

Société Ouest Africaine de Chimie S.O.A.CHIM

Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée (Conakry), Mali, Niger, Sénégal, Togo



Reconnue par récépissé n°96.008/MAT/SG/DGAT/DLPJ du 17.01.1996

Soachim



Tél/Fax (226) 25 30 39 67
Email : soachimsp1994@yahoo.fr
site : www.soachim.org

Université Gamal Abdel Nasser

03 BP 7021 Ouagadougou 03 – Burkina Faso
Tel : +226 25307064/65
Mél : contact@ujkz.bf, site web : <http://www.ujkz.bf>

23^{èmes} Journées Scientifiques Annuelles de la SO.A.CHIM

RAPPORT GENERAL

RAPPORTEUR GENERAL

Pr. BIDIE Alain Dit Philippe
Professeur Titulaire
Université Félix Houphouët-Boigny
COTE D'IVOIRE

RAPPORTEUR ADJOINT

Dr Tambi RAMDE
Maître de conférences
Université Joseph KI-ZERBO
BURKINA FASO

Août 2023

Les vingt-troisièmes journées scientifiques annuelles de la Société Ouest-Africaine de Chimie (SOACHIM) se sont déroulées du 08 au 11 Août 2023 à l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry.

Elles ont enregistré la participation des délégations, Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Sénégal, Togo et du pays hôte (la Guinée-Conakry). Du fait du contexte international difficile, sur fond de crise sanitaire et sécuritaire, mais grâce aux progrès des technologies de communication, cette session s'est déroulée en mode hybride : en présentiel et à distance.

En présentiel, les journées ont mobilisé plus de deux cent chercheurs (75 étrangers et 125 nationaux). Elle se sont tenues dans une ambiance fraternelle et conviviale, mais aussi dans un esprit de recueillement en la mémoire de trois illustres chercheurs membres, le Docteur **Guy Didier FANOU** de la Côte d'Ivoire, les Professeurs **Daouda HAMANI** du Niger et **Abdoulaye DIOP** du Sénégal, prématurément arrachés à notre affection courant cette année 2023.

La communauté scientifique de la SOACHIM, adresse ces sincères remerciements à :

- Son excellence le Colonel Mamadi DOUMBOUYA, **Président de la République de Guinée, Chef de l'Etat**, et à travers lui, tout le Gouvernement et le peuple de Guinée pour l'accueil et l'hospitalité dont elle a fait preuve lors de ces vingt-troisièmes journées.
- Madame la Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation de la République de Guinée, **Dre Diaka SIDIBE** pour avoir accepté de présider les assises des 23^{èmes} journées scientifiques annuelles et pour son appui inestimable à leur succès. Par l'effectivité de votre présence à la cérémonie d'ouverture et par votre discours inaugural magistral, vous avez donné un éclat particulier aux activités de ces journées scientifiques ;
- Monsieur le Recteur de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, **Pr Alpha Kabinet KEITA**, par l'attention particulière accordée au Comité d'Organisation, l'appui matériel et financier que vous avez mis à leur disposition, vous aviez contribué à la réussite de ces 23^{èmes} Journées.
- A la section guinéenne de la **SOACHIM**, pour tous les efforts consentis afin de permettre la tenue et la réussite de ces journées.
- A l'ensemble des donateurs des prix d'encouragement et de motivation offerts aux jeunes chercheurs méritants ; aux sponsors de ces journées.

Le déroulé de cette session se décompose en quatre phases :

1. La cérémonie d'ouverture des travaux

La cérémonie d'ouverture a été présidée par Madame la Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche scientifique et de l'Innovation. Elle a connu une série de cinq allocutions respectivement prononcées par :

- le président du Comité d'organisation des 23^{èmes} journées scientifiques, **Dr Ahmadou Sadio DIALLO**. Il a remercié tous ceux qui se sont mobilisés, particulièrement les autorités du pays hôte, les sponsors de l'intérieur du pays et de l'étranger, pour permettre à cet évènement de se tenir.
- le Recteur de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, **Pr Alpha Kabinet KEITA**, qui a souhaité la bienvenue aux délégations venues de l'étranger ainsi qu'à celle venues d'autres localités de la Guinée-Conakry.
- le Secrétaire permanent de la SOACHIM, **Pr Roger NEBIE**, dans son mot, a rappelé que la société savante est née d'une farouche volonté de nos pairs africains d'unir leur compétence a profit de nos pays. Outre le fait que la SOACHIM organise chaque année et de manière tournante les journées scientifiques annuelles, une revue indexée et abstractée a été créée. Les journées sont une véritable occasion de retrouvaille entre chimistes Ouest-africain. Les journées ont permis d'établir un véritable réseau entre les pays membres. Le SP a plaidé auprès des membres et de Madame la Ministre, pour qu'un plaidoyer soit fait au plus haut niveau en Guinée et en l'Afrique de l'Ouest afin de recommander la SOACHIM au niveau des organisations sous-régionales mais aussi pour que chaque pays puisse ériger un plateau technique de recherche, de formation et d'expertise pour améliorer la recherche dans nos pays respectifs et éviter que nos jeunes au cours de leur voyage d'études soient délaissés de la primeur de leurs résultats. Enfin, le Secrétaire Permanent a vivement remercié Madame la Ministre, le Gouvernement de la Guinée et son Excellence Monsieur le Président de la République de la Guinée pour le soutien inestimable à la tenue des 23^{èmes} journées scientifiques annuelles de la SOACHIM.
- A la suite du Secrétaire Permanent de la SOACHIM, le Président International de la SOACHIM, **le Professeur Titulaire émérite Dominique SOHOUNHLOUE**, a indiqué que la SOACHIM a beaucoup contribué à des promotions professionnelles dans des disciplines scientifiques diverses, mais il relève aussi la nécessité de réfléchir profondément à donner des orientations pertinentes à notre société savante pour lui insuffler un nouvel élan. Il a aussi souligné que les journées scientifiques de la SOACHIM constituent une tribune de renforcement des capacités, de développement des synergies et de partage des acquis d'expériences.
- Enfin, la Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, **Dre Diaka SIDIBE**, a rappelé que cette initiative d'échanger sur le rôle moteur de la chimie et la richesse en ressources minières avec les enjeux y afférant, s'inscrit dans le développement scientifique et économique des pays de la sous-région Ouest-Africaine. Aussi, a-t-elle souligné que la SOACHIM s'est doté d'un précieux outil fédérateur

interuniversitaire et sous-régional. Avant de déclarer ouvertes les vingt-troisièmes journées scientifiques annuelles de la SOACHIM.

2- Conférence et travaux

Les vingt-troisièmes journées scientifiques de la SOACHIM ont enregistré 333 communications orales, 22 posters et 25 conférences. Effectivement et respectivement ont été présentées, 265 communications orales, soit 79.57%, 11 posters, soit 50% et 07 conférences, soit 28%.

2-1- Conférence plénière

Une seule conférence en plénière a été animée par la **Dre Mariame Coulibaly** de Ecole Normale Supérieure d'Abidjan sur le thème « *Exploitation minière artisanale et transformation chimique du mercure* ». Dans cette conférence, le rôle de la chimie dans le contrôle et la compréhension de la pollution au mercure a été abordé en termes de concentration en mercure et méthylmercure dans différentes matrices des régions aurifères de la Côte d'Ivoire. La spéciation du mercure, le développement de méthodes d'analyse et l'étude de la réactivité du mercure dans l'environnement ont également été abordés.

2-2- Travaux dans les Réseaux thématiques

2-2-1- Réseau Matériaux Ouest Africain (ReMOA)

Ce réseau regroupe les chercheurs et experts de la chimie des matériaux naturels et de synthèse. Les travaux présentés dans ce groupe thématique contribuent à la conception des matériaux de haute performance pour la réalisation des infrastructures durables et de qualité. Les travaux présentés dans cette thématique sont marqués par une conférence ainsi que cinquante-une (51) communications orales et par affiche.

La conférence animée par Dr Tambi RAMDE a porté sur le thème « *Synthèse de pigments inorganiques réfléchissants le proche infrarouge et évaluation de leurs stabilités dans un revêtement à base de polymère de polyuréthane* ». Les meilleures conditions de synthèse pour obtenir un pigment thermoactif à base d'oxyde de vanadium et l'évaluation des paramètres microstructuraux, colorimétriques et la résistance à la corrosion du système de revêtement produit ont été présentés. Le pigment ayant la teinte jaune la plus vive et la plus brillante s'est avéré avoir les coordonnées de couleur $L^*a^*b^*$ de 87,28, 91,53, 89,79, qui sont révélateurs de propriétés chromatiques exceptionnellement bonnes, comparables à celles d'autres pigments jaunes inorganiques, à la fois disponibles dans le commerce et récemment décrits. De plus, la réflectance NIR de cette poudre était très élevée ($\geq 80\%$). Les tests de corrosion en immersion continuent en brouillard salin et ont montré que ces échantillons ont une bonne résistance à la corrosion. Les tests d'exposition UV ont également prouvé que ces pigments étaient assez stables.

Les communications orales se sont focalisées sur l'amélioration de différentes propriétés des matériaux et de polymères. L'ensemble des travaux de ce réseau a tourné autour des axes suivants:

- l'optimisation et la caractérisation des matériaux de construction (ciment, matériaux argileux, cendre végétaux...)
- l'inhibition de la corrosion des métaux par l'utilisation de substances naturelle ou de synthèse;
- la synthèse, la caractérisation et l'application de polymères ou matériaux à partir de composés chimiques ou naturels.

2-2-2- Réseau des Substances Biologiquement Actives Ouest Africain (ReSBOA)

Ce groupe thématique promeut la recherche des substances naturelles et de synthèse pour les soins médicaux et l'amélioration des productions agricoles. Les travaux présentés dans cette thématique sont marqués par deux (2) conférences ainsi que Soixante-huit (68) communications orales et deux par affiche. La première conférence animée par **Dr Agbangnan Dossa COKOU PASCAL** du Bénin a porté sur la micro-encapsulation d'huile végétale et d'extraits de plantes avec le système caséinate de sodium-pectine. Les paramètres d'encapsulation ont été optimisés et l'incorporation des microcapsules dans du yaourt pour une application agroalimentaire a montré une meilleure appréciation du produit enrichi. La deuxième conférence a été présentée par **Dre Fatou Barr** de l'Université Alioune Diop Bambey du Sénégal sur l'activité antibactérienne d'une base de Schiff et de ses complexes de nickel (II) et de cadmium (II) vis à vis de trois souches bactériennes. Selon la conférencière, les résultats obtenus indiquent que ces composés pourraient être utilisés dans le domaine pharmaceutique.

Les communications orales ont porté sur les huiles essentielles et les composés non volatiles (métabolites secondaires) extraits des plantes médicinales. Au niveau des huiles essentielles, il était question de leur extraction, de la détermination de leur composition chimique et de leurs activités biologiques. Des méthodologies ont été développées pour exploiter les extraits de plusieurs plantes aromatiques pour des formulation de biofongicides, biopesticides. De même, des extraits ont été valorisées pour leur activités antiinflammatoire, neuroprotectrice, antioxydante et antibactérienne.

Pour les métabolites secondaires, les travaux réalisés ont porté sur :

- le criblage chimique en vue de déterminer les familles de composés chimiques présents ;
- la détermination des activités biologiques des extraits ;
- L'extraction, l'isolement et la purification des composés extraits des plantes ainsi que la détermination de leurs structures.

2-2-3-Réseau des Sciences Agroalimentaires Ouest Africain (ReSAOA)

Ce réseau est chargé de promouvoir l'agro-industrie et l'agroforesterie par la valorisation des produits agricoles locaux afin de garantir la sécurité alimentaire. Les travaux présentés dans cette thématique sont marqués par trente-neuf (39) communications orales et deux par affiche.

Les communications dans ce réseau ont concerné le développement d'une part, des produits agroalimentaires, la valorisation de leurs sous-produits et de leurs déchets et d'autre part, l'amélioration de la qualité des produits finis et des cultures agricoles. Les résultats de plusieurs travaux ont été valorisés dans

stabilisation de l'huile de baobab, l'élimination du cyanure dans les épiluchures de manioc, dans la stabilisation et la conservation des extraits alimentaire, dans l'utilisation de *Bacillus subtilis* pour la production de lipopeptide antifongique contre des phytopathogènes du cacao ou encore dans l'optimisation des conditions de torréfaction lors de la production de farine de souchet (*Cyperus esculentus*) par la méthodologie des surfaces de réponse.

2-2-4-Réseau des Chimistes en Modélisation Ouest Africain (ReCMOA)

Ce réseau est chargé d'étudier le comportement théorique de la matière et d'envisager d'éventuelles applications. Les travaux présentés dans cette thématique sont marqués par une dizaine de communications orales. Les communications ont porté sur les études théoriques de la stabilisation et la réactivité de quelques molécules organiques, la simulation en régime continue de la sédimentation de particules en suspension dans l'eau ainsi que sur la modélisation de l'injection de la chaux dans le jus de canne. L'isotherme d'adsorption d'eau des grains de maïs conservés dans des systèmes de simple et triple ensachage ainsi qu'une illustration simple d'un matériau chiral contenant uniquement des unités achirales ont également été abordés.

2-2-5-Réseau Eau, Energie, Environnement et Mines Ouest Africain (R3EMOA)

Ce réseau est chargé de la protection et de la gestion durable de nos écosystèmes dans un environnement sous l'emprise des exploitations minière, énergétique et hydraulique indispensable à la vie. Ce groupe thématique est celui qui a enregistré le plus grand nombre de communications orales et par affiche. Des sujets de grands intérêts scientifiques ont été abordés au cours des différentes communications orales. Plusieurs d'entre elles ont concerné l'évaluation du niveau de pollution des sols, des eaux et dans des ressources alimentaires. D'autres se sont consacrés au développement de méthodes efficaces pour la dépollution des sites pollués ou la dégradation des molécules composés organiques persistants. Des procédés novateurs de récupération des métaux noble dans les déchets électroniques ont également fait l'objet des travaux de certains communicateurs. Face à ce constat amer et non reluisant du niveau de pollution de l'environnement, des solutions sont à l'étude pour remédier à ces différents problèmes. Citons par exemple, l'élimination des métaux dans les eaux par les charbons activés d'agroressources, la dégradation de médicaments dans des matrices d'eaux par photocatalyse, la digestion anaérobie à phases séparées des déchets solides municipaux ou encore la production de bioéthanol par fermentation d'agroressources. Toutefois, la mise en place des procédés nécessite des approches de conception qu'il faut maîtriser.

Pour l'ensemble des réseaux thématiques, les échanges après chaque communication ont été suivis de suggestions, de propositions et de directives afin d'améliorer les travaux.

3- Formation en rédaction d'articles scientifiques et projets de recherche

L'intégration des compétences de nos laboratoires est devenue une préoccupation majeure pour la SOACHIM dans le but d'optimiser ses capacités analytiques.

Cela passe par la formation, des jeunes, relève de demain. Deux sessions de formations successives ont été données par le **Dr Gbandjaba N. YENDOUBE** du Togo et le **Pr Yaya SORO** de l'Institut National Polytechnique Houphouët-Boigny de Côte d'Ivoire, respectivement sur la rédaction d'articles scientifiques et de projets de recherche. Après chaque session, des échanges fructueux à travers de nombreuses questions posées et suggestions faites par les participants ont témoigné de l'audience de ces formations.

4- Évaluation et attribution des prix

Les 23^{èmes} journées de la SOACHIM ont enregistré une liste de donateurs que nous voulons remercier ici. Il s'agit de:

- la Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, Dre **Madame Diaka SIDIBE** :

► Prix de la meilleure communication féminine d'une valeur de 100.000 F CFA/personne

- GT1 : DODO Kayentao, Université des sciences des Techniques et des Technologies, Mali
- GT2 : Rabiadou A. DIARRA, Université des sciences des Techniques et des Technologies, Mali
- GT3 : NDIAYE Khady, Université Cheick Anta Diop, Sénégal
- GT4 : PANEWAI Micheline, Université d'Abomey Calavi, Bénin
- GT5 : KAHIROU Diakité, Université des sciences des Techniques et des Technologies, Mali

- Monsieur le Recteur de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, **Pr Alpha Kabinet KEITA**

► Prix du meilleur jeune chercheur d'une valeur de 100.000 CFA/personne

- GT1 : DODO Kayentao, Université des sciences des Techniques et des Technologies, Mali
- GT2 : HARABA Dembélé, Université des sciences des Techniques et des Technologies, Mali
- GT3 : EHINNOU Casimir, Université d'Abomey Calavi, Bénin
- GT4 : N'DOURO Orou Afiz, Université d'Abomey Calavi, Bénin
- GT5 : IWESSAN Josué Yawovi Liman, Université de Lomé, Togo

- **Fonds national de la recherche et de l'innovation pour le développement (FONRID- Burkina Faso)**

► 1er Prix d'une valeur de 100.000 F CFA/ personne

- GT1 : DODO Kayentao, Université des sciences des Techniques et des Technologies, Mali
- GT2 : Rabiadou A. DIARRA, Université des sciences des Techniques et des Technologies, Mali
- GT3 : EHINNOU Casimir, Université d'Abomey Calavi, Bénin
- GT4 : KOUAME Konan Lopez, Université Alassane OUATTARA, Côte d'Ivoire
- GT5 : NGANKO Junior Maimou, INPHB, Côte d'Ivoire.

► **2^{ème} Prix d'une valeur de 50.000 F CFA/ personne**

- GT1: KASSOUM Barry, Université Joseph Ki-Zerbo, Burkina-Faso
- GT2 : DENOU Adama, Université des sciences des Techniques et des Technologies, Mali
- GT3 : DEZAY Thierry Yoro, Université Péléforo Gbon, Côte d'Ivoire
- GT4 : MAMADOU Sangaré, Université des sciences des Techniques et des Technologies, Mali
- GT5 : KARAOU Nomaou Abdou-Rahimou, Université Abdou Moumouni, Niger

5- Conclusion

Au regard de tout ce qui précède, nous constatons aisément que, malgré nos faibles ressources et le contexte international difficile, des travaux scientifiques de haut niveau sont entrepris dans la sous-région et la qualité des résultats obtenus démontre que les objectifs pour un Développement Durable peuvent être atteints. Les chercheurs des universités et des centres de recherches de la sous-région Ouest-africaine travaillent sur des plantes médicinales. Les résultats obtenus dans ce domaine montrent que l'Afrique peut développer et produire des médicaments dont -elle a besoin à partir de ses ressources naturelles. Cependant, il s'avère nécessaire de donner à la Recherche Scientifique et à l'Innovation Technologique les moyens indispensables de leur expansion en tant que moteur du développement économique et social de nos pays. L'atteinte des objectifs pour le développement durable de notre sous-région ne peut être possible sans le développement scientifique, car comme disait un savant " **La créativité des chimistes offre des solutions innovantes, inattendues et efficaces, qui minimisent les impacts sur le climat, l'eau, l'énergie, la santé, la diversité, l'égalité**".

Vive la SOACHIM !

Vive l'intégration sous régionale !

Fait à Conakry, le 12 Août 2023

Je vous remercie !