



## Ahmadou Sow

Candidat lauréat one planet 2020

### Poste

Chercheur

### Institution

Centre de coopération  
internationale en recherche  
agronomique pour le  
développement (CIRAD)

### Pays

Sénégal

### Diplôme

PhD en génétique des  
populations, écologie des  
communautés, Université Cheick  
Anta Diop de Dakar, Sénégal,  
2019

### Mentor

Dr. Diarriatou Sambakhé,  
Modélisatrice bio statistiques,  
Centre d'études Régional pour  
l'amélioration de l'adaptation à la  
sécheresse (CERAAS)

### Domaine de recherche

Approche innovante pour un lutte  
antiparasitaire durable face au  
changement climatique.

Actuellement en Post Doctorat, ses travaux se concentrent sur les changements climatiques, précisément la co-conception de systèmes de cultures avec les paysans. Son principal axe de recherche porte sur le développement d'approches innovantes pour la gestion durable des ravageurs dans un contexte de changement climatique.

Il s'inscrit dans le cadre du projet Fair-Sahel (Fostering an Agroecological Intensification to improve farmers' Resilience in Sahel), qui vise à concevoir des systèmes de culture agro-écologiques permettant une gestion durable des ravageurs des cultures au Sénégal en s'appuyant sur des pratiques agricoles innovantes qui améliorent la fertilité des sols et l'activité biologique à l'échelle locale et du paysage.

Pour ce faire, il travaille sur le terrain en étroite collaboration avec 120 producteurs de maïs dans quatre zones différentes au Sénégal.

Cette nouvelle approche très enrichissante lui permet de recueillir directement la perception des paysans sur les impacts du ravageur.

Auparavant, il a travaillé pendant longtemps dans le système agroécologique à base de mil : sept ans de données collectées (climat, pluviométrie, ravageurs) et de suivi dans sa zone d'étude. Il a obtenu cinq financements de recherche, dont un projet financé par la Fondation International pour les Science (IFS). Ce projet avait pour objectif principal de documenter la structure du réseau trophique associé à la mineuse de l'épi de mil (MEM), le principal ravageur du mil dans les agroécosystèmes sahéliens.

« Notre système de culture vivrière n'a pas évolué en Afrique » déplore Ahmadou. Raison pour laquelle, il a fait le choix de consacrer ses travaux de recherche aux activités des petits producteurs qui n'ont pas de moyens. Pour Ahmadou, il est impératif de trouver des solutions alternatives pour faire face aux changements climatiques.

Intarissable sur cette problématique qui lui tient à cœur, Ahmadou ajoute qu'il souhaite apporter des réponses pour les petits producteurs en première ligne face aux changements climatiques (faible pluviométrie, sol dégradé, présence plus importante de ravageurs) tandis que les grands producteurs disposent de ressources.

L'aîné de sept enfants est né à Dakar en 1988. Son père a travaillé longtemps comme technicien, puis ingénieur spécialisé sur les petits rongeurs vecteurs de maladies à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD).

Premier de la classe tout le long du cycle primaire, déjà brillant en biologie depuis le collège, Sow décide de s'orienter vers cette filière après l'obtention du Baccalauréat S2 en 2008, en ayant la conviction d'avoir fait le bon choix. C'est ainsi qu'il s'inscrit en Sciences de la vie et de la terre (SVT), au département de biologie animale à la faculté des Sciences et Techniques, de l'Université Cheick Anta Diop de Dakar (UCAD). Après deux ans de tronc commun en biologie, il obtient successivement la Licence en Biologie animale (2011) avec la Mention Bien et la Maîtrise en Biologie animale (2012). L'année suivante, il s'inscrit en Master II en biologie animale spécialité entomologie agricole. Au cours de cette formation, il se focalise sur l'aspect des systèmes de régulation naturelle. Ahmadou reconnaît avoir eu la chance de travailler au sein d'une équipe dynamique qui a su l'orienter pour son 3ème cycle.

Il bénéficiera d'une Bourse (Appui incitative, CIRAD) de deux mois de formation au Centre de biologie et gestion des populations (CBGP) à Montpellier (France).

Entre 2013-2015 en Master, il a travaillé sur un projet de recherche (Exploring biodiversity for sustainable management of the millet head miner, *Heliocheilus albipunctella* (Lepidoptera, Noctuidae), a key pest in Sahelian agroecosystems).

La recherche de Ahmadou se concentre sur le développement d'approches innovantes pour la gestion durable des parasites dans un contexte de changement climatique. Elle vise à concevoir des systèmes de culture agro-écologiques pour la gestion durable des parasites des cultures au Sénégal, basés sur des pratiques agricoles innovantes qui améliorent la fertilité des sols et l'activité biologique à l'échelle locale et du paysage.

Ce projet avait pour objectif principal de documenter la structure du réseau trophique associé à la mineuse de l'épi de mil (MEM), *H. albipunctella*, le principal ravageur du mil dans les agroécosystèmes sahéliens.

A l'issue de ce projet Ahmadou a pu montrer qu'au Sénégal, les pertes en grains dues à la MEM sont atténuées par la régulation naturelle et que celle-ci se situaient entre 2 et 20 %, mais auraient dépassé 90 % dans la plupart des champs en l'absence de régulation naturelle.

Cette régulation naturelle augmentait avec l'abondance des arbres et la diversité de la végétation semi-naturelle à l'échelle du paysage. Grâce à des outils moléculaires à haut débit (metabarcoding), la structure du réseau trophique et les processus écologiques qui sous-tendent cette régulation naturelle par les arthropodes ont été documentés et une grande diversité de parasitoïdes et de prédateurs d'ennemies naturelles a été identifiée.

Une contribution significative des vertébrés (oiseaux, chauves-souris), dans la régulation naturelle de la MEM, a également été montrée. En 2014, il a aussi travaillé aussi sur la teigne des choux (*Plutella xylostella*, L.) qui fait des dégâts sur les choux dans la zone maraichère des Niayes au Sénégal.

A partir de 2015, Ahmadou s'inscrit en doctorat toujours dans la même université où il soutient sa thèse en génétique des populations (biologie moléculaire, écologie) en 2019, qui portait sur « Approche moléculaire et écologique pour évaluer les processus de régulation naturelle de la mineuse de l'épi de mil, *Heliocheilus albipunctella* De Joannis, dans le bassin arachidier au Sénégal ».

Cette thèse s'articulait essentiellement sur l'entomologie en lien avec l'écologie (environnement) sur les ravageurs du mil et leurs auxiliaires auxquels il a rajouté des compétences en génétiques (outils de biologie moléculaire, interaction entre insectes et plantes).

Ahmadou a pris connaissance de la Bourse One Planet à travers des collègues du CIRAD.

Il aspire de poursuivre une carrière scientifique en écologie, particulièrement l'écologie des communautés, en prenant en compte toutes problématiques liées au changement climatique, la perte de biodiversité, et l'insécurité alimentaire dans les pays pauvres ou en voie de développement.

En termes de formation, avec son parcours, il souhaiterait acquérir des compétences spécifiques dont en modélisation et en bio-statistiques (Data Sciences) dans le cadre du programme One Planet.

Selon lui, ses nouvelles compétences faciliteront la prise de décision au regard de la qualité des informations recueillies.

Bien entendu, ces nouvelles compétences seront utiles pour les institutions collaborateurs mais aussi pour les communautés rurales. Ahmadou estime que travailler sur les bases de données et les analyser correctement permet de se projeter au final sur des bases solides.

Passionné, dynamique et déterminé, Ahmadou essaie chaque jour de relever les défis techniques et logistiques auxquels il est confronté d'autant plus dans le cadre de ses travaux sur le terrain, le temps de travail est limité et très contraignant.

Très vite, il s'est rendu compte des écarts entre la théorie et la pratique. Rapidement, il a appris à s'adapter, à anticiper, s'organiser différemment et même être créatif sur le terrain en fonction des observations au fil du temps.

**Ahmadou Sow** 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)