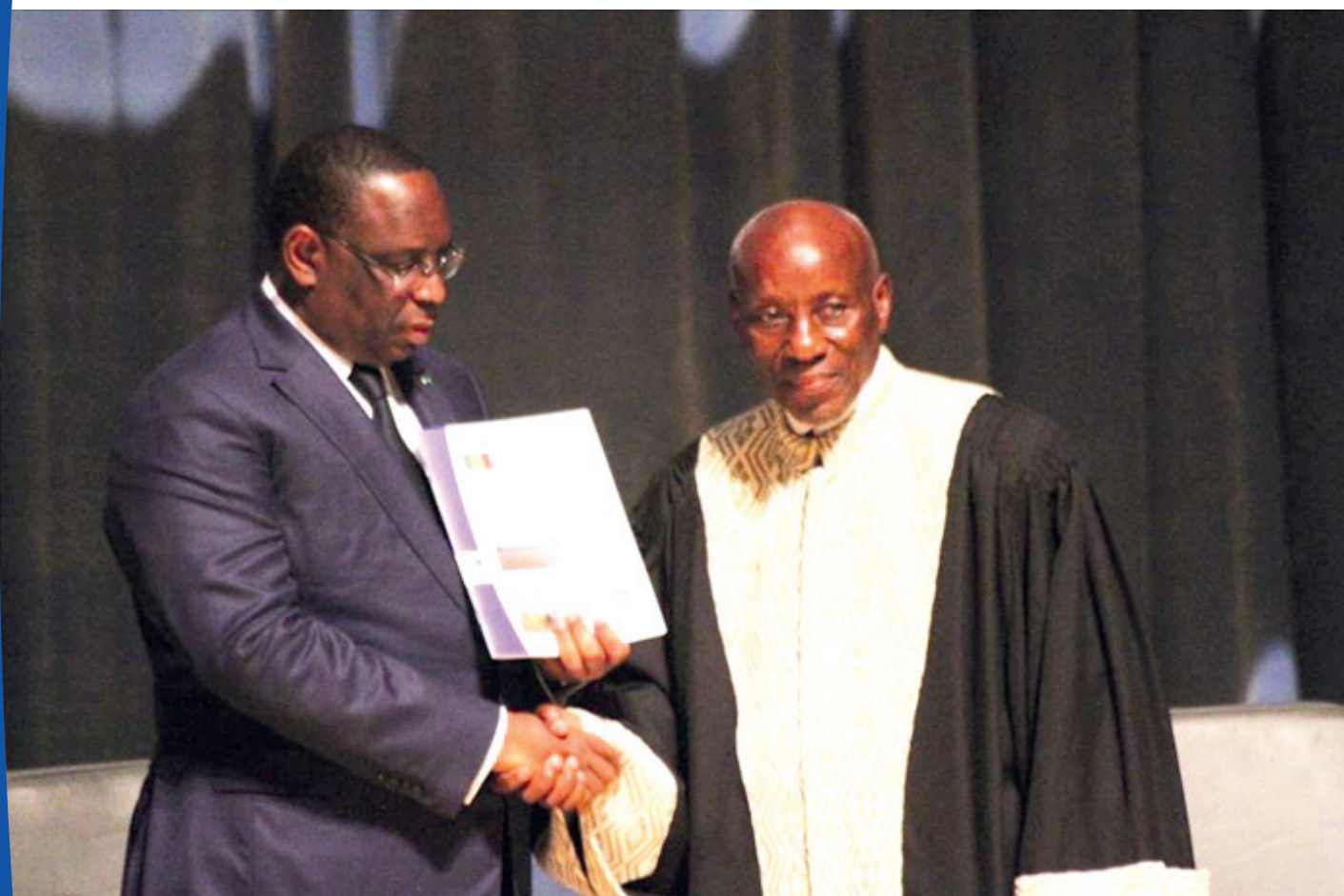


LA LETTRE

Bulletin d'informations de l'Académie Nationale des Sciences
et Techniques du Sénégal (ANSTS) N°9

Juillet-Décembre 2019



2019

Cette Lettre est éditée par l'Académie
Nationale des Sciences et Techniques
du Sénégal (ANSTS)

Siège : 61, Boulevard Djily MBAYE, Dakar
Tél : (221)33-849-10-99

Boîte Postale : 4344 Dakar RP

E-Mail : academ.sc@ansts.sn
academie.st@ansts.sn

Site Web : www.ansts.sn

NINEA : 0.4.0.5.1.1.9.0.5.0

Directeur de Publication :

Professeur Oumar SOCK, Secrétaire
Perpétuel, ANSTS

SOMMAIRE

Le Mot du Président 1

ACTIVITES 2

Réunion du Bureau
Séances scientifiques nationales et
internationales
Activités dans les sections et com-
missions
Partenariat

NOUVELLES 3

Nouvelles des Académiciens
Publications
Parutions membres ANSTS

ISSN 2517-8482

LE MOT DU PRESIDENT

« Nous célébrons une fois de plus la pensée scientifique qui procède de l'exercice de l'esprit critique et du doute systématique et fait vertu de l'usage de la raison et de la soumission aux faits.

L'Académie Nationale des Sciences et Techniques du Sénégal (ANSTS) dans l'exercice de ses missions, de conseil, de veille scientifique et d'assistance, reste attentive pour répondre à tout moment à la question : quel Sénégal voulons-nous demain ?

Parmi les thèmes abordés, figurent des sujets sociétaux, mais également les perspectives ouvertes par les progrès de la science, de la technologie et de l'Innovation.

Dans ce contexte, l'Académie s'est donnée les moyens, grâce à son autorité morale, son autonomie, la diversité, la complémentarité de ses membres et sa capacité à mobiliser de nombreux partenaires du Sénégal et ailleurs, de proposer aux décideurs des outils d'aide à la décision s'appuyant sur des acquis et des évidences tirées de données et d'analyses de situation de référence.

Aristote qui a vécu entre 384 et 322 avant Jésus Christ disait, je le cite :

« L'Ignorant affirme
Le Savant doute
Le Sage réfléchit » fin de citation.

Ainsi, guidée par ce doute scientifique, l'Académie entreprend des réflexions profondes avant d'agir. »

« *Extrait du discours du Président de l'ANSTS lors de la SAS 2019* »

ACTIVITES

Réunion du Bureau de l'ANSTS

Conformément aux dispositions statutaires, le Bureau de l'ANSTS se réunit une fois par mois pour délibérer sur des questions relatives à la vie de l'Institution, la préparation des manifestations scientifiques annuelles et celles auxquelles l'Académie est associée aussi bien au niveau national qu'international.

- La gouvernance institutionnelle : Il a été souligné une grande régularité de la tenue des réunions du bureau au cours desquelles des décisions importantes ont été prises pour assurer un bon fonctionnement de notre compagnie. Par ailleurs, le Bureau a noté avec satisfaction l'organisation de la Séance Académique Solennelle qui s'est tenue le 16 Juillet 2019 sous la présidence effective du Président de la République.
- La préparation et l'organisation de manifestations scientifiques nationales et internationales : le bureau décide de la programmation des différentes rencontres scientifiques retenues dans le cadre du programme de travail annuel en même temps qu'il veille au respect des engagements.
- La finalisation et la publication de documents sur les différents supports de la Compagnie font également l'objet d'une attention du bureau relativement aux délais de publication et conformément aux dispositions légales.



Séances Scientifiques nationales et internationales de l'Académie

Célébration de la Journée de la Renaissance de l'Afrique (JRSA) 2019



La Célébration de la Journée de la Renaissance Scientifique de l'Afrique (JRSA), édition 2019 s'est tenue le Vendredi 28 Juin 2019 à l'Auditorium du Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE), sous la présidence du Conseiller Technique N°1, représentant du Ministre de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation, le Professeur Coumba KANE TOURE. Cette célébration, organisée sous la forme d'un Atelier par l'Académie Nationale des Sciences et Techniques du Sénégal (ANSTS), sous l'égide du MESRI, avait pour thème « L'Intelligence Artificielle ».

Durant la Cérémonie d'ouverture, le Prof Coumba KANE TOURE a salué la présence de la communauté scientifique nationale, des décideurs politiques, du secteur privé et public et de la société civile et a encouragé les chercheurs et experts à prendre une part active à cette rencontre d'échanges et de partage organisée chaque année par l'Académie. Elle s'est appesantie sur l'importance du thème choisi par l'ANSTS, « l'Intelligence Artificielle » et définie par l'un de ses créateurs, Marvin Lee Minsky, comme « la construction de programmes informatiques qui s'adonnent à des tâches qui sont pour l'instant, accomplies de façon plus ou moins satisfaisante par des êtres

humains car elles demandent des processus mentaux de haut niveau tels que : l'apprentissage perceptuel, l'organisation de la mémoire et le raisonnement critique ».

Le Président de l'ANSTS, le Professeur Doudou BA a, dans son message, rappelé l'importance de cette célébration qui consacre le 30 juin de chaque année la Journée de la Renaissance scientifique de l'Afrique (JRSA). Revenant sur le thème de la JRSA 2019, le Professeur Ba a indiqué que « l'Intelligence Artificielle » touche de nombreux domaines stratégiques qui conditionnent notre quotidien, ses différentes applications peuvent être liées à l'éducation, au transport, à la santé, à l'industrie, au social, à la qualité de vie avec l'usage des robots etc. Le Président de l'ANSTS a, par ailleurs, indiqué que l'adoption des technologies de l'Intelligence Artificielle soulève de nombreuses questions relatives aux principes et valeurs éthiques, les droits humains, à l'accroissement des inégalités, au risque de pertes d'emploi, à la sécurité des données personnelles etc. Il a magnifié la présence massive d'universitaires, de chercheurs, d'experts et des étudiants les invitant à approfondir la réflexion sur « L'intelligence Artificielle ». Les débats ont été fructueux suite aux brillants exposés sur les thématiques suivantes :

- « Intelligence Artificielle et Santé » présentée par le Professeur Ibrahima CISSE DIAKHATE ;
- « Intelligence Artificielle et Agriculture » présentée par Assane GUEYE ;
- « Intelligence Artificielle et Ethique » présentée par le Dr Gervais MENDY ;
- « Intelligence Artificielle et enjeux pour l'éducation » présentée par le Professeur Seydina Moussa NDIAYE.

Les recommandations suivantes ont été formulées à l'issue des discussions :

1-Développer une véritable culture des données (Big data) et de leur utilisation ;

2-Résorber le retard en termes de formation et de recherche et consacrer plus de ressources à la Science et à la Technologie car la connaissance est la vraie puissance ;

3-Faire de l'IA un support généralisé pour tous et surtout pour accompagner et renforcer la qualité de l'éducation, la santé et l'Agriculture.

La célébration de la JRSA 2019 fut un grand succès. Elle a été l'occasion de la remise de Prix aux meilleures Thèses des Ecoles Doctorales du Système universitaire national (Prix TED) édition 2019 aux deux lauréats sélectionnés :



-Dr Fatimata FALL au titre de la meilleure thèse de l'Ecole Doctorale des sciences de la vie de la santé et de l'environnement

de l'UCAD, sa thèse a porté sur « Impact de *sporobolus robustus* sur la micro flore symbiotique et l'établissement de légumineuses à usage multiples dans les sols salés du Delta du Sine Saloum du Sénégal » ;



-Dr Gailiné YANON au titre de la meilleure thèse de l'Ecole Doctorale des sciences de l'Homme et de la Société de l'UCAD, sa

thèse, a porté sur « Risques climatiques et vulnérabilité dans le bassin septentrional sénégalais, analyse des stratégies d'adaptation et des perspectives de sortie de crise pour les populations rurales du Département de Bambey ».

La récompense est constituée d'un diplôme et d'une subvention d'un montant d'un million cinq cent mille (1.500.000) francs cfa.

Séance Académique Solennelle (SAS) de l'ANSTS 2019



La Séance Solennelle Académique (SAS) de l'Académie s'est tenue le mardi 16 juillet 2019 au Grand Théâtre National en présence de son Excellence Monsieur Macky SALL, Président de la République du Sénégal. Elle avait pour thème « **Restauration et Valorisation des terres salées du Sénégal** ». Après l'accueil et l'installation des invités, la cérémonie officielle s'est déroulée comme suit :

- présentation du programme de la séance par Dr Taib DIOUF Maitre de cérémonie, membre de la Section Sciences Agricoles (SSAgr) de l'ANSTS ;
- message du Professeur Doudou BA Président de l'ANSTS ;
- présentation de la synthèse du Rapport de l'étude sur la « Restauration et Valorisation des terres salées du Sénégal » que le Chef de l'Etat avait confié à l'ANSTS par le Dr Moussa BAKHAYOKHO Directeur de recherche, Vice-Président et président de la SSAgr de l'ANSTS ;
- remise officielle des Rapports élaborés par l'ANSTS à Monsieur le Président de la République ; rapports qui portent sur : la « **Restauration et Valorisation des terres salées du Sénégal** » et la « **Gestion des déchets solides** » ;
- allocution de Monsieur Macky SALL, Président de la République.

Dans son message de bienvenue le Président de l'ANSTS a tenu au nom de l'Académie, à exprimer ses sincères remerciements au Chef de l'Etat qui a rehaussé de sa présence, cette présente édition de la SAS malgré son calendrier très chargé. Il a aussi salué la présence d'éminentes personnalités : des membres du gouvernement, des parlementaires, des Recteurs, des Représentants du Corps diplomatique, des Universitaires, des Académiciens, des Responsables d'Institutions d'Enseignement, de formation, de recherche, des partenaires au Développement, du Secteur privé, de la Société civile, des élèves, des étudiants, et des Académies sœurs, de l'Afrique du sud, du Bénin, du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire, du Mali, du Nigéria, du Togo et de la Tunisie.

Après avoir fait une esquisse des réflexions autour desquelles l'ANSTS a consacré la plupart de ses activités, le Président Ba s'est appesanti sur la thématique de la SAS 2019 axée sur « **Restauration et Valorisation des Terres salées du Sénégal** ». En effet, « confrontée aux aléas climatiques, à la dégradation et à l'appauvrissement des sols, l'agriculture sénégalaise voit son capital productif menacé et insuffisamment valorisé. Avec un accroissement démographique annuel de 2,5% de la population selon l'Agence Nationale de la Statistique et du Développement (ANSD), les problèmes de pauvreté et d'insécurité alimentaire des ménages (surtout en milieu rural) se poseront avec une plus grande acuité dans les années à venir ».

Le Dr Moussa BAKHAYOKHO Directeur de recherche, Vice-Président de l'ANSTS a évoqué l'honneur qu'il a eu de présenter, à la bienveillante attention du Président de la République, la synthèse des résultats de l'étude réalisée à sa requête. Ces résultats révèlent que l'ampleur du phénomène au plan national est très préoccupante. Dans cette perspective l'Académie a suggéré



les recommandations et mesures d'accompagnement suivantes :

- la principale recommandation consiste à créer et intégrer au portefeuille des programmes prioritaires du Gouvernement, un programme national multisectoriel, multi-institutionnel, et transdisciplinaire, de lutte contre la dégradation des terres, de restauration et de valorisation des terres salées ;

- la principale mesure d'accompagnement de cette décision porterait sur la conception, la formulation et l'élaboration du programme, multi-sectoriel, multi-institutionnel, et transdisciplinaire sous la supervision de l'Académie Nationale des Sciences et Techniques du Sénégal.

La présentation a suscité beaucoup d'intérêt auprès du Président de la République qui a marqué son accord pour la mise en œuvre de ces recommandations et a demandé au Gouvernement d'en faire une priorité.

Profitant de cette occasion, le Chef de l'Etat a réitéré son engagement à accompagner l'ANSTS et a pris une série de mesures dont la mise en application a été immédiate.

1er Atelier Régional du Programme Mondial sur les Ecosystèmes des Terres Arides et 2ème Conférence sur le climat les écosystèmes et les moyens de subsistance en Afrique.



Le Partenariat International pour la Gestion des Ecosystèmes, le Programme UN Environnement (PNUE-IEMP) et l'Académie des Sciences et Techniques du Sénégal (ANSTS) ont organisé conjointement la Première Conférence sur le Programme Mondial sur les Ecosystèmes des Terres Arides / G-DEP et la Deuxième Conférence sur le Climat, les Ecosystèmes et le moyen de subsistance en Afrique, Dakar, Sénégal du 23 au 25 Septembre 2019. Plus de 100 participants en provenance de la Chine, de l'Afrique et d'autres parties du monde ont assisté à l'événement. Les objectifs de la conférence étaient d'explorer un mécanisme permanent pour le partenariat afin de soutenir la coopération sino-africaine dans la poursuite des Objectifs de Développement Durable (ODD). La conférence devait également faire le point sur les progrès du programme phare du PNUE sur le Climat, les Ecosystèmes et les moyens de subsistance en Afrique, le Programme de collaboration NSFC-PNUE-CAS et le Programme Mondial sur les Ecosystèmes des Terres Arides en Afrique, en accordant une attention particulière aux pays sahéliens associés au programme de la Grande Muraille Verte. La cérémonie d'ouverture a été présidée par le Directeur Général de la Recherche et de l'Innovation, Représentant Mr. le



Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI), le Président de l'Académie Nationale des Sciences et Techniques du Sénégal (ANSTS), le Prof. Doudou BA, a prononcé son mot de bienvenue suivi de l'allocation du Vice-Président de l'Académie Mondiale des Sciences pour l'avancement des sciences dans les pays en voie de développement (TWAS), Dr Moctar TOURÉ, du Représentant du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (UN Environnement - IEMP), du Prof



Linxiu ZHANG et de la Directrice Adjointe du Bureau de la Coopération Internationale de l'Académie Chinoise des Sciences (CAS), Mme Kai FENG.

Au cours de la réunion, d'importantes questions ont été soulevées et discutées parmi lesquelles :

- l'impact global palpable du changement climatique et ses effets « dévastateurs » au niveau de notre environnement et en particulier concernant les populations les plus pauvres et les plus vulnérables ;
- la dégradation sans précédent de l'environnement dans les zones arides et semi-

arides et ses conséquences négatives sur le mode de vie des populations locales ;
 -les graves problèmes liés à l'accès aux besoins basiques et aux droits fondamentaux (eau, énergie, santé, etc.) pour les populations locales ;
 -les mouvements de population accrus (à l'intérieur comme à l'extérieur des frontières des régions), dus en partie à une démographie galopante, à l'insécurité économique et aux troubles politiques, avec une pression sur des écosystèmes et des ressources déjà fragiles.



A partir d'une analyse des présentations et des discussions des résultats des différentes sessions, les leçons clés ont été tirées :

- la reconnaissance du lien entre la vulnérabilité liée au climat et la pauvreté ;
- la nécessité de travailler davantage sur le renforcement de la résilience des agriculteurs et des communautés rurales et d'appuyer l'adaptation des systèmes alimentaires au niveau de la région ;
- la nécessité d'adopter une approche globale et intégrée concernant les systèmes alimentaires et l'utilisation des terres, y compris le développement de cadres politiques adéquats ;
- la nécessité d'une action urgente, massive et coordonnée pour intensifier l'adoption de technologies éprouvées ;
- le renforcement des capacités des africains dans le domaine de la science et de la technologie dans le cadre de la coopération Chine/Afrique ;

-la nécessité de positionner l'être humain au centre des interventions et la valorisation du capital humain.

Les principales recommandations et les



actions prioritaires formulées dans le cadre de l'atelier sont les suivantes :

- Renforcer des capacités pour développer le capital humain en vue du développement durable, y compris les chercheurs (en particulier pour les chercheurs en début de carrière et les femmes scientifiques), les praticiens et les communautés locales, par le biais de divers programmes, en tenant compte des opportunités comme les bourses de recherche internationale du Président de la TWAS-CAS, les visites d'échange, les ateliers de formation ;
- Promouvoir de la plate-forme régionale afin de faciliter la communication, l'élaboration de programmes, les échanges scientifiques, le transfert de technologie, l'établissement de partenariats et l'échange de connaissances à travers l'Afrique et la publication conjointe, etc. ;
- Mettre en place des systèmes de surveillance et d'observatoire à long terme con-

cernant les dynamiques physiques, socio-écologiques et économiques, associées à la modélisation ;
-Établir des contacts directs entre les scientifiques et les institutions afin d'ex-

plorer des domaines et des sujets de recherche d'intérêt mutuel, afin d'ouvrir la voie à la recherche de financements pour des programmes spécifiques.

Activités dans les Sections et Commissions de l'ANSTS

La Section Sciences Fondamentales Appliquées et de l'Innovation (SFAI) : Présidente, Professeur Yaye Kene GAS-SAMA

La présidente de la Section désignée comme coordonnateur scientifique de la JRSA 2019 qui portait sur « Intelligence



Artificielle », son engagement et sa disponibilité à cet exercice lui ont valu les félicitations et les encouragements du Bureau de l'ANSTS. La SSFAI

travaille activement en vue de la tenue du Forum sur les STEM (Science Technologie Ingénierie et Mathématiques) et développement industriel prévu en Janvier 2020.

La Commission des Relations avec les Partenaires (CRP) : Président, Docteur Ababacar NDOYE.



Dans la perspective du partenariat de l'ANSTS avec les structures, la CRP a mené plusieurs activités liées à l'opérationnalisation de la Base de données des

scientifiques de la diaspora sénégalaise, au pilotage du dossier de création de la Fondation de l'ANSTS (FANSTS), à la mise en œuvre d'accords de collaboration signés avec les partenaires et à l'établissement de nouveaux partenariats avec des académies sœurs. La CRP a aussi participé à plusieurs activités organisées par l'Académie, et a eu à représenter

celle-ci à diverses manifestations ou instances (SARIS 2019).

La Section Sciences Sociales et Humaines (SSSH) : Présidente Docteur Rokhaya SENE

La SSH s'est beaucoup investie dans le cadre du partenariat ANSTS /UAI (Union Académique Internationale). Pour mener



à bien cette coopération avec l'UAI, la SSSH a travaillé avec des points focaux choisis parmi les structures nationales de recherche compétentes dans le domaine des sciences sociales et humaines.

A l'issue de ces concertations trois projets ont été identifiés et proposés pour soumission à l'UAI. Ainsi la version provisoire du Protocole d'accord a été rédigée et est disponible. Dans le même temps le partenariat avec l'IRD a été relancé et des activités ont été envisagées dans de futures perspectives.

La Section Sciences Agricoles (SSAgr) : Président, Dr Moussa BAKHOYOKHO, Directeur de Recherche



Le thème de la SAS 2019 relevant de la SSAgr, la section s'est particulièrement impliquée, à la finalisation du Rapport sur l'état des lieux des

terres salées du Sénégal. Le Rapport a été présenté au Président de la République lors de la SAS de cette année, par le Président de la Section.

La Commission Communication Médias et Publications (CCMP) : Président Professeur El Hadji Salif DIOP

Le Président de la CCMP a été désigné comme coordonnateur du « 1^{er} Atelier Régional du programme mondial sur les



écosystèmes des terres arides et 2^e Conférence sur le climat, les écosystèmes et les moyens de subsistances en Afrique.

La CCMP a beaucoup travaillé pour une meilleure diffusion des activités de l'ANSTS. Ainsi la Commission a réalisé une retransmission en direct et en temps réel, notamment sur « You tube » des travaux de la Journée de la Renaissance Scientifique de l'Afrique (JRSA) et de la Séance Académique Solennelle de l'ANSTS (SAS) de cette année.

Partenariat

-L'ANSTS et l'ISRA ont signé une convention pour la Phase II du projet de recherche conjoint sur l'utilisation des biotechnologies microbiennes pour la réhabilitation des écosystèmes sylvo-pastoraux dégradés et l'amélioration des rendements des cultures [MP1] [H2], cette convention portant sur la gestion financière et technique dudit projet.

-Dans le cadre de la mise en œuvre du MoU avec l'Académie des Sciences de Chine, des propositions ont été faites à la partie chinoise qui a approuvé le choix de l'ANSTS concernant la gestion de ses bourses à octroyer aux étudiants sénégalais, dans les domaines prioritaires que sont l'agriculture, l'énergie la médecine etc.

-Signature d'une convention cadre entre ANSTS- CITEF-AUF

-L'ANSTS et le Conseil Economique Social et Environnemental (CESE) sont les organismes d'accueil du projet promotion du conseil scientifique aux gouvernements à travers les institutions nationales et régionales de conseil en Afrique de l'ouest et du Centre portant sur le thème "Le conseil scientifique : un levier important pour les projets de transformation. Ce projet financé par le CRDI et les FRQ a démarré en novembre 2019 et prendra fin en octobre 2020.

-Assemblée Générale constitutive de la Fondation de l'Académie Nationale des Sciences et Techniques du Sénégal (FANSTS), 22 Juin 2019.

-Assemblée Générale Ordinaire de la Société les Amis de l'Académie Nationale des Sciences et Techniques du Sénégal (SA-ANSTS), 25 Mai 2019.

Nouvelles

Nouvelles des Académiciens

Election du Professeur Oumar SOCK



Secrétaire perpétuel et membre de la SFAI/ANSTS, en qualité de 1^{er} vice-président du Bureau du NA-

SAC chargé de la mobilisation des ressources et développement, lors de l'AG du NASAC tenue le 15 Novembre 2019 à Accra, Ghana.

Nomination du Professeur Ahmadou WAGUE, membre de la SFAI/ANSTS, au



Bureau de la Société Américaine de Physique.

Docteur Papa Abdoulaye SECK, Directeur de recherche, membre de la SSAgr/ANSTS ancien Ministre de l'Agric-

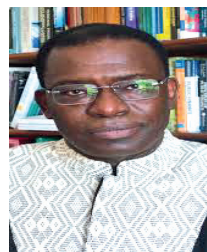


culture et de l'Équipement Rural, a été nommé

Ambassadeur du Sénégal en Italie et cumulativement, Représentant du Sénégal à la FAO.

Nouvelles Publications

Publications par des membres de l'ANSTS



Le Professeur Diéry SECK membre SSSH/ANSTS a publié un nouveau livre intitulé : « the External Sector

of Africa's Economy » paru chez Springer Verlag en Allemagne.



Prochaines Séances Scientifiques

-Assemblée Générale Ordinaire de l'ANSTS prévu le 14 Décembre 2019 à Saly Mbour.

-Atelier international sur les avancées récentes des méthodes Spectroscopiques : applications dans l'industrie et l'agriculture.

-Forum sur les STEM (Sciences Technologie ingénierie et Mathématiques).

-Symposium international sur les maladies infectieuses en Allemagne.

-Atelier sur la Laïcité en perspective.

-Conception d'un document scientifique et réalisation d'un film documentaire sur les 20 ans de l'Académie Nationale des Sciences et Technique Sénégal, créée en 1999.

Directeur de Publication : Prof Oumar SOCK, Secrétaire Perpétuel
Conseillers : Profs Oussaynou DIA, El Hadji Salif Diop, Cheikh Bécaye GAYE, Dr Taib DIOUF, Prof Mamadou NDOYE, Mme Mame Bineta GAYE
Secrétariat administratif : Mmes Lissa NDIAYE MBAYE,
Aissatou NDOUR NDIAYE

La Lettre est réalisée grâce à l'appui du MESRI



61, Boulevard Djily MBAYE, Boite Postale 4344 Dakar RP
Tel : (221) 33 849 10 99- Fax : (221) 33 849 10 96 -
Email : academ.sc@anstsn.sn; academie.st@anstsn.sn
Site web : www.anstsn.sn N.I.N.E.A. : 0 4 0 5 1 1 9 0 S 0
Dakar SENEGAL