



UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP

Faculté des Sciences et Techniques

Bulletin d'information N°04

JANVIER 2024

www.fst.ucad.sn



Directeur de Publication :

Pr. Bassirou LO

Comité de rédaction

Pr. Ngor FAYE

Service de la communication

Montage, Infographie

Service de la communication

Coordonnateur de la rédaction

CSA Abdoukhadir BOYE

Service de la communication



SOMMAIRE

Administration

- Professeur Hyacinthe SAMBOU nommé Directeur des études à l'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE)
- Professeur Issa Diagne nommé Inspecteur Général de l'Enseignement et de la Formation (IGEF)
- Professeur Cheikh Ahmadou Bamba GUEYE nouveau Directeur de l'Office du Baccalauréat
- Professeure Mame Oureye SY admise à l'Académie Nationale des Sciences du Sénégal (ANSTS)
- Nouvelles recrues PER à la Faculté des Sciences et Techniques
- Nouvelles recrues PATS à la Faculté des Sciences et Techniques

Activités pédagogiques et scientifiques

- Atelier de présentation et d'appropriation de la plateforme FAD de la FST-UCAD
- IIIe journées nationales de la section SOACHIM-SENEGAL
- Journées Scientifiques Annuelles de la Société Ouest Africaine de Chimie (SOACHIM) -Conakry
- Assemblée générale de l'IUPAC
- Conférence Nationale sur la Modélisation en Sciences Physiques
- Atelier de partage du nouveau guide du CAMES
- Conseil Scientifique de l'Institut de Mathématiques « Souleymane FALL » (IMSF)
- Lancement du projet VaNdirSan
- 5e édition des doctoriales de l'École Doctorale Mathématiques et Informatiques (EDMI)



ADMINISTRATION



Nomination d'un Directeur des études à l'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE)

Le Professeur Hyacinthe SAMBOU a été nommé Directeur des études de l'Institut des Sciences de l'environnement.

Monsieur SAMBOU est enseignant-chercheur en Géomatique à l'Institut des Sciences de l'Environnement de la Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Ana Diop de Dakar. Son parcours universitaire et professionnel de ces dernières années s'est principalement effectué dans le domaine des sciences de la Géomatique. Au fil de ses expériences, il a su développer une expertise sur les questions de recherches académiques et humanitaires en rapport avec la Géomatique. Il fait partie de ceux qui pensent qu'aucun développement harmonieux ne peut se réaliser sans faire recours aux données spatiales. Hyacinthe SAMBOU a d'abord obtenu une maîtrise en Sciences Naturelles, avant de réussir au Diplôme d'Etudes Approfondies en Sciences de l'Environnement, suite à sa soutenance d'un mémoire sur l'utilisation des outils de la Géomatique dans l'évaluation des impacts environnementaux et biophysiques des ouvrages hydroagricoles à la Faculté des Sciences et Technique de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar.

Ses intérêts de recherches se concentrent autour des changements d'utilisation et d'occupation du sol, de l'analyse spatiale des écosystèmes terrestres et côtiers par l'utilisation d'imageries satellitaires, le couplage Télédétection -SIG dans la réalisation des analyses multicritère (ASMC) pour la résolution des problèmes liés aux inondations.

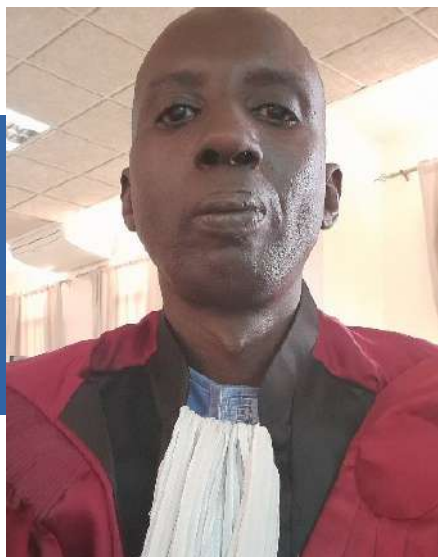
Depuis 2015, Il est titulaire d'un doctorat unique de l'Ecole Doctorale Sciences de la Vie, de la Santé et de l'Environnement de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar dans le cadre du programme de recherche CCE (Changements Climatiques et l'Eau) financé par le CRDI. Sa thèse s'intitule « Dynamique de l'occupation du sol et impacts des micro-barrages anti-sel sur les activités rizicoles en Basse Casamance (Sénégal) ».



Recruté en 2019, en tant que Maitres de Conférences Assimile à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Hyacinthe SAMBOU fait son parcours d'enseignant-chercheur spécifiquement à l'Institut des Sciences de l'Environnement, à l'Ecole Supérieure Polytechnique de Dakar et à l'Institut Universitaire de Pêche et d'Aquaculture où il fit ses preuves en tant qu'enseignant vacataire depuis 2010. Il a par ailleurs occupé le poste de responsable des stagiaires au Laboratoire d'Enseignement et de Recherche en Géomatique (LERG), Campus Ecole Supérieure Polytechnique de Dakar de 2011 et ce jusqu'en 2016. Depuis 2015, il est membre fondateur de l'Association Sénégalaise des Professionnels de la Géomatique.

Hyacinthe SAMBOU a par ailleurs occupé les postes de Responsable GIS and Data Analyst au Comité International de la Croix Rouge (CICR) de 2016 à 2019, de Coordonnateur du Master Gestion des Ressources Naturelle et Développement Durable (GERENAD) de l'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE) De 2020 à 2023. Il est nommé Directeur des Etudes de l'Institut des Sciences de l'Environnement en novembre 2023.

Il a présenté les résultats de ses recherches dans plusieurs conférences internationales et elle a publié plusieurs articles évalués par les pairs dans de nombreux revues scientifiques.



Professeur Issa Diagne

nommé Inspecteur Général de l'Enseignement et de la Formation (IGEF)

M. Issa Diagne, Professeur Titulaire à la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar est nommé Inspecteur Général de l'Enseignement et de la Formation (IGEF) au Ministère de l'Education Nationale.

Il faut noter que Mr Diagne est enseignant au département de physique à la FST. Ses travaux de recherches sont sanctionnés par plusieurs publications sur des thèmes portant sur les énergies renouvelables, la caractérisation de matériaux, le transfert thermique...



Professeur Cheikh Ahmadou Bamba GUEYE

nommé nouveau Directeur de l'office du
Baccalauréat

Le Professeur Cheikh Ahmadou Bamba Gueye a été nommé Directeur de l'office du Baccalauréat.

Depuis 2010, Cheikh Ahmadou Bamba GUEYE est enseignant-chercheur à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD). Il a obtenu son doctorat en Systèmes Informatiques en 2006 à l'Université Pierre et Marie - Sorbonne Université. De 2007 à 2010, il a été recruté comme chercheur à l'Université de Liège, Belgique.

Dans le domaine de la recherche, Monsieur GUEYE s'investit dans les territoires et services intelligents, les systèmes répartis, le Cloud Computing et un focus sur la santé digitale par la mise en place de système de veille épidémiologique basé sur l'Internet des Objets. De 2014-2020, il fut le responsable du Laboratoire d'Informatique de l'UCAD et membre du Conseil Scientifique et Pédagogique de l'Ecole Doctorale Mathématiques et Informatique.

Actuellement, Monsieur GUEYE est Professeur Titulaire des Universités en Informatique, le responsable de la Section Informatique, et le Président de l'association à but non lucratif ASCII qui participe à la structuration, au renforcement et à la coordination du dispositif d'enseignement et de recherche dans le domaine de l'Informatique au Sénégal. En outre, il est expert externe de l'ANAQ-Sup au Sénégal, du CAMES et membre du comité technique national de l'Association Sénégalaise de Normalisation (ASN), miroir de l'ISO/IEC JTC1.



L'admission du Pr Mame Oureye SY à l'Académie Nationale des Sciences du Sénégal (ANSTS)

La grande famille de la prestigieuse Académie Nationale des Sciences et techniques du Sénégal (ANSTS) s'est élargie avec l'admission comme membre titulaire du Pr Mame Oureye SY, du département de Biologie végétale de la Faculté des sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar.

C'était lors de l'assemblée générale de l'académie qui s'est tenue le samedi 16 décembre 2023. Avec cette admission, Pr Mame Oureye SY intègre ainsi la section « Sciences Fondamentales, Appliquées et Innovation »

Professeure Mame Oureye est titulaire d'un Doctorat d'Etat en Physiologie et Biotechnologies végétales. Elle est aujourd'hui Professeure titulaire de classe exceptionnelle au département de Biologie Végétale de la Faculté des Sciences et Techniques, UCAD. Elle a occupé des fonctions importantes dans les domaines scientifique et administratif, parmi lesquelles on peut citer :

- 2010-2011. Directrice chargée de la mise en place de l'UFR des Sciences Agronomiques, d'Aquaculture et de Technologies Alimentaires (S2ATA), Université Gaston Berger, Saint-Louis, Sénégal.
- 2015-2017. Coordinatrice régionale des projets, Agence Universitaire de la Francophonie, Bureau Afrique de l'Ouest, Dakar, Sénégal.
- Depuis 2018, Responsable du laboratoire Campus de Biotechnologies Végétales, Département de Biologie Végétale, FST/UCAD ; et Coordinatrice du Master en Biotechnologies végétales & microbiennes (BIOVEM), Département de Biologie végétale, FST/UCAD.

Sur le plan national et international, ses compétences et expertise en Physiologie et Biotechnologies végétales lui ont permis d'être membre du conseil scientifique et pédagogique (CSP) de l'Ecole doctorale « Sciences de la Vie, de la Santé et de l'Environnement (ED-SEV) de l'UCAD depuis 2008. Professeure Sy a porté sur les fonds baptismaux et dirigé l'UFR des Sciences Agronomiques, d'Aquaculture et de Technologies Alimentaires (S2ATA) de l'Université Gaston Berger à Saint Louis du Sénégal (2010-2011).

Elle a également été membre du Conseil scientifique de l'IRD (Marseille, France)

Elle a aussi eu le privilège d'être nommée expert scientifique pour le suivi de projets FSP (Fonds de Solidarité Prioritaires (MAEDI, France) ou de réseaux de recherche financés dans les programmes CORUS, AIRES-Sud et PARRAF.

Au sein de l'Agence universitaire de la francophonie du Bureau Afrique de l'Ouest (AUF-BAO), elle a eu à exercer la fonction de coordinatrice régionale des projets (2015-2017). En qualité de Biotechnologue, elle a également eu à accomplir des missions d'appui, d'expertise et/ou de consultance dans la sous-région ouest africaine pour le compte d'organismes internationaux.

Ses compétences en Biotechnologies végétales lui ont permis d'être cooptée comme mentor et membre au sein du programme international de AWARD « African Women in Agricultural Research and Development » pour accompagner des jeunes chercheuses dans le domaine de la recherche – développement agricole (2018 – 2022) et d'être membre fondateur de SenAWARD.



Nouvelles recrues PER à la Faculté des Sciences et Techniques



Dr. Mane Hélène FAYE
*Maître de Conférences
assimilé stagiaire au
Département de Biologie
animale
Spécialité : Nutrition et
alimentation humaine/
Micro-nutriments*



Dr. Elhadji Bassirou TOURE
*Maître de Conférence
Assimilé Stagiaire au
Département de Maths - Info
Spécialité : Génie logiciel*



Dr. Ousmane SADIO
*Maître de Conférences
assimilé stagiaire au
Département de Maths - Info
Spécialité : Réseaux et
Télécommunication*



Dr. Bineta Keneme
*Maître de Conférences
assimilé stagiaire au
Département de Biologie
animale
Spécialité : Physio-
génétique*



Dr. Issa DIEDHIOU
*Maître de Conférences
assimilé au Département de
Biologie végétale
Spécialité : Biotechnologies
végétales/Biologie
moléculaire*



Dr. Ndèye Aïssatou NDIAYE
*Maître de Conférences
assimilé au Département de
Biologie animale
Spécialité : Neurophysiologie
animale*



Dr. Ndiogou GUEYE
*Maître de Conférences
assimilé stagiaire au
Département de Biologie
végétale
Spécialité :
Phytopathologie*



Dr. Ndongo DIOUF
*Maître de Conférences
stagiaire au Département de
Biologie végétale
Spécialité : Botanique*



Dr. Papa SAGNE
*Maître de Conférences
Assimilé au Département de
Géologie
Spécialité : Géologie marine
et littorale*



Dr. Mamadou Aliou DIALLO
*Maître de Conférences
assimilé stagiaire au
Département de Biologie
animale
Spécialité : Virologie-
Epidémiologie*



Dr. Oumar BA
*Maître de Conférence
Assimilé au Département de
Biologie végétale
Spécialité : Biotechnologies
végétales/Culture in vitro*

Nouvelles recrues PATS à la Faculté des Sciences et Techniques



Mme. Fatoumata Aline Toure
Technicienne supérieure en Chimie au Département de Chimie



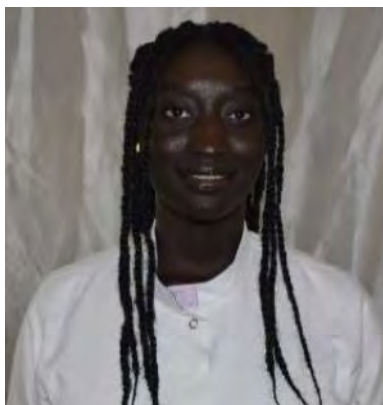
Mme. Mame Bigué GUEYE
Technicienne supérieure en Chimie au Département de Chimie



M. Amadou Basse TOURE
Technicien supérieur en Electronique au Département de Chimie



M. Oumar JOHNSON
Technicien supérieur en Sciences biologiques et agronomiques au Département de Biologie végétale



Mme. Soda BA
Technicienne supérieure en Sciences biologiques et agronomiques au Département de Biologie végétale.



M. Souleymane DIOP
Jardinier au Département de Biologie végétale.



M. Wagane SENE *Jardinier au Département de Biologie végétale*



Mme. Mame Diarra DIOP
Aide Technique au Département de Biologie végétale



M. Joseph Pierre GOMIS
Technicien supérieur en informatique de gestion à l'Institut des Sciences de l'Environnement



Mme. Ndeye Anta MBAYE
*Secrétaire de Direction à
l'Institut des Sciences de
l'Environnement*



M. M. Fodé Amata DRAME
*Technicien de laboratoire en
géomatique à l'Institut des
Sciences de l'Environnement*



M. Mamadou Matar DRAME
*Technicien en Sédimentologie au
Département de Géologie*



M. Raymond Demba NDIONE
*Ingénieur en production animale au
Département de biologie animale*



Activités pédagogiques et scientifiques



Atelier de présentation et d'appropriation de la plateforme FAD de la FST-UCAD

La Faculté des Sciences et Techniques de l'UCAD a organisé une session de présentation et d'appropriation de la plateforme de Formation à Distance (FAD) du 20 au 21 juin 2023. Cet événement a eu lieu dans la salle du conseil de la faculté.

Dans le contexte actuel où l'université a subi de nombreux dommages, la Faculté a décidé, conformément aux recommandations du Conseil académique de l'UCAD, de se tourner vers l'enseignement à distance pour garantir la continuité des activités pédagogiques. L'objectif général de cet atelier était d'accompagner les enseignants dans la présentation et l'appropriation de la plateforme FAD, afin de faciliter la transition vers l'enseignement en ligne et de maintenir la qualité de l'enseignement malgré les contraintes actuelles.

Les objectifs spécifiques étaient de sensibiliser les enseignants sur l'utilisation de la plateforme FAD, de présenter ses fonctionnalités clés, de permettre aux enseignants de comprendre l'importance de l'intégration de la plateforme FAD dans leur pratique pédagogique, et d'encourager les enseignants à adopter activement la plateforme FAD comme un outil essentiel pour soutenir l'apprentissage à distance. De plus, l'événement visait à faciliter la communication et l'interaction entre les enseignants et les étudiants via la plateforme, à expliquer les options d'évaluation disponibles et les bonnes pratiques en matière d'évaluation en ligne, et à encourager les enseignants à partager leurs expériences et à élaborer un plan d'action pour intégrer la FAD dans leur enseignement.



Activités pédagogiques et scientifiques



IIIème journées nationales de la section SOACHIM-SENEGAL

Les IIIème Journées Nationales de la Section Hommage au feu Pr Mouhamadou Moustapha Sow se sont tenues le 22 juillet 2023 à l'Université Alioune Diop (UADB) de Bambey. L'événement a rassemblé une centaine de participants qui ont proposé 84 communications orales et 7 posters.

Après une introduction de bienvenue, des prières ont été formulées pour le repos de l'âme du Pr MM Sow. Une minute de silence a été observée en son honneur. Le vice-recteur, le Pr Moussa Dieng, a présenté la biographie du défunt et est revenu sur la genèse de la SOACHIM. Le Pr Woury Diop, représentant du Ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, a officiellement ouvert les journées nationales de la SOACHIM-SENEGAL.

La conférence plénière du Pr Alpha Touré a porté sur la valorisation des déchets industriels. Il a souligné le rôle de la chimie dans un contexte de développement durable, en prenant des exemples de ses recherches sur les déchets des cimenteries et des usines de traitement des phosphates et engrais.

Les communicants ont été organisés en quatre salles selon les groupes thématiques. Les meilleurs communicants de chaque groupe ont été récompensés, tout comme la meilleure communication présentée par les femmes et le meilleur poster. La journée s'est terminée à 19h20. Pour terminer, il a été décidé, de rendre hommage au Pr Abdoulaye Diop décédé cette année, lors des quatrièmes journées qui se dérouleront à Dakar



Activités pédagogiques et scientifiques



Journées Scientifiques Annuelles de la Société Ouest Africaine de Chimie (SOACHIM) – Conakry

Les 23èmes Journées Scientifiques Annuelles de la SOACHIM se sont déroulées à Conakry du 8 au 11 Août 2023. Elles ont enregistré la participation d'une forte délégation sénégalaise composée de 19 membres. Les scientifiques venus des huit pays membres ont échangé sur leurs travaux de recherches portant sur le thème « Chimie et Développement minier : Défis et Opportunités pour l'Afrique ».

La section sénégalaise s'est bien illustrée en prenant en charge les différentes activités (Comité scientifique, rapporteur et modérateur). Deux de nos doctorants se sont distingués en gagnant les deux prix des cinq Groupes Thématiques (GT).

Monsieur Junior Nianko a obtenu le prix de la meilleure communication de GT5 et Madame Khady NDIAYE, celui de la meilleure communication des femmes de GT3.

La SOACHIM-SENEGAL a félicité ses lauréats, remercié le Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et les autorités des Sept universités du Sénégal pour leurs soutiens qui ont permis un bon déroulement de la session. Les 24èmes Journées Scientifiques Annuelles sont prévues à Yamoussokro (Côte d'Ivoire) du 12 au 16 Août 2024.



Activités pédagogiques et scientifiques



Assemblée générale de l'IUPAC

Le Comité Sénégalais pour la Chimie (CSC) a brillamment représenté le Sénégal lors de la 52ème Assemblée générale et du 49ème Congrès mondial de Chimie de l'Union internationale de Chimie pure et appliquée (IUPAC), tenus à La Haye (Pays-Bas) du 8 au 25 août 2023. En tant qu'Organisation Nationale Adhérente, le CSC a activement participé à cet événement de renommée mondiale.

La délégation sénégalaise, dirigée par le Président du CSC, Pr Serigne Amadou NDIAYE, a été composée du Secrétaire Général, Pr Modou FALL, et du 2ème Vice-président, Pr Djibril FALL. Au cours de ces journées, plusieurs membres du CSC ont été élus dans les organes de l'IUPAC, démontrant ainsi l'influence et l'expertise du Sénégal dans le domaine de la chimie à l'échelle internationale.

Parmi les faits marquants, on souligne l'élection de Dr Maryam Khadim MBACKE en tant que nouvelle Membre Titulaire du Comité CHEMRAWN, un succès significatif pour le CSC. Le Pr Djibril FALL a également été élu Membre Titulaire de la Division VII (Chimie et Santé Humaine), tandis que le Pr Modou FALL a été réélu Membre Titulaire de la Division (Chimie Physique et Biophysique). D'autres membres du CSC ont également été honorés dans différentes divisions de l'IUPAC.

Le Président du CSC a exprimé ses chaleureuses félicitations à Dr. Maryam Khadim MBACKE pour son admission en tant que membre titulaire lors de sa première candidature, soulignant l'importance de cette réussite pour le CSC.

Le Sénégal, seul représentant africain francophone à l'IUPAC aux côtés de l'Afrique du Sud et du Nigéria, a démontré sa présence significative sur la scène internationale de la chimie.



La délégation Sénégalaise lors de l'Assemblée générale de l'IUPAC

La délégation sénégalaise a, également, participé à diverses réunions et rencontres avec des sociétés savantes et des organismes telle que l'Organisation pour l'Interdiction des Armes Chimiques (OIAC ou OPCW), dégageant ainsi des perspectives prometteuses pour la prochaine Assemblée générale de la Fédération des Sociétés Africaines de Chimie (FASC) prévue en novembre 2024 à Dakar, en marge des Journées Annuelles de Chimie du Sénégal.

Le Comité Sénégalais pour la Chimie exprime ses sincères remerciements au Doyen de la Faculté des Sciences et Techniques, au Recteur de l'Université Cheikh Anta Diop et au Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation pour leur soutien continu. Cette participation exceptionnelle à l'IUPAC 2023 renforce la réputation du Sénégal dans le domaine de la chimie à l'échelle mondiale.



Activités pédagogiques et scientifiques



Conférence Nationale sur la Modélisation en Sciences Physiques

La deuxième édition de la Conférence Nationale sur la Modélisation en Sciences Physiques, organisée par le Groupe Thématique de Modélisation (GTM), s'est tenue les 27 et 28 Octobre 2023 dans les locaux de l'institut CONFUCIUS de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar sur le thème « La Modélisation : Solution pour le Développement Scientifique et Économique »

Le groupe thématique interdisciplinaire de modélisation regroupe plusieurs enseignants-chercheurs et chercheurs de diverses universités (UCAD, UAM, UASZ, UGB, UVS, UIDT, UADB, Université Aix-Marseille AMU).

Cet événement scientifique a fait découvrir au grand public des activités de recherches sur la modélisation. Des enseignants-chercheurs et chercheurs de diverses équipes de recherche y ont exposé des travaux dans les domaines suivants :

- Mécanique, Mécanique des Fluides, Hydraulique ;
- Electricité, Electronique, Télécommunications ;
- Sciences des Matériaux ;
- Physique Atomique, Nucléaire ;
- Chimie quantique ;
- Physique de l'Atmosphère, Océanographie et Environnement ;
- Energie, Energies Renouvelables, Énergétique ;
- Agriculture, Economie et Géologie.

Les autorités universitaires, décanales, des écoles doctorales, des départements de la FST et du Centre d'Excellence Africain en Agriculture pour la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (CEA-AGRISAN) y ont participé activement.

Cette conférence a été un cadre d'échanges entre des enseignants-chercheurs, des chercheurs et des doctorants. Elle contribue à renforcer l'animation scientifique dans les universités.

Des perspectives très prometteuses ont été dégagées pour des collaborations interdisciplinaires entre acteurs de la communauté universitaire pour l'avancement de la recherche et un meilleur service à la communauté.



Atelier de partage du nouveau guide du CAMES

Dans le cadre des préparatifs pour la session CAMES 2024, la Faculté des Sciences et Techniques a organisé le vendredi 17 novembre 2023 un atelier portant sur l'appropriation du nouveau guide du CAMES qui a réuni les candidats de la Faculté, tous grades confondus, devant les représentants aux CTS.

Le Doyen, Professeur Bassirou LO, a offert l'opportunité aux membres de la commission locale d'encadrement de partager avec les candidats l'intégralité du processus de constitution de leurs dossiers. L'objectif visé était d'apporter une assistance à tous les candidats dans la formation et l'organisation de leurs dossiers de candidature en vue de leur inscription sur les différentes listes d'aptitudes, face aux innovations du nouveau guide du CAMES.

Par ailleurs, M. le Doyen a profité de cette opportunité pour encourager les candidats, exhortant tous les représentants des Comités Techniques Spécialisés (CTS) à les accompagner, tout en exprimant ses vœux de réussite à l'ensemble des postulants.



Activités pédagogiques et scientifiques



Conseil Scientifique de l'Institut de Mathématiques « Souleymane FALL » (IMSF)

Le 18 novembre 2023, Monsieur le Doyen a convoqué le Conseil Scientifique de l'Institut de Mathématiques « Souleymane FALL » (IMSF).

A cet effet, les représentants statutaires ont été désignés conformément à son décret de création n°7851-1978 du 11 janvier 1978. Cette instance de l'Institut ne s'est pas tenue depuis des années. M ; le doyen a donné l'occasion de revenir sur ses orientations et scientifiques et pédagogiques.

Ainsi, le Conseil Scientifique a donné mandat au Directeur de travailler sur la proposition de modification des textes en conformité avec le nouveau décret de l'UCAD afin de mettre en place les organes de gouvernance pédagogique et administrative de l'Institut.



Activités pédagogiques et scientifiques



Lancement du projet VaNdirSan

Le 07 décembre 2023, s'est tenu au niveau de la salle du Conseil de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, l'atelier de lancement du projet VaNdirSAN « Valorisation du souchet comestible (*Cyperus esculentus*, L.) négligé et sous utilisé pour une amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Sénégal ». Ont pris part à cet atelier plusieurs participants dont :

- le Doyen de la FST de l'UCAD, Pr Bassirou Lo ;
- la Coordinatrice du Projet VaNdirSAN, Dr Mariama NGOM ;
- le Chef du Département de BV, Pr Aboubacry KANE ;
- le Directeur du CEA-AGRISAN, Pr Samba Ndao SYLLA ;
- le Représentant du MESRI, Mr Alioune Badara SY ;
- le Représentant de l'ACTS, Dr Almamy KONTE ;
- les membres de l'équipe du projet VaNdirSAN;
- divers invités

La cérémonie a démarré avec les mots de bienvenue du Doyen de la FST, le Pr Bassirou Lo qui a tenu à rappeler brièvement le planning de cette demi-journée d'échange et de partage.

Il s'en est suivi une allocution de la coordinatrice du projet VaNdirSAN, Dr Mariama NGOM, enseignante-chercheuse au département de Biologie Végétale de l'UCAD.

Dans son discours, Dr NGOM a d'abord rappelé le contexte de l'étude, en mettant le point sur les contraintes dont fait face l'agriculture sénégalaise et plus particulièrement sur la situation nutritionnelle précaire en milieu rural. Ce projet de recherche intitulé « Valorisation du souchet comestible (*Cyperus esculentus* L., Cyperaceae) négligé et sous-utilisé pour une amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Sénégal » vise à contribuer durablement à l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Sénégal par la promotion en milieu paysan de cultures négligées à haut potentiel nutritionnel comme *Cyperus esculentus* L., Cyperaceae. Par la suite, Dr NGOM a bien tenu à remercier l'ACTS, qui a financé ce projet de recherche à hauteur de 19 957 740 FCFA à travers l'appel FIRST du MESRI, édition 2023. Enfin, Dr NGOM a remercié l'ensemble de ses collaborateurs et les personnes présentes à cet atelier.

A la suite de l'allocution de Dr Mariama NGOM, le Pr Aboubacry KANE Chef du Département de Biologie Végétale a entamé son discours en magnifiant cet atelier de lancement. Il a également exprimé toute sa satisfaction et a félicité la coordonnatrice du projet Dr Mariama NGOM et tous les membres de l'équipe VaNdirSAN.

Pr Samba Ndao SYLLA, Directeur du CEA AGRISAN, est allé dans le même sens que son prédécesseur lors de son allocution et a souligné toute l'importance et la portée de ce projet de recherche dans l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Sénégal.

Il s'en est suivi une allocution du représentant du MESRI, Mr Alioune Badara SY qui a d'abord rappelé les conditions dans lesquelles ce projet de recherche a été sélectionné. En effet, sur 56 projets reçus, 16 ont été sélectionnés ; c'est pour démontrer toute la qualité et surtout l'importance du projet VaNdirSAN. Mr SY a aussi rappelé toutes les attentes autour des résultats de ce projet.

Monsieur le représentant de l'ACTS, Dr Almamy KONTE a, par la suite, fait son allocution. Il a tenu à féliciter toute l'équipe autour du projet de recherche VaNdirSAN mais également magnifier cette demi-journée d'échange et de partage. Par ailleurs, Dr KONTE a rappelé les différentes missions de l'ACTS et son engagement dans le financement des domaines prioritaires du pays.

Après l'allocution du Dr Almamy KONTE, le Doyen de la FST a repris la parole pour un bref discours d'usage dans lequel le Pr Bassirou Lo s'est félicité de l'importance du projet et du travail accompli par Dr NGOM et son équipe.

A la suite de la pause-café, Dr Mariama NGOM a effectué une présentation du projet au cours de laquelle elle a également discuté avec les membres de l'équipe VaNdirSAN des points suivants :


- Les activités prévues dans le cadre du projet VaNdirSAN ;
- La planification des activités à réaliser à court terme ;
- La désignation des responsables d'activités ;
- La répartition du financement en fonction des activités.

Il s'en est suivi une série de questions/réponses autour du projet VaNdirSAN et sur la réalisation des différentes activités.

L'atelier a été clôturé par les mots de remerciement de Dr Mariama NGOM à l'endroit de toutes les personnes présentes à cet atelier de lancement du projet VaNdirSAN mais également à toutes les institutions qui n'ont ménagé aucun effort pour la réussite de cet événement.



Activités pédagogiques et scientifiques



5^{ème} édition des doctoriales de l'École Doctorale Mathématiques et Informatiques (EDMI)





La cinquième édition des Doctoriales, organisée par l'École Doctorale Mathématiques et Informatiques (EDMI) de l'Université Cheikh Anta Diop (UCAD), s'est tenue du 20 au 22 décembre 2023. L'événement, placé sous le thème "Mathématiques, Informatique : Progrès, Défis et Impacts sur la Société", a été inauguré en présence du Directeur de la Recherche et de l'Innovation de l'UCAD, Pr Babacar FAYE, et du Doyen de la Faculté des Sciences et Techniques, Pr Bassirou LO.

L'événement a été marqué par des conférences de haut niveau, animées par des professeurs éminents, couvrant divers sujets clés dans les domaines des mathématiques et de l'informatique. Une particularité de cette édition a été l'évaluation des présentations par des pairs, avec la perspective de publier les contributions acceptées dans les actes de Springer en mathématiques et statistiques (PROMS).

Ces Doctoriales visaient à mettre en avant la recherche, à examiner les défis émergents dans les domaines des mathématiques et de l'informatique, et à souligner l'impact de ces disciplines sur la société contemporaine. L'événement a renforcé l'importance de l'UCAD en tant que lieu de convergence pour la réflexion et la discussion sur les développements récents et les défis futurs dans le domaine des sciences mathématiques et informatiques. Il a reçu des éloges du Directeur de la Recherche et de l'Innovation ainsi que du Doyen de la Faculté des Sciences et Techniques.



Soutenance de Thèse

Soutenance de thèse de Doctorat unique de **M. Biram NDOUR**, inscrit à l'Ecole doctorale « Eau, Qualité et Usages de l'Eau » (EDEQUE), Option Environnement Littoral, sur le thème : « *Savoirs endogènes et conservation de la biodiversité : Ressources, hommes et territoires géographiques* ».

Résumé : L'érosion de la biodiversité, aux origines diverses, suscite de fortes préoccupations ; l'inversion de cette tendance, pour maintenir la cohabitation multiséculaire des communautés locales et des écosystèmes avec la biodiversité qu'ils intègrent, justifie le rôle majeur de ces communautés et leurs connaissances découlant de l'utilisation des ressources. Cet état de fait sous-tend l'idée selon laquelle « l'efficacité et l'utilité des savoirs endogènes dans le champ de la biodiversité dépendent de la qualité ou de la particularité des rapports populations-nature ».

La thèse présentée ici, multidisciplinaire par choix, est en réalité à la croisée des chemins entre une analyse sociologique, anthropologique et philosophique ; à partir d'une approche fondamentalement géographique. La revue littéraire éclaire sur la contribution des savoirs endogènes associant l'identité des communautés locales en lien avec les ressources et la biodiversité, à travers des pratiques et normes culturelles, dans un contexte de marquage territorial.

La réflexion, basée essentiellement sur des concepts-clés (savoirs endogènes, conservation et biodiversité), s'appuie aussi sur plusieurs outils qui ont permis la collecte des savoirs endogènes relatifs aux perceptions et représentations des communautés locales sur la conservation de la biodiversité et l'acquisition de résultats significatifs, à partir de terroirs situés le long du fleuve Saloum.

La recherche traite d'abord, dans un cadre conservatoire, des savoirs (réalité) analysés en triangulation avec les concepts (imagination de la réalité) et les percepts (visualisation de l'imagination) pour aboutir à des formes de connaissances, en fonction du point de départ de l'analyse. Elle se poursuit sur la diversité des savoirs et l'opérationnalité des pratiques résultantes. L'accent est mis sur le contenu écologique lié aux savoirs endogènes, soutenu par des perceptions, des interdits, des totems, des contes, etc.

La thèse tente une approche technique comparée, à partir d'un outil de la conservation (Espace Naturel Communautaire), en fonction de la spécificité des territoires. Dans l'élaboration de cet outil, les savoirs ne sont pas suffisamment sollicités, malgré l'existence de bases culturelles. L'utilisation des savoirs scientifiques (images satellitaires, inventaires floristiques) souligne aussi la prise en compte nécessaire d'autres sources de savoirs.

L'identification des savoirs endogènes est une réponse à l'urgence de leur collecte auprès des détenteurs qui ne sont pas éternels ; elle appelle aussi un retournement de la situation de crise, qui affecte la biodiversité, pour renforcer les stratégies de conservation de ressources vivantes.

Mots clés : Savoirs endogènes, pratiques culturelles, érosion de la biodiversité, conservation, gestion.



Soutenance de thèse de Doctorat unique de **M. Modou KA**, inscrit à l'Ecole Doctorale Sciences de la Vie, de la Santé et de l'Environnement (EDSEV)

Résumé : Au Sénégal, la production du niébé (*Vigna unguiculata*) Walp est confrontée à de nombreuses contraintes dont les effets négatifs des mauvaises herbes. Ainsi, il est nécessaire de trouver des solutions à ces contraintes, notamment l'enherbement, pour améliorer la production agricole. La proposition de méthodes efficaces de gestion des adventices suppose une bonne connaissance de la flore, de la dynamique et de la nuisibilité des espèces. L'objectif général de cette étude est de contribuer à une meilleure connaissance et de gestion de la flore adventice pour l'amélioration de la production agricole au Sénégal et plus particulièrement dans la zone Nord du bassin arachidier.

Il s'agira plus spécifiquement de caractériser la flore adventice du niébé à travers l'étude de la flore et de la végétation ; étudier la dynamique des levées des adventices et évaluer la concurrence des adventices vis-à-vis de la culture du niébé. Pour ce faire des inventaires ont été effectués dans les parcelles de niébé en appliquant la méthode du 'tour de champ' pour l'étude de la flore et de la végétation. Des parcelles rectangulaires de 0,6 m² ont été implantées au hasard dans le champ expérimental pour étudier la dynamique de levée des adventices. Il a été aussi de laisser ou d'enlever les adventices dans les parcelles expérimentales pendant une durée relative en fonction des traitements pour étudier la concurrence. Pour apprécier l'effet de la fertilisation et de l'année, les expérimentations (traitements) sont réalisées en conditions fertilisée avec l'engrais azoté et sans apport de fertilisants sur une période de deux ans (2019 et 2020). Ceci a permis de recenser 92 espèces réparties dans 67 genres et 29 familles. Cette flore est dominée par les dicotylédones avec 76,09 % des espèces recensées. Les principales familles dominantes sont les Fabaceae et les Poaceae avec respectivement 21,74% et 16,30% des espèces répertoriées. Les Thérophytes sont largement dominantes avec 77,17%. Au plan biogéographique, les espèces Africaines sont plus importantes avec 41,30% de la flore suivies des espèces Pantropicales avec 28,26%. Il a été noté que les espèces telles que *Crotalaria podocarpa*, *Spermacoce stachydea*, *Hibiscus cannabinnus*, *Merremia pinnata*, *Digitaria horizontalis*, *Commelina forsskaolii* et *Phyllanthus pentandrus* sont les espèces les plus infestantes de la zone et représentent 7,60% des espèces rencontrées. Il a été aussi noté que plus d'une vingtaine d'espèces de la flore adventice de la zone sont potentiellement nuisibles à la culture de niébé dont fait partie les 7 espèces citées ci haut. L'étude de la dynamique a montré une diversité des espèces sur le nombre de levées, les années et les conditions de fertilisations. Plus de diversité en 2019 qu'en 2020 dans toutes les conditions. L'apport d'engrais n'a pas un effet sur la diversité de levées. L'étude de la concurrence a montré que les traitements de binage ont un effet significatif sur les paramètres de rendement et le rendement. Les meilleurs rendements sont observés au niveau des traitements TP, S4, S2 et P3. Et les rendements les plus bas au niveau des traitements TE, H4, H3 et H2. En absence de désherbage de la culture du niébé, la perte de rendement atteint environ 95 %. Le désherbage de la culture de niébé devra être réalisé entre le 15ème et 25ème jour après le semis.

Mots clés : flore adventice, dynamique de levées, concurrence, niébé, bassin arachidier, Sénégal.



Soutenance de thèse de Doctorat unique de **M. Moustapha KANE**, inscrit à l'Ecole Doctorale Physique, Chimie, Science de la Terre, de l'Univers et de l'Ingénieur (ED-PCSTUI) sur le thème : « *Estimation à partir des méthodes optiques et thermo-optiques des émissions de carbone noir ou carbone élémentaire de différents systèmes de cuisson à biomasse au Sénégal.* ».

Résumé : Cette étude s'inscrit dans le cadre de la recherche de l'impact de l'utilisation inefficace du bois comme source d'énergie pour la cuisson et le chauffage des repas. Elle a comme objectif d'évaluer les émissions de carbone noir (Black Carbon BC) de modèles foyers et de combustibles solides utilisés au Sénégal mais aussi de regarder le rôle de la ventilation de la cuisine sur l'exposition personnelle à la fumée.

La raison en est principalement le coût élevé de la réalisation ou la mesure des émissions du carbone noir (BC) ou du carbone élémentaire (EC) avec des techniques normalisées telles que la transmission thermo-optique (TOT). De plus, l'effet de réchauffement du BC est très incertain, car il est toujours co-émis avec le carbone organique (OC), qui a été traditionnellement lié aux effets de refroidissement dans l'atmosphère. En revanche, le besoin d'études pour quantifier les impacts liés à la cuisson n'est pas homogène dans le monde. Traditionnellement, la plupart des études se sont concentrées sur l'Asie, avec très peu d'études dans d'autres régions du monde. L'étude vise à comparer deux méthodes moins coûteuses à l'analyseur Sunset TOT : la réflectométrie et le système de Nexleaf. Nos résultats mettent en évidence la corrélation positive entre les méthodes à moindre coût et la référence (TOT). Pour les types et les concentrations d'aérosols testés, et en s'assurant que l'étalonnage est effectué avec les aérosols, les méthodes optiques telles que la réflectométrie ou le système de Nexleaf peuvent constituer des alternatives peu coûteuses pour l'estimation des concentrations de BC ou EC sur les substrats filtrants dans les études sur les foyers dans des conditions de ressources limitées.

La caractérisation des émissions de BC a été effectuée avec 4 foyers et 3 types de combustibles largement utilisés au Sénégal. Et pour l'ensemble des tests effectués les émissions de BC varient non seulement en fonction du modèle de foyer mais aussi dépendent du type de combustible utilisé d'où la nécessité de prendre en compte l'espèce de bois utilisée lors de la déclaration des facteurs d'émission des foyers. Parmi les résultats obtenus avec les différents modèles de foyers, le foyer Rocket (Noflaye jegg), présente le FE de BC le plus élevé par test d'ébullition d'eau, tandis que les EC EF étaient assez uniformes sur les deux autres foyers améliorés et le foyer « 3 pierres ». Et le foyer gazéificateur induit les émissions totales les plus faibles.

Les émissions de BC ont été aussi caractérisées dans des conditions réelles d'utilisation des foyers pendant la cuisson des repas au niveau des ménages. Le foyer « 3 pierres » et le foyer Rocket Noflaye Jegg sont testés dans un village de la région de Fatick du Sénégal. De la même manière des résultats de laboratoire, le foyer Rocket a montré les émissions totales de BC les plus élevées par tâche de cuisson. Malgré la production importante d'émissions de BC, le foyer Rocket utilise moins de bois par rapport au foyer « 3 pierres ». Cela prouve que la réduction de la consommation du combustible et la réduction des émissions ne vont pas toujours ensemble et souligne que les deux dimensions doivent être prises en compte dans les décisions technologiques.

L'évaluation du rôle potentiellement complémentaire de la ventilation dans la réduction de la pollution de l'air domestique a été réalisée en utilisant des mesures de pointe des concentrations de particules dans la cuisine (PM_{2,5}) et de l'exposition personnelle de 419 ménages du Sénégal rural, nous montrons qu'une ventilation plus élevée est fortement liée à une concentration plus faible dans la cuisine, bien que les niveaux de pollution absolus demeurent hauts.

Mots clefs : Bois énergie, foyer, efficacité énergétique, émissions de particules fines (PM_{2,5}), carbone noir (BC), carbone élémentaire (EC) et Carbone Organique (OC), ventilation, exposition personnelle.



Soutenance de thèse de Doctorat unique de **M. Mouhamadou Baïdy DIA**, inscrit à l'Ecole Doctorale de Mathématiques et Informatique (ED-MI) sur le thème : « *Étude des cristaux photoniques, phononiques et des problèmes de transfert de polluants en milieux poreux par les méthodes d'optimisation topologique* ».

Résumé : Notre étude porte sur deux types de problèmes :

- * le problème des cristaux photoniques et phononiques couplés avec l'optimisation topologique,
- * les problèmes de transferts de polluants en milieux poreux.

Dans la première partie nous élaborons des modèles décrivant la propagation des ondes électromagnétiques, élastiques et acoustiques dans des structures périodiques. Ces milieux périodiques permettent de mettre en évidence des bandes de fréquences interdites et autorisées pour les ondes en question confirmant ainsi la riche relation de dispersion de ces structures. Ainsi pour chaque modèle des cristaux obtenu, nous calculons la dérivée topologique pour une condition de Neumann et de Dirichlet au bord des trous. Ces gradients topologiques sont utilisés comme direction de descente dans le processus d'optimisation de formes topologiques en vue d'obtenir la forme du domaine qui optimise la fonctionnelle qui est la combinaison de celles des moindres carrés et de la compliance. Nous utilisons un algorithme itératif de descente du gradient topologique et de pas comme le rayon des trous circulaires, implémenté sous Freefem avec la méthode des éléments finis.

Dans la deuxième partie, la modélisation des transferts de polluants dans les milieux poreux conduit à trois types de modèles : le modèle à masse volumique et conductivité constantes, celui à conductivité variable et celui à masse volumique et conductivité variables.

Les simulations numériques de ces modèles en utilisant les éléments finis, nous permettent de voir l'évolution des concentrations de polluants dans les domaines à deux et à trois dimensions. Pour chaque type de modèle obtenu pour le cas permanent ou non permanent, nous établissons les dérivées topologiques pour une condition de Neumann ou Dirichlet au bord du trou.

Ces gradients topologiques nous servent à obtenir numériquement le domaine optimal qui minimise la fonctionnelle de moindre carré considérée.

En effet des algorithmes itératifs de descente du gradient topologique et de pas (circulaire ou cylindrique selon la dimension du domaine) permettent de localiser numériquement les minimums du gradient topologique et d'y générer des trous aussi bien dans le cas à deux dimensions qu'à trois dimensions.

Mots Clés : cristaux, photonique, phononique, optimisation topologique, optimisation de forme, transferts de polluants, milieux poreux, gradients topologiques, trous, algorithme itératif de descente, éléments finis, simulations numériques, Freefem.



**Service d'Accueil d'Information et de
la Communication. Suivez nous sur**

Twitter , Facebook et Youtube



www.fst.ucad.sn