

**Dr Momar Talla SECK**

**Directeur Général de l'ISRA**

*« Partageons la même vision des mêmes enjeux ! »*



**PORTRAIT**

Faites connaissance avec :  
**Dr Abdou Ndiaye !**

**INTERVIEW**

**Dr Assane Gueye Fall**  
« les insectes jouent un rôle très important dans les différents écosystèmes »





## **ISRA/UNIVAL**

Pôle de Recherches de Hann

Route du Front de Terre

BP 3120

Dakar (SENEGAL)

Tel: (221) 33 832 84 51– 33 832

84 26

Email: [unival@isra.sn](mailto:unival@isra.sn)

[www.isra.sn](http://www.isra.sn)

---

### DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Dr Momar Talla SECK

Directeur Général

---

### DIRECTEUR DE LA REDACTION

Dr Abdou Ndiaye

Directeur Scientifique

---

### MAQUETTE ET MISE EN PAGE

M. Amadou Madaga SECK

M. Birame Seck MBAYE

### **Ont contribué sur ce numéro :**

Dr Ismaila Ndour, ISRA/CRODT

Dr Assane Gueye Fall, ISRA/LNERV

Dr Modou Moustapha Lo, ISRA/LNERV

Mme Kim Ndiaye FALL, ISRA/CERAAS

Mme Ndeye Fatou Séné DIALLO, ISRA/LNERV

Personnel de l'UNIVAL

## *ABONNEMENT*

*Pour s'abonner gratuitement à la publication*

*s'adresser à :*

*La rédaction de La Lettre de L'ISRA*

*ISRA/UNIVAL*

*Pôle de Recherches de Hann Route du Front de*

*Terre BP 3120*

*Dakar (SENEGAL)*

*Tel: (221) 33 832 84 51– 33 832 84 26*

*Fax: (221)33 832 11 18*

*Email: [unival@isra.sn](mailto:unival@isra.sn)*

*[www.isra.sn](http://www.isra.sn)*



## Partageons la même vision des mêmes enjeux !

Chers lecteurs,  
A l'entame de mon propos, je tiens d'abord à rendre grâce à Dieu Tout Puissant et Le prions de continuer à nous couvrir de Sa Miséricorde. J'adresse ensuite mes sincères remerciements à Son Excellence Monsieur le Président de la République Macky Sall et au Ministre de l'Agriculture et de l'Équipement Rural le Pr Moussa Baldé et leur exprime ma profonde gratitude pour toute la confiance qu'ils ont placée en ma personne en me nommant au poste de Directeur Général de l'ISRA.

Chers Collègues, ce nouvel an est une belle occasion pour moi de vous manifester tout mon attachement et de vous souhaiter mes vœux les meilleurs pour 2021. Que la paix et la joie soient avec vous et vos proches durant tous ces 365 prochains jours !

Chers collègues, il me paraît utile de rappeler que l'institut que nous partageons a vu passer plusieurs Directeurs Généraux. Chacun a apporté sa pierre à cet édifice. A ces illustres prédécesseurs, je tiens à rendre un vibrant hommage.

En prenant les rênes de l'institut, je sais que les attentes sont légiti-

mement énormes. Mille et un défis nous attendent. Nous devons donc nous évertuer à les relever un à un, en préservant les acquis et en apportant les changements qu'il faut. Nos gouvernants ont conscience que l'agriculture dans son sens le plus large est l'unique source d'alimentation de nos populations comme c'est le cas dans tous les autres pays du monde. Elle contribue aussi, de manière très significative, au développement équitable et équilibré des pays.

L'enjeu est donc de taille pour toutes les composantes de ce secteur crucial qui devront bénéficier de technologies pertinentes à même de relever le défi d'une augmentation de la production alors que les contraintes s'intensifient. Par sa mission et son expertise reconnue, l'ISRA, un creuset de savoirs et de savoir-faire, s'érige de fait en porteur de tous les espoirs pour apporter des solutions aux problèmes de l'agriculture qui occupe une place de choix dans le Plan Sénégal Emergent. Je vous invite ainsi à former une équipe unie partageant la même vision des mêmes enjeux.

Nous n'avons pas la prétention de pouvoir tout réussir, mais nous

voulons que chacun de nos actes pousse l'institut vers cet objectif. Et sous ce rapport, j'estime que le triptyque « compétence, loyauté et respect de la hiérarchie » doit être notre principal critère d'appréciation. Sans quoi, toute action dans ce monde concurrentiel est inévitablement vouée à l'échec.

Au vu de la délicatesse de la mission qui nous est assignée, j'invite tous les agents de l'ISRA à ériger la clarté et la transparence en règle. Mieux, à en faire leur principal cheval de bataille.

Mes chers collaborateurs, après la tumultueuse année 2020 marquée par la pandémie de la Covid 19 qui a brutalement mis à l'arrêt le monde entier, cruellement mis à nue la fragilité de l'espèce humaine et de ses progrès, nous devons faire preuve davantage d'efficacité, de créativité, de réactivité, de rapidité et de souplesse dans nos stratégies organisationnelles pour maintenir notre leadership dans le domaine de la recherche.

Les attentes sont énormes, mais l'espoir est permis.

Que Dieu bénisse l'ISRA.

Bonne année et bonne lecture !

**Dr Momar Talla SECK**  
Directeur Général de l'ISRA



08

Productions  
Halieutiques

Maladie mystérieuse  
des pêcheurs au  
Sénégal : et si  
les micro-algues  
nuisibles et/ou  
toxiques (HAB)  
aquatiques y étaient  
pour quelque chose ?

10

Productions  
Végétales

De nouvelles  
variétés améliorées  
et hybrides de mil

11

Productions et  
Santé Animales

Concept « Une seule  
santé » : le LNERV  
engagé dans le pro-  
gramme de sécurité  
sanitaire mondiale

## Dr Momar Talla SECK officiellement installé dans ses fonctions de Directeur Général de l'ISRA



Nommé Directeur Général de l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) lors du Conseil des ministres du 25 Novembre 2020, Dr Momar Talla Seck est officiellement installé dans ses nouvelles fonctions le mercredi 09 Décembre 2020. La cérémonie de passation de service entre l'ancien Directeur du Laboratoire National d'Elevage et de Recherches Vétérinaires (ISRA/ LNERV) et Dr Alioune Fall qui s'est tenue à la salle de Conférence de la Direction Générale, était présidée par l'Inspecteur du Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural (MAER), conformément à une tradition républicaine bien établie, inscrite sous le sceau du respect de l'orthodoxie du fonctionnement des structures publiques. 7 interventions ont marqué cette cérémonie. Le Président du Conseil d'Administration Monsieur Ngagne Sène a d'abord rendu hommage au Directeur Général sortant et a promis son soutien indéfectible à son successeur pour qu'il puisse mener à bien sa nouvelle mission.

Au nom du syndicat des chercheurs et de l'intersyndicale de l'institut, Dr Mame Farma Ndiaye Cissé et Monsieur Saliou Niang ont salué le remarquable travail abattu par Dr Alioune Fall à la tête de l'ISRA durant ces sept dernières années. Avant de faire part à son successeur de leur engagement à l'accompagner dans l'exercice de ses nouvelles fonctions. Pour sa part, le Directeur Scientifique Dr El Hadji Traoré a rendu un hommage chaleureux et mérité au Directeur Général sortant en des mots empreints de respect et de considération. Puis, c'est avec une voix empreinte d'émotion que Dr Alioune Fall a rendu hommage à ses collaborateurs qui lui ont permis de mener à bien sa mission. Des collaborateurs sans l'engagement desquels, parfois à des prix forts, il lui serait certainement difficile d'accomplir sa mission et d'enregistrer en termes de résultats, des réalisations appréciables. En souhaitant plein succès à son successeur, à qui il a assuré sa disponi-

bilité pour tout besoin de conseil et d'accompagnement dans sa nouvelle mission, il l'a exhorté à faire de l'écoute et du dialogue son cheval de bataille. Le nouveau Directeur Général de l'ISRA a invité le personnel à faire siennes les valeurs cardinales que sont la compétence, la loyauté, la disponibilité et l'engagement au service de l'institut. Dr Momar Talla Seck s'est engagé à tout faire pour mériter la confiance que le Président de la République et le Ministre de l'Agriculture et de l'Équipement Rural. Après vérification des documents de passation de service et la signature du procès-verbal marquant la prise de fonction du nouveau Directeur, l'inspecteur a remercié le Directeur sortant pour le travail accompli à la tête de l'institut, avant de l'inviter à accompagner son successeur dans ses nouvelles fonctions. Et non sans lui prodiguer des conseils pour réussir sa mission.

**Ibrahima DIAW**  
ISRA/UNIVAL

## Dr Abdou Ndiaye à la tête de la Direction Scientifique de l'Institut



De gauche à droite : Dr Abdou Ndiaye, Dr Momar Talla Seck, Dr Elhadji Traoré

Après 7 ans à la tête de la Direction Scientifique de l'ISRA, Dr El Hadji TRAORE a passé le témoin au Dr Abdou NDIAYE, le mercredi 17 février 2021, à la Direction Générale. Présidée par le Dr Momar Talla SECK, Directeur Général de l'ISRA, au nom du Ministre de l'Agriculture et de l'Équipement Rural, la cérémonie de passation de service s'est déroulée dans une atmosphère sobre et solennelle, en présence de son staff. Dans son discours, le Directeur Scientifique sortant, Dr

TRAORE, a tenu à remercier le Ministre de l'Agriculture et de l'Équipement Rural ainsi que le Directeur Général pour la confiance accordée durant toutes ces années.

« C'est avec émotion mais aussi avec beaucoup de plaisir que je passe le témoin au nouveau Directeur Scientifique, Dr Abdou NDIAYE. C'est quelqu'un qui a la pleine mesure du travail qui l'attend. Et pour cela, je lui souhaite pleins succès dans ses nouvelles fonctions. » souligne-t-il.

Dr TRAORE a tenu également à remercier tous ses collaborateurs notamment les Chargés de Missions mais aussi son Assistante Mme Gnima Sané Badji avec qui, il a partagé plus d'une décennie de travail.

Quant au Directeur Scientifique, Dr Abdou NDIAYE, les espoirs placés en lui et la confiance du Directeur Général constituent un sacerdoce. « Je mesure à sa juste valeur mes nouvelles tâches et je prends cela avec humilité et dévotion pour pouvoir servir loyalement et

répondre à l'attente des uns et des autres » souligne-t-il.

« Ma pensée, ma vocation, ma volonté de faire, et ma détermination restent toujours les mêmes, c'est-à-dire, servir l'Institution et rester loyal à la hiérarchie » conclut-t-il.

Le Dr Abdou NDIAYE a fini par inviter l'ensemble du personnel scientifique, à mutualiser les efforts pour plus d'efficacité dans le travail en vue d'atteindre les objectifs fixés.

**Lamine DIEDHIOU**  
ISRA/UNIVAL

## Monsieur Abdoul Aziz Ngom nouveau Secrétaire Général de l'ISRA



*De gauche à droite : Monsieur Abdoul Aziz Ngom, Dr Momar Talla Seck, Dr Mbaye Diop*

C'est en présence du Directeur Général de l'ISRA, Dr Momar Talla SECK et de son staff que Dr Mbaye DIOP, Secrétaire Général sortant a passé le témoin à Monsieur Abdoul Aziz NGOM, Secrétaire Général entrant. La passation de service s'est tenue à huis clos à la Direction Générale de l'Institut. Par la suite, au nom du Ministre de l'Agriculture et de l'Équipement Rural, le Professeur Moussa Baldé, le Directeur Général a officiellement

installé Monsieur Ngom dans ses nouvelles fonctions. Le désormais Ex Secrétaire Général de l'ISRA, Docteur Mbaye Diop, a tenu tout-fois à remercier les autorités pour la confiance accordée durant ces 3 dernières années et félicité son successeur pour avoir mérité la confiance du Ministre de l'Agriculture et de l'Équipement Rural et celle du Directeur Général de l'ISRA. « Ce n'est pas un poste facile mais connaissant l'homme,

je ne doute pas de ses capacités à mener la mission qui lui est confiée » dit-il. Pour ses premiers mots, le Secrétaire Général a tenu d'abord à remercier le Dr Momar Talla Seck pour la confiance placée en sa modeste personne puis magnifier les importantes réalisations de son prédécesseur. Au personnel de l'ISRA, Monsieur Ngom a tenu à leur rappeler le slogan de l'ancien Président du Sénégal, Maître Abdoulaye Wade

« Il faut travailler, beaucoup travailler, encore travailler, toujours travailler ». « Les agents de l'ISRA ont la particularité d'aimer leur institut et c'est une bonne base pour que l'ISRA soit la structure phare qui va contribuer au développement notre pays parce que le Sénégal ne peut pas se développer sans le secteur agricole » souligna-t-il.

**Djibril DIALLO**  
**ISRA/UNIVAL**



## Maladie mystérieuse des pêcheurs au Sénégal : et si les micro-algues nuisibles et/ou toxiques (HAB) aquatique y étaient pour quelque chose ?

Les micro-algues marines nuisibles et/ou toxiques (HAB) sont présentes dans presque tous les écosystèmes aquatiques. Elles peuvent avoir des impacts négatifs directs ou indirects sur la structure et le fonctionnement des écosystèmes, sur les ressources côtières et sur la santé humaine.

Environ 5000 espèces marines de phytoplancton (l'ensemble des organismes végétaux vivant en suspension dans l'eau), dont environ 1400 à 1800 espèces de diatomées (microalgues unicellulaires) et environ 1700 espèces de dinoflagellés (micro-organismes aquatiques), dont environ 300 espèces d'algues nuisibles (HAB) et environ 100 espèces toxiques sont répertoriées à travers le monde.

Les HAB constituent une nourriture pour les poissons et les fruits de mer et seraient par conséquent une menace potentielle à la santé publique. Les HAB peuvent être à l'origine de la mort de poissons sauvages ou d'élevage. Elles peuvent impacter également l'aquaculture et ces impacts ont tendance à augmenter avec la croissance de l'industrie. Plus encore, les HAB sont une menace à l'approvisionnement en eau de qualité des populations en particulier en Afrique où l'eau des fleuves, des lacs et des rivières, est souvent utilisée. Les impacts pouvant être causés par les HABs sont de divers ordres :

### - Bio-écologique :

en fait la prolifération des micro-algues nuisibles ou toxiques peut provoquer l'augmentation de la mortalité des espèces aquatiques en général et halieutiques en particulier par l'inhibition de la croissance de ces espèces en raison de l'intoxication et / ou le manque d'oxygène ; ...Quid des mortalités d'Ephippion guttifer ('Boun' en wolof) à Djifère ?...

### - Sanitaire :

cela à travers l'intoxication des fruits de mers et des poissons et par la présence de micro-algues toxiques dans les eaux consommées ; ... Quid de la maladie des pêcheurs à Thiaroye ?...

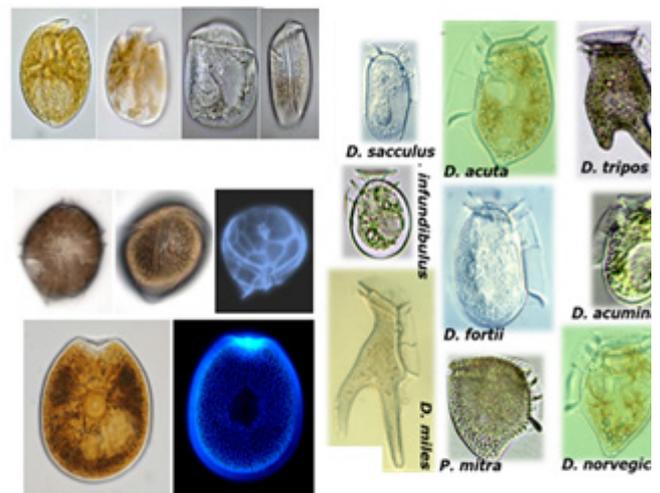
### - Socio-économique :

par la provocation de démangeaison chez les nageurs, la décoloration

anesthésique de l'eau, les aérosols, ce qui peut avoir des conséquences négatives sur l'attraction touristique de nos plages. ...Quid du changement de la couleur de l'eau observé par des pêcheurs au large de Ndayane ?...

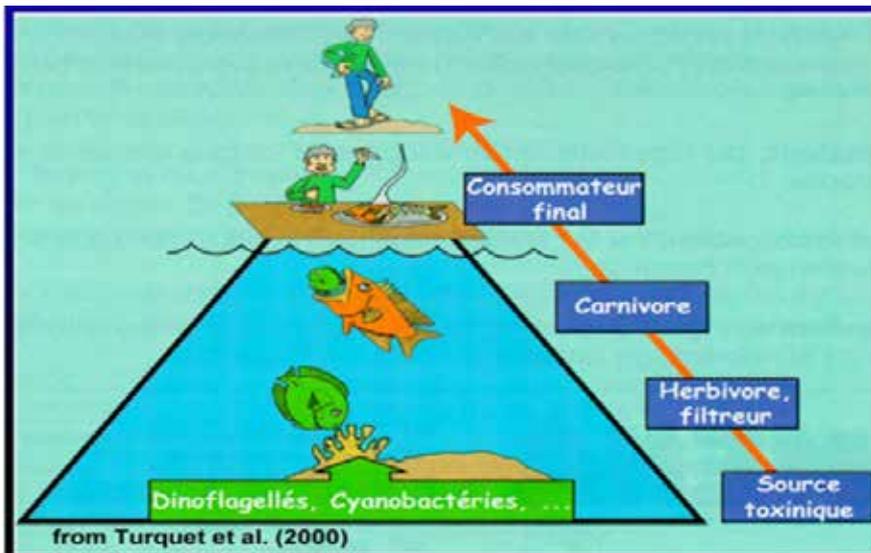
Et du ralentissement d'écoulement des produits halieutiques sur au moins une à deux semaines au Sénégal ?....

Le Sénégal possède une façade maritime longue de 700 km et un plateau continental d'une superficie de 27 600 km<sup>2</sup> (Dione et al. 2005), caractérisé par un upwelling côtier qui favorise la prolifération du phytoplancton (micro-algues). Une grande partie de la population du Sénégal (environ 2 millions de sénégalais) dépend des ressources marines à travers l'activité de pêche. Un sénégalais consomme environ 29 kg de poisson par an, contre 16 kg au niveau mondial. Cependant, malgré ce constat, des études sur l'analyse biologique de la qualité des eaux (mers, fleuve, lacs, rivières) ou des produits pêchés et consommés par les populations sont



### *Quelques images d'espèces de micro-algues nuisibles ou potentiellement toxiques*

rare au Sénégal. Cela est d'autant plus important à prendre en considération, dans la mesure où certaines régions côtières de notre pays, offre des conditions favorables à la prolifération des HAB du fait de la pollution marine directement en mer, des produits chimiques industriels, des possibilités de contamination de la nappe aquifère par des produits utilisés dans l'agriculture (rizières, étangs etc.) sans oublier l'exploration du pétrole offshore au Sénégal et les conséquences que cela pourrait avoir sur la qualité des eaux et sur l'état des ressources marines.



*Lien des sources potentiellement toxiques de HAB avec l'homme*



*Marée rouge observée à la plage de Yoff, à Dakar en 2017 (à gauche) et poissons morts sous l'effet de marée rouge (à droite).*

Ce sont là autant de raisons qui justifient sans doute la nécessité de mettre en place un Programme de suivi des micro-algues nuisibles et/ou toxiques (HAB) dans nos eaux, de faire des études sur l'analyse de la qualité de l'eau, afin de disposer d'un système d'alerte et de veille pour préserver les populations des effets nuisibles et potentiellement toxiques des certaines micro-algues aquatiques, tels que déjà observés dans d'autres régions du monde (Corée, Japon, Hong-Kong, Floride entre autres).

Le Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye est aujourd'hui en pole position pour accompagner l'Etat du Sénégal dans la caractérisation biologique de la qualité de nos eaux (mers, fleuves, lacs, étangs, rivières etc.) à travers l'analyse des HAB en vue de (i) prévenir et minimiser les potentielles conséquences négatives des HAB sur la santé des populations et des écosystèmes ; (ii) minimiser les dommages sur les ressources halieutiques comme les crustacés et les poissons et de (iii) réduire les pertes

économiques pour les pêcheurs, les aquaculteurs et l'industrie touristique. Se faisant, l'Etat pourrait contribuer à travers la recherche à améliorer le bien-être social et économique de sa population via un système d'alerte et de veille sur les risques sanitaires liés à la consommation de produits halieutiques suspects. Un si important Programme ne demande que l'appui de l'Etat, du Privé et des Bailleurs de fonds qui s'activent sur les questions de santé publique.



## De nouvelles variétés améliorées et hybrides de mil



Récolte des nouvelles variétés améliorées de mil

Credit Photo : CERAAS / KimndiayeFall

Le projet GenMIL « Amélioration génétique du mil pour le rendement, la tolérance au stress biotique et abiotique au Niger et au Sénégal », financé par le programme FEED THE FUTURE / United States Agency for International Development (USAID), à travers le laboratoire d'innovation pour le sorgho et le mil (SMIL2) a entre autres objectifs spécifiques de promouvoir les nouvelles variétés améliorées et les hybrides développées par les programmes de sélection variétale de l'ISRA et ses partenaires en Afrique de l'Ouest.

Dans sa mise en œuvre, l'ISRA a conduit des tests de comportement et essais de démonstration de variétés améliorées et hybrides de mil à haut rendement pouvant contribuer à la sécurité alimentaire et nutritionnelle en Afrique de l'Ouest.

Ces essais de variétés améliorées et hybrides de mil ont été mis en place en hivernage 2020 en station de recherche

et en milieu paysan dans les communes de Sandiara, Méouane, Tassette, Notto-Diobass, Pire, Nguéniéne et Fandène en collaboration avec l'Agence Nationale du Conseil Agricole et Rural (ANCAR) (18 producteurs) et avec l'UNIS. Ces variétés sont à haut potentiel de rendements 3t/ha (moyenne en milieu paysan obtenu en 2019 de 1,8 t/ha), à maturité extra précoce (80 jours) tolérantes à la sécheresse (déficit hydrique et pause pluviométrique de 30 jours), résistantes à certains nuisibles de la culture (mildiou, striga), riches en micronutriments, et possèdent aussi le caractère stay-green qui leur confère la capacité de garder leur état de verdure jusqu'à la récolte ce qui est un aspect important pour la culture double usage du mil (utilisation humaine et animale).

Pour le moment, ces variétés identifiées

(SL234, SL175, ISMH-10 (TAAW), ICMH 177 111, ICMH 187 333) sont en démonstration en 2020 pour leur homologation dans le catalogue national.

A terme, la mise à disposition de leurs semences et leur adoption par les cultivateurs permettraient de tripler la production de mil (cf >600kg/ha obtenu avec le SOUNA 3 en milieu paysan comparé à 1,8t/ha), et par conséquent de tirer en profitabilité tout au long de la chaîne de valeur mil. Sur le plan sécurité nutritionnelle, ces variétés de mil sont 3 fois plus riches en teneur en micronutriments comme le fer et le zinc, bénéfiques pour la santé et le développement des enfants à bas-âge (0-5 ans), les femmes allaitantes et les personnes déficientes en fer. Ces innovations, mises à l'échelle, contribueront à l'atteinte d'une sécurité alimentaire et nutritionnelle pour les populations en Afrique de l'Ouest.



## Concept « Une seule santé » : le LNERV engagé dans le programme de sécurité sanitaire mondiale

Dans le cadre du partenariat stratégique de Recherches sur deux anthroponoses (maladie ou infection qui se transmet naturellement des animaux vertébrés à l'être humain) transfrontalières, le Laboratoire National de l'Élevage et de Recherches Vétérinaires (LNERV) a déroulé avec ses partenaires traditionnels : la Direction des Services Vétérinaires (DSV) et la Direction des Parcs Nationaux (DPN), les activités de la dernière année du projet « Biosurveillance et Caractérisation moléculaire des souches de virus de la fièvre de la vallée du Rift (FVR) et de la fièvre hémorragique Crimé Congo (FHCC) ».



Prélèvement de sang sur les petits ruminants

Credit Photo : LNERV / NFS

Ce projet qui entre dans le cadre du programme intitulé « *Senegal Protecting and Implementing Public Health Globally: Building and Strengthening Public Health Impact, System, Capacity and Security in the Republic of Senegal* » a été financé par le *Center Disease Control and Prevention (CDC)* à travers le Centre des Opérations d'Urgence Sanitaire (COUS). Il vise à mieux comprendre la transmission des Virus de la Fièvre de la Vallée du Rift (VFVR) et de la Fièvre Hémorragique Crimée Congo (VFHCC) au Sénégal en relation avec les animaux domestiques, la faune sauvage et parallèlement étudier la diversité et l'abondance spatio-temporelle des vecteurs de ces deux

maladies (moustiques et tiques). A cet effet une biosurveillance à temps réel est menée chez des troupeaux de petits ruminants dont ceux des campements aux alentours des réserves de Gueumbeul et de Katané, deux points d'entrée frontaliers et chez les gazelles dorcas de la réserve de Gueumbeul. Du fait que ces maladies constituent une menace pour la santé publique et l'économie à travers une réduction du cheptel et des productions animales, l'étude est basée sur l'utilisation d'outils moléculaires et sérologiques spécifiques et rapides permettant d'alerter précocement afin de prévenir la diffusion ou le passage de ces deux virus chez l'homme. Cette prévention va limiter les pertes

économiques importantes que pourraient causer la FVR et déterminer la prévalence de pathogènes nouvellement identifiés ou déjà rencontrés pouvant constituer un risque d'émergence de nouvelles épizooties dans diverses aires géographiques du Sénégal. A cet effet, quatre missions de terrain avec les équipes du LNERV, de la Direction des Services Vétérinaires et de la Direction des Parcs Nationaux les ont menées durant la période d'août à septembre 2020 à Fatick, Kounghoul, Kidira (frontière Mali et Mauritanie), Kounkané, Kolda, Missirah (frontière Gambie et Guinée), Gueumbeul, Diama, Medina Ndiathbé, Galoya.

Durant cette tournée, l'analyse de 1240 échantillons collectés a montré la détection des anticorps dirigés contre le virus de la FHCC chez 141 animaux pour une séropositivité globale de 11,37% répartie dans les localités Wendou ngary, Fouyendou, Toubel, Danthiady, Sara Kouro Tiouti, Bokidiawé, Diamel Hebiabe, Billé Galoya, Kidira, Fatick, Tougou Peulh, Medina Ndiathbé et à Ndiawsir Peulh. Le pourcentage de séropositivité le plus important a été trouvé dans le site de Bokidiawé avec 14 animaux positifs soit 46,67%. Tandis que pour la détection des anticorps dirigés contre le virus de la FVR, l'analyse de l'ensemble des échantillons a montré la présence d'immunoglobulines de classe M (IgM) témoins d'infection récente chez 6 animaux provenant de : Fouyendou, Ngoumbou, Ndiendieng keur souley à koungeul, Saroudia et à Badi pour une séropositivité globale de 0,88%. Conscient de la menace que constituent ces maladies pour leur santé et le développement économique de leurs activités, les éleveurs ont montré un engagement communautaire exemplaire pour le respect des mesures de biosécurité. Les études sur la diversité des deux vecteurs (moustiques et tiques) et leur portage se poursuivent au niveau du laboratoire d'entomologie du LNERV/ISRA et témoigne de l'importance de cette problématique qui est une vraie question de santé publique.

### Coordonnateur du projet :

Dr Modou Moustapha LO

Ph.D en Biologie

Option Virologie/immunologie

ISRA/LNERV



*Prélèvement de sang sur les petits ruminants*

*Credit Photo : LNERV / NFS*



*Prélèvement de sang sur les petits ruminants*

*Credit Photo : LNERV / NFS*



*Piégeage de moustiques*

*Credit Photo : LNERV / NFS*



## Faites connaissance avec Dr Abdou Ndiaye !

*A partir de ce numéro, la Lettre de l'ISRA affiche un autre visage avec un nouveau rubricage. « Faites connaissance avec » présente les portraits des personnes qui ont marqué et qui continuent de marquer la vie de l'institut. Pour cette première, la Rédaction jette ses projecteurs sur Dr Abdou Ndiaye que certains qualifient de dernier des Mohicans. Portrait d'un homme du sérail !*



Il est de ces hommes qu'on finit par identifier à leur spécialité, connaissances et aptitudes. Dr Abdou Ndiaye est de ceux-là. « Ndiaye Maïs » pour les anciens de l'ISRA est décrit comme le dernier des Mohicans à l'ISRA. Avec un profil qui force le respect, Dr Ndiaye fait partie de ceux qui ont fait rayonner l'ISRA à travers le monde. Dr Abdou Ndiaye est titulaire d'une Maîtrise en Sciences Naturelles obtenue à l'Université Cheikh Anta Diop Dakar, et d'un Certificat d'Aptitude à l'Enseignement Secondaire (CAES) de l'Ecole Normale Supérieure (ENS) de Dakar. Dans un souci de perfectionnement, il s'envole d'abord pour la prestigieuse Université Paul Sabatier de Toulouse d'où il sort avec des certificats en Génétique générale, Génétique quantitative, Génétique moléculaire, Statistique élémentaire et avancée, Physiologie Végétale Biologie des Végétaux Supérieurs

et ensuite à l'Université de Paris XI (Orsay) pour un Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA) en Ressources Génétiques et Amélioration des Plantes sur « Etude de l'organisation de la variabilité génétique de populations de maïs ». Ne se fixant pas de limites dans sa quête de savoir et de compétences, Dr Ndiaye s'inscrit en thèse à l'Université Paris-Sud Orsay (Paris XI) (France). Un passage sanctionné par un Doctorat (Ph D, 1995) en Génétique, Amélioration des Plantes et Gestion des ressources phylogénétiques, avec comme sujet de thèse : « Contribution à l'étude du développement du maïs en zone Afrique Sub-Saharienne ». Cette solide formation est couronnée par un riche parcours professionnel qui force le respect. Dr Abdou Ndiaye a débuté sa carrière comme généticien sélectionneur à l'ISRA en 1986. Depuis cette

date, ses travaux de recherche ont porté, pour l'essentiel, sur l'amélioration variétale du maïs. Dans ce domaine, il a à son actif plusieurs articles et communications scientifiques, l'homologation de huit variétés de maïs en 1998, la participation à plusieurs ateliers et/ou colloques scientifiques régionaux et internationaux. Ses travaux lui ont valu l'obtention d'un Certificat de Reconnaissance pour Travaux de Recherches décerné par le Comité Scientifique, Technique et de Recherche (CSTR) de l'Organisation de l'Unité Africaine (UA) en mars 1991. Dr Ndiaye a été pendant plusieurs années membre de Comités Directeurs de réseaux de recherche notamment le Réseau de Recherche sur le Développement des Cultures Vivrières en Zone Semi-Aride (SAFGRAD) et le Réseau Ouest et Centre Africain de recherches sur le maïs (West and Central Maize Network – WECAMAN).



Il a également été chercheur visiteur (Visiting Scientist) d'abord au Centre International d'Amélioration du Maïs et du Blé en 1995 (CIMMYT Mexico) et ensuite à l'Institut International de l'Agriculture Tropicale (IITA Nigeria) en 1999 et Coordonnateur National de projets de l'Alliance pour une Révolution Verte en Afrique (AGRA) de 2013 à 2017.

Ainsi, ses longues années d'expérience lui ont permis d'acquérir beaucoup de connaissances dans le domaine de la gestion de la recherche agricole nationale, sous régionale et internationale. Actuellement, Dr Ndiaye, nommé au grade de Directeur de recherche depuis 2012, est Chargé de mission sur les recherches en productions végétales (Décembre 2004 à janvier 2009 et Mars 2018 à nos jours) après avoir été le chef du Centre de Recherches de Kolda (20007-2012) et Chef de l'Unité de Production de Semences Céréalières et Légumineuses (2012 – 2013).

Ayant plusieurs cordes à son arc, il a aussi des compétences en Développement, en planification stratégique et en Analyse et évaluation de projet et de

Politique agricole. Ces compétences lui ont permis de rédiger plusieurs projets de recherche collaborative (réseaux de recherche) avec les instituts et/ou organismes nationaux, régionaux et internationaux.

Sa bonne familiarité avec la recherche africaine et internationale lui a aussi ouvert les portes de plusieurs structures comme le Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricoles (CORAF/ WE-CARD) où il a eu à siéger en tant que Coordonnateur de la Base Centre Maïs en 1990.

Ses compétences l'ont aussi mené, de 2013 à Décembre 2017, au poste de Coordonnateur National Projet « Scaling Up Seeds and Other Technologies (SSTP)/ Alliance for a Green Revolution in Africa (AGRA).

En bon chercheur, Dr Ndiaye a à son actif des publications dans diverses revues de renom, dont plusieurs fois comme premier auteur.

Il s'est aussi illustré dans la formation de techniciens spécialisés et de conseillers agricoles des sociétés régionales de développement agricoles ; mais aus-

si dans l'encadrement d'étudiants dont des élèves ingénieurs des travaux agricoles et d'ingénieurs agronomes dans le cadre de stage de fin d'études et de thésards.

Les qualificatifs extraits des témoignages faits à l'endroit du Dr Abdou Ndiaye le décrivent comme quelqu'un qui n'a jamais voulu faire les choses à moitié. Ces témoignages le présentent sous les traits d'un chercheur passionné et convaincant, un scientifique avec des qualités humaines exemplaires, méticuleux et passionné par son travail, humble et faisant preuve d'une grande maîtrise de soi. D'une générosité intellectuelle sans commune mesure, il n'hésite jamais à partager ses connaissances avec ses cadets. Très à cheval sur l'orthodoxie, Dr Ndiaye a ce principe chevillé au corps.

Maîtrisant toute la subtilité de l'acquisition des connaissances, Dr Abdou Ndiaye est polyglotte. En plus du Français et de l'Anglais qu'il parle à merveille, il manie bien l'Espagnol.



**Bonjour Docteur, Pouvez-vous vous présenter ?**

Bonjour, je suis Dr Assane Gueye Fall, Maître de Recherche à l'ISRA. Je suis le Chef du service de Bio écologie et Pathologies Parasitaires (BEPP) du Laboratoire National de l'Élevage et de Recherches Vétérinaires (LNERV) de l'ISRA.

**Quels sont vos thèmes de recherches ?**

Nous avons au niveau du LNERV deux (02) programmes de recherches notamment le Programme Santé Animale et le Programme Production Animale. Nous travaillons sur deux (02) thèmes qui sont adossés à la santé animale:

- Le premier est la mise au point de vaccins et de méthodes de lutte contre les maladies et leurs vecteurs ;
- Le deuxième est l'épidémiologie et l'étude des maladies liées aux modifications de l'environnement et des systèmes d'élevage.

Ces deux (02) thèmes de recherches sont arrimés à trois des quatre axes du Plan Stratégique de l'ISRA notamment : i) Promotion des systèmes de production performants, compétitifs, résilients et durables ; ii) Veille, prospective et valorisation ; iii) Développement de capacités et consolidation du partenariat.

**Pouvez-vous nous parler de l'importance des insectes sur l'écosystème ?**

Comme vous le savez, les insectes jouent un rôle très important dans les différents écosystèmes et je peux vous donner quelques exemples :

- Dans la pollinisation, les insectes jouent un rôle très important dans le transfert de pollen d'une fleur à une autre. Tout ce que nous mangeons comme fruit, c'est le résultat de la pollinisation assurée en partie par les insectes.

- L'autre exemple, c'est par rapport à la décomposition. S'il y'a un cadavre, Il va falloir l'intervention

des insectes pour favoriser cette décomposition c'est valable pour les cadavres animaux, humains. Certains insectes participent également à la décomposition des végétaux.

- Les insectes peuvent également être importants dans le contrôle des maladies et des ravageurs de façon générale. Par exemple vous avez l'application de la lutte biologique pour combattre les vecteurs de certaines maladies humaines (Dengue, Paludisme, fièvre jaune,...) et la mouche des fruits.

- Les insectes peuvent être utilisés comme source de nourriture car il y'a de plus en plus des avancées dans ce sens pour qu'ils puissent être utilisés comme une alternative dans l'alimentation.

**L'utilisation des insecticides dans vos travaux de recherche présente-t-elle des inconvénients?**

Oui et non... Oui dans la mesure où l'utilisation d'insecticides peut conduire à la sélection de souches ou d'insectes résistants à ces insecticides. Et cela devient de plus en plus un problème de santé publique. Mais elle peut être une matière pour la recherche parce qu'elle nous permettra de développer d'autres stratégies de lutte pour venir à bout de certains types d'insectes. Vous savez l'utilisation abusive d'insecticide n'est pas une lutte ciblée et si cela devenait un problème, nous serions obligés de développer des alternatives pour créer des méthodes de lutte qui sont ciblées sur telles ou telles autres espèces d'insectes. Egalement, l'utilisation abusive d'insecticide peut entraîner la disparition d'espèces importantes telles que les abeilles qui nous donnent du miel une source de nourriture qui peut être impactée négativement.

**En tant que biologiste, pensez-vous qu'il faut lutter contre les insectes ou il faut les protéger ?**

Je dirai qu'il faut lutter mais de manière ciblée et c'est ce que nous en tant qu'entomologistes sommes entrain de développer pour combattre les maladies qui peuvent atteindre les animaux ou les humains ou les deux à la fois. Je prends comme exemple le développement de la technique de l'insecte stérile (TIS) qui permet d'utiliser des insectes stérilisés du même genre et de la même espèce pour lutter contre leur prolifération en bloquant leur reproduction. Donc c'est un aspect assez important. Il faut également les protéger. J'ai donné tout à l'heure l'exemple des abeilles qui nous procurent le miel et qu'il faut protéger contre l'utilisation abusive des insecticides. Ce qu'il faut comprendre aussi, c'est que les insectes participent pour beaucoup à la chaîne alimentaire. Il y'a des oiseaux et des mammifères comme les chauves-souris qui sont purement insectivores. Et en faisant une lutte tous azimuts ou non ciblée, on peut provoquer la disparition d'insectes qui sont normalement sources de nourriture pour ces animaux.

**Quelle est la contribution de l'entomologie dans l'initiative « One health » ?**

C'est à plusieurs niveaux et en ce qui nous concerne notre laboratoire, participe aux groupes thématiques de « One health / Une seule santé » en mettant en œuvre des activités qui permettent de rehausser le score du Sénégal vis-à-vis des gaps du règlement sanitaire international (RSI). En effet suite à une évaluation du niveau du Sénégal avec l'outil (JEE), des gaps avaient été identifiés et dans le cadre du programme



de sécurité sanitaire mondiale (PSSM), notre laboratoire travaille avec d'autres secteurs dans le cadre d'une seule santé pour relever les scores.

Toujours dans le cadre du « One health », le Sénégal a mis la priorité sur six (6) maladies. Parmi ces maladies nous avons la fièvre de la vallée du Rift (FVR) qui est une maladie à transmission vectorielle sur laquelle le laboratoire travaille depuis très longtemps notamment sur les aspects de la surveillance que ça soit au niveau animal mais également au niveau de ces vecteurs pour apporter notre contribution à la prévention, la détection et la riposte/contrôle de la maladie.

**Peut-on en savoir plus sur Dr Assane Gueye FALL, son grade, sa spécialité, ses fonctions et un peu sur son parcours professionnel et académique ?**

Je vais commencer par mon parcours académique. J'ai eu un Bac D au lycée Abdoulaye SADJI puis j'ai été à la faculté des sciences techniques de l'université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD) où j'ai eu DUES 2 en

sciences naturelles avant d'être admis à l'école inter-états des sciences et médecine vétérinaires (EISMV) de Dakar. A l'école vétérinaire, j'ai obtenu mon diplôme de Docteur Vétérinaire. Par la suite je suis retourné à l'UCAD faire un DEA de biologie animale et à partir de là j'ai fait une thèse unique en entomologie médicale et vétérinaire. Je fais partie de la première promotion de l'école doctorale SEV de l'université de Dakar. Je suis arrivé à l'ISRA quand j'étais encore en thèse vétérinaire en 2002 puis j'ai été recruté comme assistant de recherches après la thèse vétérinaire et promu chargé de recherches après ma thèse unique. En 2015 j'ai postulé et obtenu le grade de chargé de recherches CAMES. En 2019 je suis passé maître de recherches CAMES. J'ai été nommé en 2014 Chef du service de bio-écologie et pathologies parasitaires (BEPP), puis cumulativement responsable adjoint de la biosécurité et biosûreté au LNERV. Je suis également coordonnateur de plusieurs projets au niveau de l'ISRA.

**Merci beaucoup Dr FALL !**

# LES CHIFFRES QUI PARLENT POUR L'ISRA

10

nouvelles variétés d'arachide créées

5

nouvelles variétés de Niébé ont été créées.

5

nouvelles variétés de Sorgho sont mises au point.

1

nouvelle carte variétale de l'arachide est élaborée.

## AGENDA

.....  
Réunion de coordination du  
Ministère de l'Agriculture et  
de l'Équipement Rural  
.....

10 Mars

Réunion virtuelle de  
recherche sur l'atténuation  
de l'émission des gaz à effet  
de serre de la riziculture en  
Afrique  
.....

17 Mars

Conseil d'Administration  
de l'Université de Thiès, le  
mercredi 17 mars 2021  
.....

18 Mars

Visite de travail de son  
Excellence Monsieur l'Am-  
bassadeur de France au  
Sénégal en compagnie de  
la Directrice régionale du  
CIRAD, de la Représentante  
de l'IRD et du personnel de  
l'ambassade de France  
.....

Rencontre périodiques avec  
les partenaires sociaux de  
l'ISRA (SARAA, SYNTRA,  
SYRESTA)

Amadou Moustapha BÈYE  
et Abibatou DIALLO

CERTIFICATION SOCIALE :  
UN PAS DE PLUS VERS LA MODERNISATION  
DE L'AGRICULTURE FAMILIALE ?



L'ouvrage constitue un recueil de méthodes pratiques destinées à valoriser les connaissances endogènes en matière de gestion des semences.

Il fait la promotion de la certification sociale comme support dynamique de contrôle de la qualité des semences à l'échelle des communautés villageoises avec l'appui direct de paysans-agents de qualité et la supervision à distance des services semenciers nationaux à travers la plateforme de cyber-semences ([www.semence.org](http://www.semence.org)).

L'objectif visé est de donner à la semence paysanne et aux variétés traditionnelles une valeur technique et économique traçable, ainsi qu'un cadre d'évolution réglementaire.

Les espaces humanisés actuels résistent de plus en plus difficilement aux multiples et diverses crises qui ne cessent de les secouer depuis quelques décennies. Leur restructuration est désormais un grand enjeu mondial de « développement durable ».

La recherche de paradigmes ou de principes organisateurs (dans les pays dits « du sud » en particulier) hésite entre, d'une part, les dures leçons des catastrophes d'ordre environnemental ou des nombreux échecs et autres insuffisances constatées depuis le régime colonial jusqu'à nos jours, et d'autre part, la pression hégémonique d'une mondialisation illusoirement arrimée à l'idéologie autocentrée de progrès et de modernisation.

C'est dans ce cadre que toutes les pratiques de l'espace géographique (déplacements, travail, peuplement, marquages symboliques, etc.) accusent des changements considérablement inégalitaires, mais toujours ambigus.

La crise actuelle du mouvement procède de cette problématique : en tant qu'il est forme, c'est-à-dire un déplacement multivarié et multiscalaire dans le temps et dans l'espace, en tant qu'il est aussi un principe fondamental de structuration, de régulation, d'orientation et de dynamisation de tous les accidents (hommes, choses, animaux, végétaux) et les autres phénomènes inscrits, mesurés, appréciés dans, à travers, ou par rapport à l'espace.

