frontalière au sud avec la Gambie.

Nogaye a entendu parler du programme d'AWARD par des anciennes lauréates (Mame Sokhna SARR et Mariama NGOM) au sein de son institut de recherche.

Aspirant à devenir enseignante-chercheuse, elle occupe depuis quatre ans un poste de vacataire au département de Biologie Végétale à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar tout en travaillant en tant que post-doctorante aussi au laboratoire commun de microbiologie

A moyen-terme, Nogaye nourrit également l'ambition de diriger une unité/ laboratoire de recherche basé sur un partenariat d'intérêt entre le secteur privé et la recherche appliquée afin de soutenir le développement, la sécurité alimentaire et le business

des femmes productrices agroalimentaires.]

Avec la formation offerte dans ce programme, Nogaye pense élargir son champ de compétences scientifiques et bénéficier des nouvelles technologies.

Par ailleurs, son objectif est de devenir un leader incontestable grâce à la confiance en soi, pour diriger, influencer et s'imposer dans ce milieu complexe. En outre, elle souhaite apprendre de nouvelles pratiques afin de bien accompagner les paysans.

A travers le programme mentorat, elle est convaincue qu'elle trouvera du soutien à plusieurs niveaux pour réussir dans le monde de la recherche scientifique : acquisition de connaissances, mise en relation avec des experts dans son domaine, collaboration et/ou partenariat pour son institution.

A l'issue de la formation, elle s'engage en retour à aider les étudiants en les encadrant. Quant aux collègues, grâce à la restitution, elle partagera les enseignements acquis, les nouvelles compétences scientifiques

D'après Nogaye, les premiers défis pour les chercheurs africains sont d'ordre financier et le plus souvent couplés aux limites technologiques. Etudiante en Post Doctorat depuis 2019, du fait du contexte sanitaire elle est doublement pénalisée : par l'arrêt des activités du terrain et du laboratoire et la suspension des cours à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar.

Grâce à sa persévérance Nogaye, mariée et mère d'un enfant, elle relève le défi de la vie sociale avec les encouragements et l'appui sans faille de sa famille.

**Nogaye Niang** est l'un des candidats de plus en plus nombreux à être sélectionnés pour participer à l'initiative One Planet . L'initiative One Planet Fellowship est un programme de développement de carrière qui vise à promouvoir un réseau dynamique, intergénérationnel de scientifiques connectés, bien outillés pour intégrer une perspective genre dans la recherche et soutenir les petits exploitants en Afrique dans les efforts d'adaptation au changement climatique. L'initiative One Planet Fellowship est financée par la Fondation Bill & Melinda Gates, la Fondation BNP Paribas, l'Union Européenne et le Centre de recherches pour le développement international. African Women in Agricultural Research and Development (AWARD) et Agropolis Fondation assurent la coordination de l'initiative.

Avez-vous des questions supplémentaires ? Veuillez envoyer un courriel à l'adresse électronique suivante : [oneplanet.award@cgiar.org](mailto:oneplanet.award@cgiar.org)

[www.awardfellowships.org](http://www.awardfellowships.org) | [www.oneplanetsummit.fr](http://www.oneplanetsummit.fr)