Diara SYLLA
35 ans
Docteur en Agroforesterie, Ecologie

20 Mermoz Extension, Dakar, Sénégal
+ 221 77 330 94 85
diarasylla2@gmail.com

Compétences clés

Thèmes de recherche

- Écologie végétale et fonctionnement des écosystèmes sahéliens, avec un focus sur la dynamique spatio-temporelle des formations végétales
- Suivi écologique et évaluation de la restauration des écosystèmes terrestres, notamment dans le cadre de la Grande Muraille Verte au Sénégal
- Analyse des interactions végétation–sol–climat et des réponses des écosystèmes aux pressions climatiques et anthropiques
- Modélisation écologique et scénarios d'évolution des socio-écosystèmes (systèmes agroforestiers, pastoraux et forestiers) en zone sahélienne
- Écologie appliquée à l'aménagement et à la gestion durable des forêts et paysages agro-écologiques

Méthodes

- Cartographie des écosystèmes forestiers
- Étude de la végétation et analyse des communautés végétales (inventaires floristiques, dendrométrie, points quadrats, indices écologiques)
- Suivi écologique et analyse des dynamiques de végétation à partir de données de terrain et de télédétection
- Analyse spatiale et modélisation écologique à l'aide des SIG et de la télédétection
- Méthodes d'échantillonnage écologique et d'analyse environnementale
- Approches participatives et socio-écologiques pour l'évaluation et la gestion des éco-systèmes (MARP, enquêtes environnementales)

Outils et logiciels

- SIG et télédétection appliqués à l'écologie : ArcGIS, QGIS, Google Earth Engine, SNAP, R, SOS GIS, Impact
- Analyse écologique et statistique : R / RStudio (écologie, biodiversité, analyses multi-variées), Fragstats
- Photogrammétrie et données spatiales : Agisoft Metashape, Tactuk GIS
- Collecte et gestion de données environnementales : OpenForis (SEPAL, Collect Earth), Sphinx
- Bureautique et valorisation scientifique : Excel, Word, PowerPoint

Expériences en enseignement supérieur

Juin 2025 : **Cours de Géospatiale artificielle appliquée en hydrologie**, pour les doctorants et chercheurs de l'école doctorale EDEQUE, de l'Université Cheikh Anta Diop (UCAD) de Dakar, Preuve ici

- Cartographie et suivi des zones humides par télédétection
- Outils d'intelligence géospatiale dans Google Earth Engine

2022 - en cours : **Cours d'utilisation des données d'observation de la Terre et des outils géospatiaux pour l'étude et le suivi des écosystèmes terrestres (GIS4ECO)**, pour les étudiants de Master 1 et de Master 2 en agroforesterie, écologie et adaptation de l'UCAD, Preuve ici

- Introduction aux systèmes d'information géographique
- Introduction à la télédétection
- Recherche et acquisition d'images satellitaires dans des plateformes en ligne
- Installation et utilisation du logiciel QGIS
- Analyse avancée avec l'utilisation de Google Earth Engine, R, SNAP

2020 - en cours : **Travaux pratiques d'écologie végétale**, pour les étudiants de Licence en Sciences de la Vie et de la Terre (SVT) de l'UCAD, *Ecologie végétale_L3 - Google Drive*, *Arrêtés de vacation - Google Drive, Attestation de vacation ici*

- Étude de la végétation ligneuse (dendrométrie)
- Techniques d'échantillonnage en étude de végétation

Janvier 2017 : **Formatrice en gestion des bases de données de biodiversité**, dans le cadre du projet Senbio infos (Système National d'Informations sur la Biodiversité), Attestation de formation ici

Expériences en recherches

2020 - En cours : **Laboratoire d'écologie végétale et d'écohydrologie, Département de biologie végétale, Faculté des Sciences et techniques de l'UCAD,** *Chercheur post doctorant en télédétection et systèmes d'informations géographiques appliqués aux écosystèmes forestiers*

Activités / Projets	Liens d'accès aux résultats et produits
2022 - 2025 : Encadrement de trois étudiants en Master d'agroforesterie et écologie à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar	Activités en cours de réalisation

Sujet 1. Cartographie et évolution des paramètres forestiers (recouvrement et densité) dans les sites de reboisement de la Grande Muraille Verte au Ferlo (Sénégal) **Sujet 2**. Caractérisation et évolution de l'occupation du sol dans la zone périphérique de la forêt classée de Sébikhotane **Sujet 3**. Analyse de l'évolution de l'espace de la Grande Muraille au Sénégal à l'aide de la télédétection, des SIG	
2025 - 2027 : Cartographie des systèmes agroécologiques et des mares du Ferlo	Cartographie des systèmes agroécologiques et des mares_Ferlo - Google Drive
2025 - 2026 : APR 2026**,** Installation d'un réseau de parcelles permanentes virtuelles pour le suivi écologique des formations végétales de la Grande Muraille Verte	https://drive.google.com/file/d/1KxzRmcMziVRwFnapqPYxFLr4PXxHrfRf/view?usp=drive_link
2025 - 2026 : Transformation des Écosystèmes du Sénégal : Analyse des Dynamiques de Végétation et Développement de Stratégies de Conservation et de Restauration	Dynamique de la végétation dans les écosystèmes du Sénégal - Google Drive
2024 - en cours : Analyse de l'évolution de l'espace de la Grande Muraille Verte au Sénégal à l'aide de la télédétection, des SIG et de la perception paysanne	Analyse evolution de l'espace de la GMV - Google Drive
2022 - 2023 : Géolocalisation des parcelles de reboisement le long du tracé de la Grande Muraille Verte (Sénégal)	Geolocalisation des parcelles de reboisement dans GMV - Google Drive
2022 - 2023 : Cartographie et suivi des paramètres forestiers dans les sites de reboisement de la Grande Muraille Verte (Sénégal)	https://drive.google.com/file/d/1F8eOVOuuOKc53tDTmUegZjihnci4Qh3h/view?usp=drive_link
2020 - 2021 : Projet Total 2 Installation des parcelles **de** Reboisement des sites de Syer, Ranérou et Balou	Projet Total 2 Installation des parcelles de Reboisement - Google Drive
2020 - 2021 : Identification de l'occupation du sol et de l'utilisation des terres le long du tracé de la GMV à partir d'images satellitaires	Occupation du sol du tracé de la Grande Muraille Verte - Google Drive

2017 - 2018 : Identification de l'utilisation des terres (Mérina Dakhar, Khaye)	Identification de l'utilisation des terres (Mérina Dakhar, Khaye) - Google Drive
2015 - 2016 : Etat et évolution de l'occupation du sol de la commune de Tessékéré de 1984 à 2015	https://drive.google.com/file/d/1aS5BwY6hSsV6eYHEhBXxPWPgzEsaPjmv/view?usp=drive_link
2016 - 2017 : Etat et évolution de l'occupation du sol de la réserve sylvopastorale des six forages de 1965 à 2017	https://drive.google.com/file/d/1ZoLJ4D0riecEJQ8RyZFdPTVg3u7kNHGC/view?usp=drive_link
2017 - 2018 : Scénarii d'évolution de la foret relique de la réserve de biosphère du Ferlo	https://drive.google.com/file/d/1iZ1nYTpVfBHqCgTR-u4K9dw9Q3MfPNtm/view?usp=drive_link
2018 - 2019 : Cartographie des changements de la couverture végétale dans les aires protégées du Ferlo (Nord-Sénégal) : Cas de la Réserve de Biosphère	https://drive.google.com/file/d/1yzxvIMoK2aYGOsUbj8Fp2QcHfgZ4Nhsk/view?usp=drive_link

2021 - En cours : **Centre de Suivi écologique de Dakar,** Chercheur post doctorant en télédétection et systèmes d'informations géographiques appliquées aux systèmes agroforestiers, *Assistante technique sur les projets suivants* **Attestation de service ici** :

SustainSahel et PRAPS (2021 - 2025), *Activités réalisées* :

- Analyse documentaire sur les associations cultures–arbustes–élevage dans les systèmes agroforestiers
- Acquisition, organisation et analyse de données géospatiales (historiques et actuelles) relatives aux systèmes cultures - arbustes - élevage
- Collecte des données d'occupation et d'utilisation du sol dans trois zones agro-écologiques du Sénégal
- Caractérisation paysagère pour l'identification des gradients agro-écologiques et des systèmes cultures - arbres - animaux
- Modélisation de l'occupation du sol dans les sites du Sénégal (Niakhar, Ouarkhokh, Koussanar)
- Supervision de la modélisation de l'occupation du sol au Burkina Faso (Saria, Yilou) avec le plugin SCP (QGIS)
- Participation à la rédaction d'un appel à projet sur le suivi de la restauration des terres de la Grande Muraille Verte
- Modélisation de l'adéquation de l'agroforesterie au Sénégal, Mali et Burkina Faso
- Élaboration de rapports de caractérisation et de plans de gestion de quatre unités pastorales au Sénégal

- Conception et présentation de posters transformant des résultats scientifiques complexes en supports visuels accessibles aux producteurs, chercheurs et décideurs

GALILEO (2025 - 2029), *Activités réalisées :*

- Mise en place d'un protocole d'échantillonnage harmonisé pour quatre pays (Sénégal, Kenya, Ghana, Cameroun), afin d'assurer la comparabilité et la qualité des données collectées (en cours)
- Mise en place d'une base de données intégrée regroupant des variables biophysiques, socio-économiques et de gestion pertinente pour l'évaluation des systèmes agroforestiers (en cours)
- Analyse et cartographie des changements de couverture arborée et d'utilisation des terres pour caractériser le potentiel et les dynamiques des systèmes agroforestiers
- Contribution à l'élaboration d'outils d'aide à la décision pour la planification participative de paysages agro-écologiques durables (en cours)
- Participation aux ateliers de planification et aux échanges techniques multi-acteurs pour définir des approches communes et renforcer la coordination régionale (en cours)

GMV-UM6P (2023 - 2028), *Activités réalisées :*

- Participation à la rédaction du projet et à la définition des objectifs et indicateurs de suivi (en cours)
- Conception d'un ensemble d'indicateurs de suivi-évaluation de la restauration intégrant télédétection, données de terrain et indicateurs socio-économiques (en cours)
- Rédaction de termes de référence pour des appels à candidature et prestations techniques (en cours)
- Participation aux réunions techniques multi-partenaires pour harmoniser les approches et coordonner les actions

DEKKIL SUUF (2024 - 2027), *Activités réalisées :*

- Contribution à la collecte, à l'organisation et à l'analyse des données biophysiques et socio-économiques issues des zones d'intervention (en cours)
- Participation au bilan diagnostic des zones d'intervention, incluant l'administration de guides d'entretien auprès des communautés locales et des parties prenantes des secteurs de l'agriculture, l'environnement, l'élevage, etc. (en cours)
- Contribution à la rédaction des rapports de bilan diagnostic, intégrant les analyses issues des données collectées (en cours)

SENRM - Système National de Suivi des Forêts (2026 - 2029), *Activités réalisées :*

- Contribution à l'élaboration de la proposition technique et financière (en cours)

Elaboration de 3 plans de gestion des forêts classées (2026 - 2029), *Activités réalisées :*

- Contribution à l'élaboration de la méthodologie d'aménagement (en cours).

Formation

2015 - 2020 : **Doctorat en Agroforesterie**, Mention très honorable avec les félicitations du Jury, UCAD, **sujet** : *Dynamique de l'occupation du sol et de la végétation ligneuse au Ferlo (Sénégal) : cas de la réserve de biosphère et de la réserve sylvopastorale des Six Forages*

Travaux réalisés :

- Revue de la littérature sur les systèmes existants de classification de l'utilisation/couverture des terres en Afrique de l'Ouest et sur les causes de la dégradation des aires protégées au Sahel
- Cartographie de l'occupation du sol et de l'utilisation des terres dans les réserves sylvopastorales des Six Forages et de biosphère du Ferlo en 1965 et en 2017
- Étude de la dynamique de l'occupation du sol et de l'utilisation des terres de 1965 à 2017 (identification des différentes formations végétales)
- Production des cartes d'occupation du sol et d'utilisation des terres en 1965 et en 2017, élaboration de la carte et de la matrice des changements de 1965 à 2017
- Étude du risque de disparition des écosystèmes (types de végétation) dans les réserves sylvopastorales des Six Forages et de biosphère du Ferlo en utilisant les techniques de télédétection et des systèmes d'informations géographiques

2012 - 2015 : **Master en Agroforesterie, écologie et adaptation**, Mention Très Bien, UCAD
Dynamique de l'occupation du sol dans la commune de Tessékéré de 1984 à 2015

Formation dans des domaines tels que :

- La dynamique des écosystèmes, l'étude de la végétation (ex. techniques d'inventaire forestier, dendrométrie, phénologie, techniques d'échantillonnage), aménagement forestier
- Le reboisement, la cartographie (occupation/utilisation des sols, dynamique)
- Les Systèmes d'Information Géographiques (SIG), analyses spatiales, traitement d'images satellitaires, numérisation, étude d'impact environnemental, Méthode Accélérée de Recherche Participative (MARP)
- Les enquêtes socio-économiques et socio-anthropologiques, utilisation d'un GPS

2011 - 2012 : **Licence en Sciences Naturelles, option Biologie,** UCAD
Les cours ont porté sur la botanique, la systématique, l'élaboration d'un herbier, les techniques d'inventaire et d'échantillonnage en étude de la végétation.

2008 - 2009 : **Baccalauréat série S2**, Lycée Thierno Seydou Nourou Tall, Dakar, Sénégal

2020 - 2025 : **Autres formations en télédétection et systèmes d'informations**

- Formation en « Crop modeling » et « Data science using R »
- Modélisation de la production végétale au Sénégal en utilisant le logiciel R
- Formation en GPS différentiel

- Modélisation de la biomasse en saison sèche en utilisant la plateforme Google Earth Engine
- Modélisation territoriale de la GMV
- Formation sur le concept, les approches et les activités d'apprentissage des champs-écoles de producteurs pour organiser la diffusion des stratégies d'agriculture
- Introduction à la statistique avec le logiciel RStudio
- Formation en ligne sur la productivité de l'eau à l'aide de WaPOR (utilisation de la plateforme Google Colaboratory)
- Formation sur la chaîne de traitement de données satellitaires Moringa
- Formation en ligne sur la productivité de l'eau à l'aide de WaPOR

Publications scientifiques

1. **Livre**
   a. **Sylla, Diara**. (2025). *Évolution du couvert et vulnérabilité des aires protégées au Ferlo : Cas de la Réserve de Biosphère et de la Réserve Sylvopastorale des Six Forages*. Paris : Eliva Press. ISBN 978-9999333498. 218 pages. https://www.elivabooks.com/en/book/book-6474862083

2. **Chapitre d'ouvrage**
   a. **Sylla, Diara**, & Cissé, B. (2025). *Évaluation de la dynamique du couvert ligneux dans la zone de la Grande Muraille Verte au Sénégal.* Chapitre d'ouvrage soumis.

3. **Articles publiés**

   a. **Sylla, Diara**., Sene,A., Guisse, A. (2026). Ecosystem Evolution Scenarios in the Ferlo Biosphere Reserve Based on the Iucn Red List of Ecosystems Criteria. World J Forest Res, 5(1), 01-16. Lien ici

   b. Talla, R., **Sylla, Diara**, Faye, N., Sagna, M. B., Diallo, A., Sarr, O., & Guissé, A. (2026). Use of Drones for Estimating Biodiversity, Structural Parameters, and Woody Carbon Storage in Sahelian Ecosystems of Senegal. *World J Forest Res, 5(1), 01-11.* Lien ici

   c. Talla, R., **Sylla, Diara**, Faye, N., Sagna, M. B., Diallo, A., Sarr, O., & Guissé, A. (2025). *Estimation de la densité des individus avec des images drones dans les écosystèmes sahéliens du Sénégal. European Scientific Journal*, 45, 274. Lien ici

   d. Faye, N., Talla, R., Thiam Ndong, A., Sagna, M. B., **Sylla, D.**, Diallo, A., Sarr, O., Guissé, A., & Peiry, J.-L. (2025). *Ponds as Ecological Refuges: Dynamics of Woody Vegetation in Ferlo (1972–2016). American Journal of Remote Sensing.* Lien ici

e. **Sylla, Diara**, Leroux, L., Ndao, B., Lo, A., Mbow, C., & Diouf, A. A. (2025). *Woody species diversity as a function of land use types and environmental factors in agroforestry landscapes of Senegal. Sciety Labs* (Published April 22, 2025). Lien ici

f. **Sylla, Diara**, Sene, A. L., Sam, A., Diallo, A., Sagna, M. B., Faye, N., & Guissé, A. (2024). *Géolocalisation des parcelles de reboisement le long du tracé de la Grande Muraille Verte (Sénégal) de 2008 à 2022. Cahiers de l'Observatoire Hommes-Milieux International Téssékéré,* 12, 41–50 pages. Lien ici

g. Diallo, A., Faye, N., **Sylla, Diara**, Sagna, M. B., Badji, E. S., Kebe, I., & Guissé, A. (2023). *Structure et dynamique de la végétation ligneuse des plantations d'Acacia senegal (L.) Willd dans la zone sylvopastorale : cas des plantations de Asiyla Gum Company dans la zone de Dahra, Ferlo. Journal of Animal & Plant Sciences*, 57(3), 10565–10583. Lien ici

h. **Sylla, Diara**, Ba, T., & Guissé, A. (2019). *Cartographie des changements de la couverture végétale dans les aires protégées du Ferlo (Nord-Sénégal) : cas de la Réserve de Biosphère. Physio-Géo*, 13. Lien ici

i. **Sylla, Diara**, Ba, T., Diallo, M. D., Mbaye, T., Diallo, A., Peiry, J.-L., & Guissé, A. (2019). *Dynamique de l'occupation du sol de la commune de Téssékéré de 1984 à 2015 (Ferlo Nord, Sénégal).* Lien ici

4. Articles acceptés

a. Aidara, M., **Sylla, Diara**, Ba, T., Kama, R., Ka, S. L., Amar, B., Mbaye, M. S., & Noba, K. (2025). *Dynamique des ressources forestières dans le Parc National du Niokolo Koba (PNNK) du Sénégal de 1972 à 2022. International Journal of Biological and Chemical Sciences.*

5. Articles soumis

a. Sagna, M. B., Ly, M. O., **Sylla, Diara**, Faye, N., Badji, E. S., Kebe, M. I., Tastevin, Y. P., Diatta, S., & Ngom, D. (2025). *Transformation paysagère et état actuel de la végétation de la Forêt Classée de Sébikotane (Dakar–Thiès, Sénégal).* Manuscrit soumis.

b. **Sylla, Diara**, Mbodj, M. M., & Sagna, M. B. (2025). *Variabilité floristique des ligneux entre systèmes agroforestiers au Sénégal.* Manuscrit soumis.

c. Diankha, M., Mbodj, C. M. M., **Sylla, Diara**, Pavao-Zuckerman, M. A., Yusuf, M. A., & Lambu, I. B. (2025). *Benefit Transfer Method for Valuing Senegal Ecosystem Services Using Google Earth Engine and the ESVD Database.* Lien ici

6. Communications scientifiques

a. Mabicka, L. D., Mbodj, C. M. M., **Sylla, Diara**., Kouagou Sambieni, R., Sarr, M. A., Mounziegou-Mounziegou, C., & Diouf, A. A. (2025). *Comparaison de l'efficacité d'algorithmes d'intelligence artificielle de détection de couronnes d'arbres à partir d'images drones dans trois zones écogéographiques du Sénégal***.** *Communication orale, Afrigeo, Dakar, Sénégal*. Attestation ici

b. **Sylla, Diara**, Diallo, A., Sagna, M. B., & Guissé, A. (2025). *Analyse de l'évolution de l'espace de la Grande Muraille Verte au Sénégal à l'aide de la télédétection, des SIG et de la perception paysanne.* Séminaire de restitution OHMI 2025, Dakar. Attestation ici

c. **Sylla, Diara**, Koomson, E., Mbodj, C. C. C., Cicek, H., & Diouf, A. A. (2024). Open data and machine learning for modeling the suitability of agroforestry systems in Senegal. AARSE 2024. Attestation ici

d. **SYLLA Diara**, Diouf, A. A., & Ndao, B. (2024). *Variation of woody plants diversity and land use along a bioclimatic gradient of agroforestry landscapes in the Senegalese Sahel.* EGU General Assembly 2024, Vienna, Austria. Lien ici

e. Aidara, M., **Sylla, Diara**, Ba, T., Kama, R., Ka, S. L., Amar, B., Mbaye, M. S., & Noba, K. (2024). *Dynamique des ressources forestières dans le Parc National du Niokolo Koba de 1972 à 2022.* Colloque C2I, Dakar.

f. **Sylla, Diara**, Sene, A. L., Sam, A., Diallo, A., Sagna, M. B., Faye, N., & Guissé, A. (2024). *Géolocalisation des parcelles de reboisement le long du tracé de la Grande Muraille Verte (2008–2022).* Séminaire OHMI 2024. Attestation ici

g. **Sylla, Diara**, Diallo, A., Sagna, M. B., & Guissé, A. (2019). *Cartographie des changements de la couverture végétale dans les aires protégées du Ferlo.* Séminaire OHMI 2019. Attestation ici

h. **Sylla, Diara**, Diallo, A., Sagna, M. B., & Guissé, A. (2018). *Scénarii d'évolution de la forêt relique de la Réserve de Biosphère du Ferlo.* Séminaire OHMI 2018. Attestation ici

i. **Sylla, Diara**, Diallo, A., Sagna, M. B., & Guissé, A. (2017). *État et évolution de l'occupation du sol de la Réserve Sylvopastorale des Six Forages (1965–2017).* Séminaire OHMI 2017. Attestation ici

j. **Sylla, Diara**, Diallo, A., Sagna, M. B., & Guissé, A. (2016). *État et évolution de l'occupation du sol de la commune de Tessékéré (1984–2015).* Séminaire OHMI 2016. Attestation ici

Affiliation

1. **Membre du GIE *Amour De Nature***
   Participation aux activités de sensibilisation environnementale, de protection des écosystèmes et de promotion des pratiques durables au niveau communautaire.
2. **Membre de l'organisation *SenAwards***
   Engagement dans la valorisation des initiatives innovantes et des actions à impact positif dans les domaines de l'environnement, de la recherche et du développement durable au Sénégal.
3. **Membre de *Télabotanica***
   Contribution au réseau collaboratif international dédié à la botanique, à la science participative et au partage de connaissances sur la flore et la biodiversité.
4. **Membre du *Rassemblement des Enseignants Vacataires des Universités du Sénégal (REVUS)***
   Implication dans un cadre de concertation visant la défense des intérêts académiques, professionnels et pédagogiques des enseignants vacataires de l'enseignement supérieur.
5. **Membre de l'*Association des Femmes Sénégalaises Diplômées du Supérieur (FSDS)***
   Engagement en faveur de la promotion du leadership féminin, de l'autonomisation des femmes diplômées et du renforcement de leur contribution au développement scientifique et socio-économique.

Références

Pr Aliou GUISSE, Professeur titulaire d'écologie végétale, département de biologie végétale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, alguisse@orange.sn, aliou.guisse@ucad.edu.sn, +221 776389669

Mme Fatou Samba, Géographe spécialisée en systèmes d'informations géographiques et en télédétection, Chargée de projets au Centre de Suivi Ecologique, fatim.samb@cse.sn, +221 77 6300866

Dr Moustapha Bassimbé Sagna, Enseignant chercheur en écologie végétale, département de biologie végétale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, moustaphabassimbe.sagna@ucad.edu.sn, +221 77 520 38 37

Diara SYLLA



Dakar, le 21 janvier 2026