

COMITE SENEGALAIS POUR LA CHIMIE (C.S.C.)

Reconnu par récépissé n°16603/MINT/DGAT/DLP/DLA-PA du 02.04.2014



BP 15756 Dakar-Fann (Sénégal) ; Tél. (221) 33 824 81 87; Email: contact_csc01@yahoo.fr -
modou.fall@ucad.edu.sn ; Site: <http://www.csc.sn>

IV^{ÈMES} JOURNÉES ANNUELLES DE CHIMIE DU SENEGAL
Bambey, le 5 Novembre 2019

**CONTROLE DE QUALITE ET SECURITE DES
ALIMENTS**

RAPPORT GENERAL

RAPPORTEUR GENERAL

Pr Modou Fall
Département de Chimie, FST/UCAD
Secrétaire général du CSC

RAPPORTEUR ADJOINT

Dr Issa Samb
Département de Chimie, SATIC/UADB
Président du Comité
d'organisation des JACS

Sommaire

<i>AVANT-PROPOS</i>	2
I. PRESENTATION GENERALE.....	4
II. CEREMONIE D'OUVERTURE	5
III. SYNTHESE DES TRAVAUX	8
3.1. Communications plénières	8
3.2. Première session (S1C).	10
3.3. Deuxième session (S2C).	11
3.4. Communications affichées :	12
IV. CEREMONIE DE CLÔTURE.....	13
V. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	14
VI. LISTE DES PARTICIPANTS	15

AVANT-PROPOS

Les quatrièmes Journées Annuelles de Chimie du Sénégal (JACS 2019), organisées en coopération avec le Département de Chimie de l'Université Alioune Diop de Bambey (UADB) et le Ministère du Commerce et des Petites et Moyennes Entreprises, se sont déroulées à Bambey le 5 Novembre 2019. Il s'agissait de la première édition organisée hors de Dakar. Les JACS 2019 étaient initialement prévues dans l'enceinte de l'UADB. Mais, à la surprise générale, les participants ont trouvé les portes de l'Université barricadées par un groupe d'étudiants, dont la volonté était d'empêcher toute activité au sein de l'UADB, y compris la tenue des JACS 2019.

Le Comité Sénégalais pour la Chimie regrette l'impéritie de ceux qui se sont opposés à la tenue dans un espace universitaire d'une manifestation scientifique nationale, critère important dans le classement mondial des universités devenu un baromètre permettant de jauger la vitalité d'une université.

C'est grâce à la diligence des responsables de l'UADB que les JACS 2019 ont pu être sauvées et se sont déroulées au Centre des Handicapés de Bambey. L'évènement a mobilisé une centaine de participants en provenance des différents départements de chimie des universités, des industries, des centres de recherches et du Ministère du commerce et des PME. Une trentaine de communications orales et 10 posters, dont la moitié dans le thème des JACS, ont été présentés. L'autre moitié a traité de sujets hors-thème.

Le comité sénégalais pour la chimie, dans son entièreté, voudrait adresser ses vifs et sincères remerciements à ses partenaires dans l'organisation des JACS 2019 :

- **Madame Assome Aminata Diatta, Ministre du commerce et des petites et moyennes entreprises**, pour la contribution financière tangible de son département via le Laboratoire National d'Analyses et de Contrôle (LANAC) et la participation scientifique de cette structure et de celle de la Division de la Consommation et de la Sécurité des Consommateurs qui ont été décisives dans la réussite des JACS 2019. La disponibilité de Madame le Ministre a été hautement appréciée, son absence à la cérémonie d'ouverture n'étant motivée que par les aléas précédemment mentionnés.

- **Monsieur le Recteur de l'Université Alioune Diop de Bambey** et tout son staff, particulièrement Messieurs les Vice-recteurs, le Secrétaire Général, le Directeur de la Recherche et le Directeur de l'UFR des Sciences Appliquées aux Technologies de l'Information et de la Communication (SATIC), qui ont fait bloc derrière le Département de Chimie, co-organisateur des JACS 2019 pour assurer le succès de cette manifestation à tous les niveaux.
- **Monsieur le Secrétaire Perpétuel de l'Académie Nationale des Sciences et Techniques du Sénégal (ANSTS)** pour son aide financière.
- **Monsieur le Doyen de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie (FMPO)** de l'UCAD.
- **Monsieur l'Administrateur Général de la Fondation CERES-Locustox**, qui a apporté, comme toujours, sa contribution financière à l'organisation des JACS 2019.
- **Monsieur le Directeur Général de ECOSEN**, pour son soutien financier.
- **Monsieur le Ministre de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation**, ministre de tutelle, pour son appui constant au Comité Sénégalais pour la Chimie.
- **Mesdames et Messieurs les Recteurs des Universités de Dakar, Diamniadio, Thiès et Ziguinchor**, pour leur appui institutionnel et multiforme.
- **Monsieur le Directeur Général de la Société Africaine de Raffinage (SAR)**, qui appuie le CSC à travers un partenariat spécifique.
- **Monsieur le Directeur Général du Cabinet BIOSCOPE SARL** qui, malgré un agenda très chargé, a délivré une remarquable communication plénière.
- **Monsieur le Directeur du Centre des Handicapés de Bambey**, qui a finalement accueilli la manifestation.

Le présent rapport rend compte de nos travaux, expose le diagnostic des difficultés rencontrées au Sénégal dans le cadre du contrôle de la qualité et de la sécurité sanitaire des aliments et propose un ensemble de résolutions destinées aux autorités gouvernementales, aux industriels et aux chercheurs.

I. PRESENTATION GENERALE

Cette année, le Comité Sénégalais pour la Chimie (CSC) a organisé les 4èmes Journées Annuelles de Chimie du Sénégal (JACS 2019) en collaboration avec le Département de Chimie de l'UFR des Sciences Appliquées et Technologie de l'Information et de la Communication (SATIC) de l'UADB et le Laboratoire National d'Analyses et de Contrôle (LANAC) du Ministère du Commerce et des Petites et Moyennes Entreprises. L'évènement qui s'est déroulé à Bambey a été l'occasion pour les universitaires, les chercheurs, les industriels et les décideurs politiques de discuter des résultats de recherches, des défis, des nouveaux développements et des questions cruciales sur le thème "**contrôle de qualité et sécurité des aliments**".

Les Journées Annuelles de Chimie du Sénégal constituent l'évènement annuel majeur du CSC. Les JACS 2019 comportaient des conférences plénières, des communications orales et affichées. Elles ont reflété la diversité des activités de recherche dans les sciences chimiques qui peuvent concourir à résoudre les problèmes de Contrôle de qualité pour une sécurité des aliments. Les journées ont été l'occasion pour les participants d'échanger avec d'autres scientifiques, de communiquer sur les résultats de recherches et sur les attentes des industriels et des décideurs politiques à l'endroit des chercheurs.

Les JACS 2019 étaient placées sous le Haut patronage de Son Excellence Monsieur Macky Sall, Président de la République du Sénégal et le parrainage du Ministre du commerce et des petites et moyennes entreprises.

Les 3 thématiques suivantes ont été développées dans les sessions scientifiques :

- **Contrôle de qualité dans l'agroalimentaire**

Au niveau des procédés de transformation, et spécifiquement dans l'industrie agro-alimentaire, l'impact de la chimie est majeur. C'est l'un des domaines les plus élaborés dans lequel interviennent la chimie analytique et la chimie de synthèse. En effet, les méthodes d'analyse permettent maintenant de détecter des quantités infinitésimales de contaminants éventuels dans un produit alimentaire, de l'ordre du picogramme et bientôt du femtogramme, avec une bonne précision des mesures.

- **Hygiène et qualité sanitaire des aliments**

La contamination des aliments représente un risque important pour la santé publique en raison des pathologies variées que peuvent engendrer certains contaminants. Il s'avère nécessaire de développer des systèmes appropriés de contrôle de qualité microbiologique et physico-

chimique et de surveillance des aliments. Les instances chargées d'établir les limites maximales résiduelles autorisées se fondent sur des critères toxicologiques soigneusement définis par un souci de sécurité. Le perfectionnement constant des technologies, des additifs alimentaires, des auxiliaires technologiques, des arômes, de tout ce qui concourt à améliorer la présentation des aliments, leur palatabilité, leur couleur, leur conservation, etc., demeure une priorité pour les chercheurs et les décideurs.

- **Conservation de produits alimentaires**

Ce sont les principales opérations unitaires innovantes d'emballage et de conditionnement des aliments. Les traitements de conservation appliqués aux aliments visent à préserver leur comestibilité et leurs propriétés organoleptiques et nutritives en empêchant le développement des bactéries, champignons et autres microorganismes qu'ils renferment et qui peuvent dans certains cas, entraîner une intoxication alimentaire.

II. CEREMONIE D'OUVERTURE

La cérémonie d'ouverture des 4^{èmes} Journées Annuelles du Comité Sénégalais pour la Chimie, en partenariat avec le Département de Chimie de l'UFR SATIC de l'Université Alioune Diop de Bambey et le Laboratoire National d'Analyses et de Contrôle (LANAC) du Ministère du Commerce et des PME a été présidée par Monsieur le Professeur Mahy Diaw, Recteur de l'UADB.

Il revenait **d'abord au Docteur Issa Samb**, Président du Comité d'organisation, de souhaiter la bienvenue aux participants. Il a, dans son allocution, remercié le Comité Sénégalais pour la Chimie qui a fait confiance à l'UADB pour abriter les JACS 2019, et remercié Monsieur le Recteur, le Pr Mahy DIAW et le Directeur l'UFR des Sciences Appliquées et Technologie de l'Information et de la Communication (SATIC), le Professeur Alassane Sy, pour leur soutien. M. Samb a ensuite exprimé sa gratitude à tous ceux qui se sont investis pour la bonne préparation de ces journées : les membres du Comité d'Organisation et du Comité Scientifique, le personnel d'enseignement et de recherche et le personnel administratif, technique et de services de l'UADB, sans oublier tous les sponsors qui ont bien voulu accompagner le comité d'organisation des JACS 2019.

Le Professeur Serigne Amadou Ndiaye, Président du Comité Sénégalais pour la Chimie, a ensuite prononcé son discours. Il a d'abord relevé que cette cinquième manifestation

scientifique d'envergure du CSC revêt un cachet particulier : c'est en effet la 1ère fois que les JACS sont organisées hors de Dakar. Cela a été rendu possible par le dynamisme du département de chimie de l'UFR SATIC de l'UADB qui, faut-il le préciser, est maître d'œuvre dans cette organisation faite en collaboration avec le CSC. Au nom du Comité Directeur du CSC, il a remercié le Professeur Mahy Diaw, Recteur, et toutes les composantes de l'UADB qui se sont mobilisés pour une parfaite organisation de la manifestation, sans oublier son prédécesseur, le Professeur Lamine Guèye par qui tout a commencé et qui n'avait rien ménagé pour le succès de l'évènement.

Après avoir fait une présentation générale du CSC et des activités menées de sa création à nos jours, Monsieur Ndiaye s'est appesanti sur la confiance dont jouit l'association au plan international, avec l'adhésion à l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée (UICPA) en 2014 et à la Fédération des Sociétés Africaines de Chimie (FASC) en 2019. Rappelant que notre pays a été choisi pour abriter la 9^{ème} assemblée générale de la FASC en 2023, le Professeur Ndiaye a émis l'espoir que Madame le Ministre puisse être notre interprète auprès des autorités de l'état du Sénégal pour que notre pays soit, comme d'habitude, à la hauteur des espérances et de la confiance de l'Afrique en relevant les défis de l'organisation et de la participation.

Abordant les JACS 2019, M. Ndiaye a rappelé qu'elles sont placées sous le haut patronage de Monsieur Macky SALL, Président de la République du Sénégal et sous le parrainage de Madame Assome Aminata Diatta, Ministre du Commerce et des PME. Il a chaleureusement remercié ces hautes autorités de l'Etat du Sénégal. Le thème retenu, "Contrôle de qualité et sécurité des aliments" offre aux participants plusieurs cadres d'échange sur la problématique de la sécurité sanitaire des aliments. L'existence d'un laboratoire performant et crédible, apte à accompagner les entreprises dans leurs démarches qualité et à assurer le service public de contrôle de la qualité et de sécurité des aliments est salubre selon M. Ndiaye, qui a salué son implication scientifique ainsi que celle de la Division de la consommation et de la sécurité des consommateurs. Le Président du CSC a ensuite exprimé toute sa gratitude aux partenaires traditionnels du CSC que sont l'ANSTS, la FMPO, CERES-Locustox et BIOSCOPE, sans oublier la société ECOSEN.

Pour terminer, le Président du CSC a rendu un vibrant hommage à tous les chimistes "avec qui nous avons cheminé et qui nous ont précédés dans l'au-delà". Parmi eux, les deux académiciens : le Professeur Mor Marième Dieng arraché à notre affection le 3 Novembre 2014

et le Professeur Abdoulaye Samb, brutalement décédé le 16 décembre 2018 à Dakar. Ils ont participé au colloque organisé en 2014 à l'auditorium de l'UCAD II. M. Ndiaye a affirmé que le CSC leur est reconnaissant et a formulé des prières pour le repos de leur âme.

Le Docteur Bacary Diatta, Directeur du LANAC a représenté Madame Assome Aminata Diatta. Dans son allocution, il s'est réjoui du choix porté sur le Ministère du Commerce et des PME comme parrain de la manifestation. Au nom de Madame le Ministre, le Docteur Diatta s'est félicité du choix porté sur le thème "*Contrôle de qualité et sécurité des aliments*", un sujet d'une importance capitale dans le contexte actuel de mondialisation et d'ouverture des marchés et qui ouvre certes des opportunités pour les pays en développement mais également de nouveaux défis en matière de sécurité sanitaire des aliments. Selon lui, le thème choisi s'inscrit selon dans les préoccupations quotidiennes du Ministère, et dans les activités quotidiennes de son laboratoire.

Evoquant la pluridisciplinarité et la multisectorialité des différentes thématiques des JACS, il est revenu sur l'importance des sciences chimiques et biochimiques qui se trouvent au carrefour des sciences contemporaines, marquées par une miniaturisation croissante, que ce soit dans le domaine des sciences du vivant, des nanotechnologies, des matériaux ou de l'environnement, les réponses se situant souvent à l'échelle de l'atome, de la molécule et de la structuration complexe des protéines.

Il a ensuite insisté sur l'apport déterminant de la chimie dans la recherche des propriétés sensorielles, nutritionnelles, sanitaires et environnementales et qui constituent, par ailleurs, la base de travail des services de la Direction du Commerce Intérieur pour les évaluations et attestations de conformité des produits alimentaires.

Félicitant le comité d'organisation, il a également souhaité que les recommandations issues de cette présente édition des JACS puissent contribuer à mieux évaluer, maîtriser et gérer les risques chimiques sur les produits alimentaires, et à mieux protéger les consommateurs sénégalais.

Le Docteur Diatta a enfin réaffirmé la disponibilité du Ministère du Commerce et des PME à ne ménager aucun effort pour accompagner le CSC pour les prochaines JACS.

Le Professeur Mahy Diaw, Recteur de l'UADB, avec à ses côtés le Directeur de l'UFR SATIC, a dans son discours, souhaité la bienvenue à tous les participants. Il a remercié le CSC

pour avoir choisi l'UADB pour abriter la 1ère édition des JACS hors de Dakar. Saluant la collaboration du Ministère du Commerce et des PME, M. Mahy Diaw, a indiqué que le thème choisi pour ces JACS est d'une brûlante actualité à Bambey, en plein bassin arachidier. Il a ensuite félicité le CSC pour ses activités aux plans national et international, avant de réaffirmer la disponibilité de l'UADB à accompagner les manifestations scientifiques.

III. SYNTHÈSE DES TRAVAUX

En choisissant comme thème général "**Contrôle de qualité et sécurité des aliments**", le CSC s'est proposé de faire valoir les efforts de recherche de ses membres, intégrés aux réalités socioculturelles de notre pays, en vue de trouver des solutions aux problèmes alimentaires.

Au total, les participants, dans un esprit de rigueur scientifique ont présenté **2** conférences plénières, **26** communications orales et **10** par affiches abordant la problématique du thème général ou embrassant des thématiques diverses.

3.1. Communications plénières

La première conférence plénière a été conjointement animée par les représentants du Ministère du Commerce et des PME, **M. Saliou Guèye et Bacary Diatta**. Elle a été présidée par la Professeure Diariatou Gningue-Sall avec le Professeur Moussa Dieng comme rapporteur. Conscient de la nécessité de garantir aux consommateurs sénégalais des aliments sains, l'Etat du Sénégal a mis en place un dispositif juridique et institutionnel chargé de s'assurer de l'innocuité et de la conformité des aliments.

Ainsi, conformément aux dispositions de la loi n° 66-48 du 27 mai 1966 relative au contrôle des produits alimentaires et à la répression des fraudes et de ses décrets d'application, la Division de la Consommation et de la Sécurité des Consommateurs procède au contrôle des produits destinés à l'alimentation humaine et animale importés ou fabriqués localement en rapport avec d'autres organismes d'inspection (Élevage, Pêche, Agriculture, Santé, etc.), en s'appuyant sur des organismes d'évaluation de la conformité, notamment le Laboratoire national d'Analyses et de Contrôle (LANAC). Cette conférence comportait deux parties :

- le dispositif juridique ainsi que le mécanisme de contrôle et de surveillance des produits alimentaires mis en place par le ministère en charge du Commerce, a été développé **par M. Saliou Guèye**, Division de la Consommation et de la Sécurité des Consommateurs ;

- Accréditation et Métrologie de Laboratoires suivant ISO 17025 : Expérience du LANAC, **par M. Bacary DIATTA**, Ingénieur technologue, Chef du Laboratoire national de Contrôle et d'Analyses.

Cette communication plénière a permis aux participants de suivre une présentation du LANAC : missions, activités analytiques, accréditation, accords multinationaux, Organisation de la métrologie au LANAC et équipements. Il est ressorti de la communication plénière que le contrôle de l'innocuité sanitaire des aliments requiert une approche coordonnée et concertée et l'implication de divers acteurs à compétence pluridisciplinaire. La réalisation des évaluations et attestations de conformité de produits alimentaires repose sur l'application des sciences physico-chimiques et biochimiques. L'apport de la chimie s'avère dès lors déterminant dans la recherche des propriétés sensorielles, nutritionnelles, sanitaires et environnementales.

La deuxième conférence a été animée **par Monsieur Babacar Samb**, Directeur Général de **BIOSCOPE SARL**. Elle a été placée sous la présidence du Professeur Atanasse Coly, avec le Professeur Cheikh Sall comme rapporteur.

Selon le conférencier, la société se sent menacée par des sujets sanitaires d'une actualité brûlante, dans des domaines parfois scientifiquement incertains, souvent controversés. Afin d'assurer la confiance dans les bases scientifiques de la législation alimentaire, les mesures de gestion et la communication sur les risques sanitaires doivent se fonder sur les résultats d'évaluations des risques. L'évaluation des risques repose sur les preuves scientifiques disponibles et doit être menée de manière indépendante, objective et transparente. Face à la complexité de certains sujets et aux incertitudes scientifiques rencontrées, une organisation structurée et rigoureuse doit être mise en œuvre pour mieux caractériser et rendre compte du domaine de validité des résultats obtenus et pour faciliter leur appropriation par les acteurs concernés. Pour ce faire, l'expertise collective est, en effet, une modalité à privilégier dès lors qu'il est important d'apporter de meilleures garanties quant à la complétude des données ou de l'état des connaissances existant sur la question posée ; la confrontation de différentes opinions, thèses ou écoles de pensées ; l'expression et l'argumentation d'éventuelles positions divergentes et l'indépendance de l'avis. Selon l'ANSES, l'expertise collective peut se définir comme une expertise réalisée selon une organisation permettant de sélectionner et de réunir plusieurs experts autour d'une même question, d'entendre toutes les opinions et thèses contradictoires, concordantes ou consensuelles qu'ils expriment et de fournir une interprétation, un avis ou une

recommandation à partir d'une démonstration et d'un jugement issus de la considération de l'ensemble des débats. En effet, plus contraignantes que des publications scientifiques dans des revues et/ou instances scientifiques ou universitaires, les procédures régissant les saisines et leur recevabilité et, ainsi que la priorisation des thématiques et le choix des experts selon les sujets, l'organisation des travaux, et des débats et la gestion des positions divergentes doivent être officiellement élaborées et appliquées comme telles par les différentes parties prenantes. Aussi, un système de management doit être mis en place pour assurer la traçabilité, la structuration et le format des rapports et les règles de communication sur les résultats de l'expertise.

La présentation a mis en évidence les opportunités, mais notamment les défis de l'organisation de l'expertise collective pour favoriser la contribution d'instances scientifiques telles que le Comité Sénégalais de Chimie à la consolidation de la sécurité sanitaire des aliments au Sénégal, en référence aux exigences et normes internationales en vigueur.

3.2. Première session (S1C).

Cette session a été présidée par le Professeur Matar Seck, avec le Docteur Dan Bernardi comme rapporteur. Durant cette séance, la plupart des communications présentées portent sur le thème des JACS 2019.

- C1. Baldé Samba : Caractérisation physico-chimique et biochimique de la pulpe de *momordica charantia L.*
- C2. Niane Khadim : Etude de la production et de la stabilité d'extraits concentrés de bissap (*hibiscus sabdariffa L.*).
- C3. Faye Mamadou : Isolement de bactéries du fer à partir des boues de lavage des filtres de la station de traitement des eaux de Kolda et étude de la cinétique de dégradation biologique du fer.
- C4. Cissé Oumar Ibn Khatab : Diagnostic du procédé et essais de fermentation contrôlée de la boisson « mbite » à base *sclerocarya birrea (a. Rich) hostcht.*
- C5. Diaw Pape Abdoulaye : Analyse et traitement des eaux polluées par les pesticides.
- C6. Ngom Saliou : Effets du compost et des cendres des boues de vidange sur la production et la qualité de l'oignon à la récolte et au cours de la conservation.
- C7. Ndiaye Ahmadou Bamba : Effet de la fertilisation minérale sur la quantité et la qualité de la production de graines de haricot biofortifié.

- C8. Diop Amar : Identification et analyse des dangers d'un process de trituration d'arachide selon l'iso 22 000.
- C9. Ndiaye Bou : Impact de la torréfaction sur la qualité nutritionnelle de la farine de tubercules de souchet (*Cyperus esculentus*).
- C10. Gaye Aïssatou Alioune : Utilisation des graines de papaye dans le traitement des eaux à contaminants récalcitrants tels que le bleu de méthylène et la fuchsine.
- C11. Dimé Abdou Khadre Djily : Caractérisation physico-chimique de la nappe phréatique située dans la zone minière de Ngoundiane.
- C12. Ndao Sokhna : Contribution à l'évaluation des risques liés à la consommation d'oignons importés au Sénégal.
- C13. Guèye Papa Yoro : Dosages par voies spectrofluorimétriques et chromatographiques des aflatoxines présentes dans les produits arachidières et laitiers du Sénégal.
- C14. Thiam El Hadji Yade : Conception de surfaces parahydrophobes d'inspiration biologique pour le contrôle de la mouillabilité de la surface.
- C15. Sow Salif : Contrôle des structures nano poreuses par électropolymérisation.
- C16. Yatte Babacar Sadikh : Étude physico-chimique du mucilage de baobab africain (*Adansonia digitata L*) : utilisation thérapeutique et industrielle.
- C17. Diouf Mamadou Bamba : (SONACOS SA) Analyses physico chimiques effectuées sur les graines arachide et dérivées.

La communication C12 a particulièrement retenu l'attention et suscité beaucoup de commentaires. Des échantillons d'une variété d'oignon interdite à la vente dans l'Union Européenne mais importée au Sénégal ont été prélevés dans sept grands marchés de Dakar, et les analyses ont révélé des teneurs élevées en Eléments Traces Métalliques (EMT) et en résidus de pesticides, dépassant très souvent le seuil de tolérance fixé par le Codex Alimentarius ((Commission mixte OMS/FAO). Cette étude, menée par des chercheurs du Laboratoire de Chimie Analytique et Bromatologie de la FMPO (UCAD), montre que "le risque pour la santé du consommateur adulte ne peut être entièrement écarté".

3.3. Deuxième session (S2C).

Cette séance, a été présidée par le Docteur Mayoro Diop, avec le Docteur Pape Abdoulaye Diaw comme rapporteur. Elle porte essentiellement sur la synthèse de composés organiques ou organométalliques.

- C18. Rokhyatou SECK : Synthèse et activité antipaludique d'une nouvelle classe de pipéridine disubstitué.
- C19. Amadou Guèye : Synthèse et étude par DRX du complexe $[Zn_2(H_2L)_2(DMSO)_2]$ à partir du ligand base de Schiff ((2-hydroxyphénylimino)methyl)-6-méthoxyphénol.
- C20. Djibril Diouf : Polymères conducteurs et surfaces bio-inspirées à mouillabilité contrôlée.
- C21. Amath Niasse : Une alternative à la bioaccumulation de matériaux fluorés : des films polymères dupliqués avec de courtes chaînes fluorocarbonées biodégradables.
- C22. Thierno Moussa Seck : Synthèse et étude structurale d'un nouveau complexe tétranucléaire grille carrée de Fer(II) à partir du ligand N, N'-1,5-bis(2'-acétylpyridinyl)-carbonohydrazone (H2LA) : Etude des propriétés magnétiques.
- C23. Omar Thiam : Films de poly(3,4-éthylènedioxy-pyrrole) et poly(3,4-propylènedioxy-pyrrole) parahydrophobes et nanostructurés avec des chaînes alkyles hyperbranchées.
- C24. Ousmane Sall : Synthèse et étude cristallographique de nouveaux complexes de coordination du cuivre avec des bases de Schiff polydentates.
- C25. Alassane Saidou Diallo : Synthèses et études structurales de quelques complexes avec le ligand 2,2'-{sulfanediybis[éthane-2,1-diyl-nitrilo(1E)ET H-1-YL-1-ylidene]} diphénol (H2L).
- C26. Ciss Ismaïla : Vers la synthèse d'un nouveau anticancéreux : l'amphidinolide C.

3.4. Communications affichées :

- P1. Alioune SOW : Optimisation d'un succédané de café à partir des tourteaux de baobab (*adansonia digitata L.*)
- P2. Insa Seck : Synthèse, caractérisation et activités antimicrobiennes de 1,2,3-triazoles 1,4-disubstitués
- P3. Ndèye Fatou Ndiaye : Synthèse et étude structurale par IR et UV des complexes du ligand N''-(5-bromo-2-hydroxy-3-méthoxybenzyl)-N'''-[(3-bromo-6-hydroxyméthoxy-cyclohexa1,3-dien-1-yl) méthyl] carbonohydrazide.
- P4. Malang Bodian : Etude de l'effet de la corrosion induite par les ions chlorure sur le comportement de l'adhérence acier-béton.
- P5. Papa Samba Camara : Synthèse et caractérisation des matériaux inorganiques à base de ligand à motif carbonohydrazide.

- P6. Moussa Faye : Synthèse et études du ligand N'-(1-(Pyridin-2-yl) éthylidène) nicotinohydrazide et de ses complexes de lanthanides. Potentielles propriétés antibactériennes et anti-oxydantes.
- P7. Ablaye SOUNG : Synthèse et caractérisation d'une électrode composite graphite/ poly(N-méthylpyrrole) pour le développement de supercondensateurs appliqués au stockage de l'énergie.
- P8. Issa Samb : Pyrimidino-pyranoside : un scaffold pour la création de peptidomimétiques.
- P9. Mamadou Gueye : Electrode composite à base de nanoparticules d'oxyde de valence mixte $Ni_{0.9}Co_{2.1}O_4$, catalyseur pour la réduction de l'oxygène en solutions alcalines.
- P10. Youssoupa Diop : Problématique des aflatoxines au Sénégal : cas du bassin arachidier (Baol, Sine et Saloum).

IV. CEREMONIE DE CLÔTURE

La cérémonie de clôture JACS 2019 a été présidée, au nom de Monsieur le Recteur de l'UADB, par Monsieur le Professeur Alassane Sy, Directeur de l'UFR SATIC.

Dans son propos, le Président du CSC a fait le point des communications présentées et a exprimé toute sa satisfaction pour le bon déroulement de la manifestation. Il a félicité tous les participants et réitéré ses remerciements à l'endroit de l'UADB, du Ministre du Commerce et des PME et de tous différents contributeurs.

Le Docteur Bacary Diatta, représentant Madame le Ministre du Commerce et des PME, est également revenu sur de nombreuses questions soulevées durant cette journée : qualité des aliments, problème de l'aflatoxine, de certains oignons importés, le débat sur les bouillons, etc. Monsieur Diatta a rassuré toute l'assistance quant aux dispositions en vigueur au Ministère pour s'assurer de l'innocuité des aliments qui entrent ou circulent dans le pays.

Monsieur Diatta a enfin rappelé que le LANAC est disposé à collaborer à l'avenir avec le CSC, mais aussi avec les universitaires et autres chercheurs, dans le cadre des applications et stages académiques mais également celui de la recherche et de la génération de données sur les niveaux de contamination des denrées alimentaires.

Le mot de la fin revint au Professeur Alassane Sy, Directeur de l'UFR SATIC. Il a à son tour remercié, en son nom et au nom du Recteur, l'ensemble des participants ainsi que tout le personnel de l'UADB, qui s'est mobilisé pour garantir le succès des JACS 2019. Il s'est réjoui

du succès de la manifestation, en dépit des aléas rencontrés. Il a réitéré la disposition de l'UADB à collaborer à l'avenir avec le CSC, avant de déclarer closes les 4èmes Journées Annuelles de Chimie du Sénégal.

V. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les études présentées lors de cette journée ont montré la nécessité d'une coordination des actions pour un contrôle efficace de l'innocuité sanitaire des aliments. Le Comité Sénégalais pour la Chimie, tout en se réjouissant des résultats obtenus par le Ministère du Commerce et des PME dans ce domaine, en appelle à une approche coordonnée et concertée et l'implication de tous les acteurs évoluant dans le secteur du contrôle des denrées alimentaires, dans un concept d'"expertise collective" impliquant notamment les structures suivantes :

- Laboratoire National d'Analyses et de Contrôle du Ministère du Commerce et des PME ;
- Cabinet BISOCOPE SARL ;
- Institut de Technologie Alimentaire ;
- Fondation CERES-Locustox ;
- Laboratoire de Bromatologie du département de Pharmacie (FMPO/UCAD) ;
- Laboratoire d'Analyses et d'Essais de l'Ecole Supérieure Polytechnique, etc.

Par ailleurs, des inquiétudes ont été suscitées par l'étude sur une variété d'oignon importée qui renferme des quantités trop élevées en Eléments Traces métalliques et en résidus de pesticides. Le CSC demande aux autorités de prendre en charge le problème afin de prévenir les risques liés à sa consommation.

VI. LISTE DES PARTICIPANTS

Liste des participants (inscriptions ou émargements sur la feuille de présence)

	Prénoms	Nom	Affiliation
1	Ibrahima	Baldé	SATIC/UADB
2	Samba	Balde	ESP/UCAD
3	Dan	Bernardi	SATIC/UADB
4	Malang	Bodian	FST/UCAD
5	Papa Samba	Camara	SATIC/UADB
6	Ismaïla	Ciss	FMPO/UCAD
7	Lamine	Cissé	FST/UCAD
8	Mady	Cissé	ESP/UCAD, SOACHIM/SN
9	Oumar Ibn Khatab	Cissé	ESP/UCAD
10	Pape Samba	Cissé	SATIC/UADB
11	Dame	Cissé	FST/UCAD
12	Atanasse	Coly	FST/UCAD
13	Moussa	Coly	SATIC/UADB
14	Alassane Saïdou	Diallo	SATIC/UADB
15	Bacary	Diatta	LANAC/MCPME
16	Pape Abdoulaye	Diaw	SATIC/UADB
17	Ismaïla	Diédhiou	FST/UCAD
18	Moussa	Dieng	SATIC/UADB
19	Guedj	Dione	FST/UCAD
20	Anta	Diop	ESP
21	Amar	Diop	FST/UCAD
22	Coumba	Diop	CUE-UADB
23	Mayoro	Diop	FST/UCAD
24	Youssoupha	Diop	SATIC/UADB
25	Abdou	Diouf	FST/UCAD
26	Djibril	Diouf	FST/UCAD
27	Galass	Diouf	SATIC/UADB
28	Mbogniane	Diouf	FST/UCAD
29	Mouhamadou Bamba	Diouf	SONACOS
30	Abdoulaye	Dramé	FST/UCAD
31	Amsatou	Fall	SATIC-UADB
32	Bassirou	Fall	UADB
33	Pape Isaga	Fall	SATIC/UADB
34	Dethié	Faye	FST/UCAD
35	El Hadji Ousmane	Faye	FMPO/UCAD
36	Moussa	Faye	SATIC/UADB
37	Aissatou Alioune	Gaye	FST/UCAD
38	Amadou	Guèye	FST/UCAD
39	Mamadou	Guèye	FST/UCAD

40	Papa Yoro	Guèye	SATIC/UADB
41	Saliou	Guèye	DCSC/MCPME
42	Papa Sam	Guèye	CERES-Locustox
43	Aissata Dia	Hamoud	SATIC-UADB
44	Mme Sokhna B.D.	Hane	BU-UADB
45	Moussa	Karé	SATIC/UADB
46	Omar	Kassé	IFOAD-UADB
47	Momath	Lo	FST/UCAD
48	Seydina Cheikhoiu Oumar	Ly	SAR
49	Sokhna	Ndao	FMPO/UCAD
50	Amadou Bamba	Ndiaye	ISRA
51	Bou	Ndiaye	ESP/UCAD
52	Momar	Ndiaye	FST/UCAD
53	Moussa	Ndiaye	FST/UCAD
54	Ndeye Faou	Ndiaye	SATIC/UADB
55	Ndiack	Ndiaye	FST/UCAD
56	Serigne Amadou	Ndiaye	FST/UCAD
57	Pape Ndiogou	Ndiaye	SATIC-UADB
58	Idrissa	Ndong	SATIC-UADB
59	Mamadou	Ndour	SAR
60	Samba Fama	Ndoye	FST/UCAD
61	Saliou	Ngom	ISRA
62	Amadou Bamba	Niane	ISRA
63	Khadim	Niane	ESP/UCAD
64	Lahat	Niang	ESP/UCAD
65	Amath	Niass	FST/UCAD
66	Babacar	Sall	SATIC-UADB
67	Cheikh	Sall	SS/UT
68	Diariatou Gningue	Sall	FST/UCAD
69	Mohamed Lamine	Sall	FST/UCAD
70	Ousmane	Sall	FST/UCAD
71	Babacar	Samb	BIOSCOPE SARL
72	Diegane	Sarr	SATIC/UADB
73	Medoune Gaye	Sarr	ESP/UCAD
74	Serigne Omar	Sarr	FMPO/UCAD
75	Mouhamed	Sarr	FST/UCAD
76	Fatou Bèye	Sarré	LANAC/MCPME
77	Matar	Seck	FMPO / UCAD
78	Modou	Seck	SATIC-UADB
79	Thierno Moussa	Seck	FST/UCAD
80	Abdoulaye	Sène	ITA, FST/UCAD
81	Dame	Sèye	FST/UCAD
82	Seynabou	Sokhna	FMPO/UCAD

83	Ablaye	Soung	FST/UCAD
84	Alioune	Sow	FST/UCAD
85	Alassane	Sy	SATIC-UADB
86	Farba Bouyagui	Tamboura	SATIC/UADB
87	Aïda Mbaye	Thiam	LANAC/MCPME
88	El Hadji Yade	Thiam	FST/UCAD
89	Safoura	Thiam	SATIC/UADB
90	Omar	Thiam	FST/UCAD
91	Harouna	Tirera	FMPO/UCAD
92	Babacar Sadikh	Yatte	SATIC/UADB

Fait à Dakar le 28 janvier 2020

Le Président du CSC