

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 2022



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

Université Joseph KI-ZERBO



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

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

RAPPORT GENERAL

RAPPORTEUR GENERAL

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

Les vingt-deuxièmes journées scientifiques annuelles de la Société Ouest-Africaine de Chimie (SOACHIM) se sont déroulées du 8 au 12 Août 2022 à l'Université Joseph KI-ZERBO au Burkina Faso

Elles ont enregistré la participation des délégations, Bénin, Côte d'Ivoire, Guinée-Conakry, Mali, Niger, du Sénégal, Togo et du pays hôte (le Burkina Faso). 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 d'une centaine de chercheurs (29 extérieurs et 103 intérieurs) se sont tenues dans une ambiance fraternelle et conviviale, mais aussi dans un esprit de recueillement en la mémoire de deux illustres chercheurs membres, les docteur **Adama HEMA** du Burkina Faso et **Mouhamadou Moustapha SOW** du Sénégal, prématurément arrachés à notre affection aux mois de mai et août 2022. Ces journées ont été aussi une occasion, pour la communauté scientifique de la SOACHIM de rendre un hommage à l'un de ses pères fondateurs, le professeur **SIB Sié Faustion**, premier secrétaire permanent de la SOACHIM.

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

- Son excellence **Monsieur Paul-Henri Sandaogo DAMIBA, Président de la Transition, Chef de l'Etat**, et à travers lui à tout le Gouvernement et le peuple du Burkina Faso pour l'accueil et de l'hospitalité dont elle a été l'objet lors de ces vingt-deuxièmes journées
- Monsieur le **Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et l'Innovation du BURKINA FASO**, Le **Professeur Frédéric OUATTARA** pour avoir accepté de présider les assises des 22^{èmes} journées 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 aviez donné un éclat particulier aux activités de ces journées scientifiques,

- Monsieur le **Président de l'Universités Joseph KI-ZERBO**, le Professeur **Jean-François KOBIANE**, 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 22^{èmes} Journées.
- A la section **SO.A.CHIM du Burkina Faso**, pour tous les efforts consentis pour permettre la tenue 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 monsieur le Ministre de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation, monsieur **Frédéric OUATTARA**. Elle a connu une série de quatre allocutions respectivement prononcées par :

- le Président de l'Université Joseph KI-ZERBO, le Professeur **Jean-François KOBIANE**, qui a souhaité la bienvenue aux délégations venues de l'étranger ainsi qu'à celle venues d'autres localités du Burkina Faso.
- Professeur **Eloi PALE**, **Président de la section nationale SOACHIM-BF** et président du comité d'organisation des 22^{èmes} journées. 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.
- A la suite du président du comité d'organisation, Le Président de la SO.A.CHIM, le **Professeur Titulaire émérite Dominique SOHOUNHLOUE**, indiqué que la SOACHIM à beaucoup contribué à des promotions professionnelles dans des disciplines scientifiques diverses, mais il relève aussi la nécessité de réfléchir profondément à donner des orientations pertinente 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, le Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, monsieur **Frédéric OUATTARA**, Professeur Titulaire de Physique, qui a rappelé que cette initiative d'échanger sur le rôle moteur de la chimie et l'assurance qualité s'inscrit dans le développement scientifique et économique des pays de la sous-région Ouest-Africaine. Aussi, a-t-il souligné que la SOACHIM s'est doté d'un précieux outil fédérateur interuniversitaire. Avant de déclarer ouvertes les vingt-deuxièmes journées.

2. Conférences et travaux dans les groupes thématiques

Mesdames et Messieurs en vos titres, grades, et qualités

Le thème général de ces journées est: *Chimie fondamentale et appliquée face aux pandémies en Afrique*. Par le choix de ce thème, la SOACHIM s'inscrit sur des actions de réflexion pour faire face aux défis de la sécurité sanitaire et territoriale dans la sous-région. En effet, les questions liées à ces thématiques constituent une préoccupation majeure et occupent une place de choix dans les objectifs de développement durable. Il s'agit également de trouver des solutions pratiques à des questions vitales pour l'humanité, comme **la santé, l'énergie, l'eau, la production de ressources**. Ces recherches appliquées s'appuient sur des modèles établis par la **recherche fondamentale** qu'elles traduisent en technologies pour une utilisation directe par l'homme, pour son bien-être. Le progrès humain trouve indéniablement son origine dans ce couplage entre avancée des connaissances et avancée des technologies

L'ensemble des travaux a été décliné en quatre conférences, deux-cent-vingt-cinq communications orales et 10 posters enregistrés à travers cinq groupes thématiques dont :

- G1 (39) : Chimie des Matériaux Naturels et de Synthèse (ReMOA) ;
- GT2 (92) : Chimie des Substances Biologiquement Actives (ReSBOA)
- GT3 (29) : Sciences Agroalimentaires (ReSAOA);
- GT4 (15) : Modélisation en Chimie, Chimie Théorique (ReCMOA) ;
- GT5 (80) : Eau, Mines et Environnement

2.1. Les conférences

Sur cinq conférences enregistrées, quatre ont pu être effectivement présentées :

- Impacts socio-économique, environnemental et sanitaire de la pandémie de la COVID19 sur l'exploitation de l'or noir de l'Afrique : Menaces entropiques sévères à l'égard de *Vittelaria paradoxa*, par Dr **Amoussatou Sakirigui**
- Physical, hydric, thermal and mechanical properties of earth renders amended with dolomitic lime; par Pr **Younoussa Millogo**
- Les sels de pyrylium au cœur des sciences fondamentales selon le Professeur SIB Sié Faustin, présenté par **Adama Saba** et collaborateurs
- Changements climatiques : Questions relatives aux axes de recherche en matière d'émission et d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre par **Dr Kokou Sabi**.

La conférence inaugurale est celle présentée par Dr **Amoussatou Sakirigui**, Maître de Conférence à l'Université d'Abomey-Calavi sur le thème «Impacts socio-économique, environnemental et sanitaire de la pandémie de la COVID-19 sur l'exploitation de l'or noir de l'Afrique : Menaces entropiques sévères à l'égard de *Vittelaria paradoxa*. ». Dr **Sakirigui** d'abord relevé les propriétés intéressantes des produits extraits des différentes parties de la plante de karité et l'impact socio-économique qu'elle génère pour beaucoup de pays africains. Cependant, le conférencier indique que la filière karité est menacée par la pandémie de COVID-19 et l'exploitation du bois. Fort de ce constat, elle appelle adopter de bonnes pratiques pour assurer une exploitation durable de cette ressource.

La deuxième conférence, présentée par le Pr **Younoussa Milligo** de l'Université Nazi Boni. A porté sur les performances techniques d'un enduit de terre durable et résistant à l'eau. Les résultats obtenus montrent que ce type d'enduit convient bien pour les habitats des climats secs. L'œuvre immense dans le domaine scientifique du Professeur **SIB Sié Faustin** sur les sels de pyrylium a fait l'objet de la troisième conférence, présentée par les Professeurs **Adama SABA**, **Yvonne BONZI** et le Dr **Jean Claude OUEDRAOGO**. A la lumière de cette conférence, l'illustre Pr **SIB Sié Faustin** apparait comme communicateur hors pair, un scientifique complet aussi bien dans la recherche dans la recherche fondamentale que appliquée. Travailleur infatigable, il aura permis, avec ses collaborateurs la signature de plusieurs conventions de coopération universitaires. L'une d'elle, celle établi avec

l'université de Marseille a permis l'acquisition d'un appareil d'analyse RMN et l'organisation du premier séminaire de la RMN en 1994 à Ouagadougou. C'est à l'issue de ce séminaire qu'est née la Société Ouest-Africaine de Chimie (SO.A.CHIM), qui depuis tiens bien son statut d'une société savante prestigieuse en Afrique de l'Ouest.

La série de conférence est close par **Kocou SABI** de l'Université de Lomé sur le thème « Changements climatiques : Questions relatives aux axes de recherche en matière d'émission et d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre ». Dr **SABI** traite de la question relative aux axes de recherche en matière d'émission et d'atténuation des émissions de GES a pour objectif de permettre à la communauté savante de l'Afrique de l'Ouest de mieux appréhender les problématiques de changements climatiques et de revaloriser les recherches en mettant à la disposition du Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat (GIEC) et des décideurs, des données scientifiques fiables pour la prise de bonnes décisions en faveur de la protection du climat.

2.2. Les communications orales

Sur les quatre-cent-quarante-huit communications orales et 10 posters enregistrés, deux-cent-vingt-cinq communications orales ont pu être effectivement présentés soit un taux de 53,46%. Les travaux ont été présentés et discutés dans cinq groupes thématiques :

- Chimie des Matériaux Naturels et de Synthèse (ReMOA) ;
- GT2 (65) : Chimie des Substances Biologiquement Actives (ReSBOA)
- GT3 (29) : Sciences Agroalimentaires (ReSAOA);
- GT4 (15) : Modélisation en Chimie, Chimie Théorique (ReCMOA) ;
- GT5 (69) : Eau, Mines et Environnement (R3EOA)

2.2.1. Chimie des Matériaux Naturels et de Synthèse (ReMOA)

Les thèmes de recherches présentées en chimie de matériaux naturels ou de synthèse ont couvert des études telles que les argiles, les ciments amendés, les phosphates naturels, les propriétés optiques et élastiques de verres, la valorisation de biomasses et de déchets (agricoles, industriels ou domestiques), de la protection des matériaux métalliques contre la corrosion... Les domaines d'applications de ces matériaux, essentiels pour le futur, sont

mis en exergue : habitat, énergie, transports, développement durable et santé. Les thématiques plus orientées vers les spécificités des matériaux ne sont pas oubliées pour autant : nouveaux procédés d'élaboration, nanomatériaux, surfaces et interfaces, propriétés thermiques, mécaniques et fonctionnelles, matériaux poreux, techniques d'assemblage...

La formulation et la caractérisation des matériaux de construction sont de loin le sujet le plus abordé dans ce groupe thématique. La valorisation d'argiles locales dans l'écoconstruction, l'analyse des caractéristiques physico-chimique, minéralogique et morphologique pour la production de catalyseur aluminosilicate ZSM-5 et de BTC ; l'utilisation de composite de fibres naturelles de nano-composites dans l'élaboration d'engrenages et carreaux sont entre autres les travaux de formulation et de caractérisation qui ont fait l'objet de ces communications.

Certains travaux ont eu pour objectif l'amélioration des performances de pâtes cimentaires. Ces travaux ont montré que la cendre de balle de riz ; la bagasse de canne à sucre, la coque d'arachide finement broyée peuvent améliorer les performances physiques, mécaniques et thermiques des pâtes cimentaires et les matériaux argileux de construction nécessaire à la réalisation d'habitats durables.

Dans le domaine médical, des argiles de Tchiky (au Sénégal) ont fait l'objet de caractérisations physicochimique et minéralogique en vue de leur utilisation dans le domaine pharmaceutique. Dans la lutte contre les infections au virus SARS-CoV-2, une équipe pluridisciplinaire constituée de chimistes et de biologistes, présente un projet d'étude d'une association de Chloroquine (ou dérivés) ou d'hydroxychloroquine (ou dérivés) avec un oligoélément au sein d'une même matrice pour rendre plus efficace le traitement actuel contre la covid-19

Des essais de dégradation de molécules persistantes à l'aide de matériaux naturels ou de synthèse ont aussi été présentés. Une communication a montré que l'élimination de l'Indigo Carmine dans les eaux usées de teinture est possible par oxydation Fenton en utilisant de l'argile latéritique naturellement riche en fer. Des dérivés phtalocyanine d'or octacyané $\text{AuPc}(\text{CN})_8$ et octacarboxylé $\text{AuPc}(\text{COOH})_8$ ont été synthétisés en vue leur utilisation en photo-électrocatalyse pour la dégradation des polluants.

D'autres travaux de synthèses et de caractérisation de complexes ont été communiqués. Ces complexes sont très recherchés en raison de leur potentiel d'application dans divers domaines tels que le magnétisme moléculaire, la catalyse, l'optique et la biologie. Certains d'entre eux, notamment les MOFs (Metal-Organic Frameworks) sont très utiles dans plusieurs domaines tels que l'adsorption, le stockage de gaz du fait de leurs grandes surfaces spécifiques, flexibilité et stabilité thermique. Les bases de Shift ont aussi une grande importance dans le domaine de la chimie de coordination. La synthèse et la caractérisation de bases de Shift ont été beaucoup abordés dans ce groupe thématique en tant que bons agents thérapeutiques, antimicrobiens, antiviraux, antioxydants et pharmacologiques.

La thématique de la protection des matériaux métalliques contre la corrosion Inhibiteurs de corrosion a été abordée par trois communications à savoir l'étude des performances inhibitrices de la vitamine B6 dans la protection contre la corrosion de l'aluminium ; l'amélioration de la résistance à la corrosion des ustensiles en alliage d'aluminium recyclés un traitement de surface au 3-aminopropyltriéthoxysilane et la protection d'acier par un revêtement organique à liant uréthane-acrylique à base d'eau contenant des pigments jaunes synthétisés. L'Amélioration de la fertilité des sols par les phosphates naturels (PN) ; L'élimination des métaux lourds dans l'eau par les matériaux argileux ou les nanoparticules d'alumine gamma ($\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$) ont fait également partie des centres d'intérêt des communications présentées.

2.2.2. Chimie des Substances Biologiquement Actives (ReSBOA)

Les substances chimiques biologiquement actives extraites des plantes médicinales et les huiles essentielles des plantes aromatiques de la sous-région Ouest-Africaine sont présentés dans le groupe thématique ReSAOA. Ce groupe a rassemblé essentiellement des recherches en chimie organique et bio-organique. Les travaux ont révélé que les plantes sont de véritables usines chimiques. Elles synthétisent des molécules qui leur sont vitales (sucres, acides, aminés, protéines, acides nucléiques,...) ; mais également des molécules qui leur permettent de contrôler leur environnement, de survivre ou encore de se reproduire en éloignant les prédateurs ou en attirant des insectes pollinisateurs (composés phénoliques, terpènes, stéroïdes,...). Ces molécules dites *métabolites secondaires* sont extrêmement nombreuses. De structures chimiques très diversifiées et parfois très complexes, certaines de ces molécules naturelles sont efficaces contre les maladies humaines (activités antipaludéenne, antioxydant, analgésique ; propriétés bactéricides, anti-inflammatoire...)

L'isolement des principes actifs de ces plantes et leur caractérisation, la synthèse de certaines de ces molécules et le contrôle de qualité ont fait l'essentiel des travaux. Il ressort que les plantes endémiques ou indigènes de la sous-région Ouest-africaine, peuvent représenter de nouvelles sources de molécules bioactives pour répondre aux demandes en matière d'alternatives thérapeutiques, pour diverses maladies et perturbations métaboliques. Ces plantes peuvent fournir des extraits fongicides et pesticides ayant des impacts environnementaux minimes pour lutter contre les ravageurs.

Les communications présentées dans ce groupe thématique se classent en 5 sous-thèmes

- **Soins cosmétiques et traitements de maladies**

Un bon nombre de communicants s'est intéressé au traitement de maladies par les extraits de plantes. C'est ainsi que des travaux sur les effets sur les hémorroïdes de décoctions de feuilles de *F. umbellata* et de celles de *C. procera* avec et sans potasse ; l'étude phytochimique de *Guiera senegalensis*, utilisée contre le paludisme au Burkina Faso et les activités antifongiques d'extraits de feuilles de *Erythrina senegalensis* sur les germes résistants de *Candida albicans* chez les sujets infectés par le VIH ont été présentés. Les investigations sur les formulations de produits cosmétiques n'ont pas été en reste. A ce sujet deux communications ont traité distinctement de l'élaboration de pommade à partir d'extrait éthanolique de *Jatropha multifida* pour le traitement des affections de la peau d'une part et d'autre part de la valorisation du beurre de Karité pour l'entretien de la peau, des cheveux et la protection contre les vergetures. Un travail sur la valorisation de graines de *Griffonia simplicifolia* a établi que cet aliment permet aux élevages de poulets de résister au stress thermique.

- **Effet bactéricide**

A ce niveau, les travaux présentés ont porté sur des évaluations de bio-efficacité, d'activité antimicrobienne, d'effet bio-herbicide et bio-fongicide de molécules naturelles. Les études ont essentiellement portées sur des extraits hydroalcooliques d'essences ligneuses ivoiriennes testés contre les larves de *Spodoptera frugiperda* ; d'extraits méthanoliques de plantes aromatiques et médicinales du Burkina Faso ; d'extraits acétonique et éthanolique de *Ctenium elegans* testé sur *Amitermes evuncifer* ; d'isolement et identification structurale de métabolites secondaires d'espèces endémiques de la côte sénégalaise :

- **Activité antioxydante**

Des évaluations de potentiel antioxydant des extraits de *E. camaldulensis* et *H. suaveolens*, du *Flueggea virosa* ont été présentées. D'autres travaux se sont intéressés des paramètres tels que l'effet de la co-distillation de *Mentha piperita*, *Cymbopogon citratus* et *Hyptis Suaveolens* sur l'activité antioxydante de leurs huiles essentielles d'une part et d'autre part l'influence de la

saison sur la teneur en polyphénols totaux et de l'activité antioxydante du décocté aqueux de *Pseudoceadrela kotschy* récolté dans la zone écologique de Famberla. D'autres travaux ont été également présentés comme étude préliminaires pour l'établissement de normes en matière d'huiles essentielles, il s'agit d'un travail d'analyse de composition chimique et de paramètres physico-chimiques des huiles essentielles de *Ocimum. americanum* (L.), *Ocimum. gratissimum* (L.) et de *Lippia multiflora* au Burkina Faso.

- **Molécules synthétisées**

En plus des molécules extraites des plantes, des molécules de synthèse qui présentent des activités biologiques ont également retenues l'attention des chercheurs de la sous-région. A ce titre, des de synthèse et caractérisation de nouvelles dérivés d'hydrazide-hydrazone contenant le squelette du thio-imidazo [1,2-a] pyridine, et de 1,2,3-Triazolo-Benzimidazoles ont été présentés respectivement par une équipe de Université Félix Houphouët-Boigny et autre de *Université Jean Lorougnon Guédé de la côte d'ivoire*

- **Catalyseurs**

Dans cette sous-catégorie, il s'agit d'un comportement catalytique des catalyseurs K/Fe et K/Mn pour la synthèse de biodiesel par transestérification éthanolique d'huile de tournesol avec de l'éthanol qui a fait l'objet de la présentation orale du Laboratoire Energies Renouvelables et Efficacité Energétique, Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement (2iE)

2.2.3. Sciences agroalimentaires (ReSAOA)

La sécurité alimentaire a de tout temps été un enjeu important. En quoi la chimie peut-elle y contribuer ou comment peut-elle l'affecter ? Une alimentation saine et agréable repose non seulement sur la qualité des produits consommés et leur métabolisme, mais aussi sur leur préparation et sur tout ce qui touche la sensorialité (vue, goût, odeur), et le plaisir de bien manger. Les travaux présentés dans le groupe thématique « Science agroalimentaire » essaient de trouver des réponses aux questions qui passionnent, mais inquiètent parfois le grand public ainsi que certains scientifiques non spécialistes du domaine de l'agroalimentaire. Des spécialistes (chimistes, biochimistes...) ont fait le point sur les

apports des concepts, méthodes et applications de la chimie à la qualité de l'alimentation. Ils ont également débattu du juste équilibre à respecter entre les bénéfices apportés et les risques à ne pas prendre pour s'assurer d'une alimentation saine.

Cela passe par une bonne évaluation des qualités nutritionnelle et bactériologique des aliments, de l'utilisation de fongicides et de pesticides ayant des impacts environnementaux minimales. Dans cette thématique, dix-huit communications orales ont présenté des résultats de recherches sur l'évaluation et l'enrichissement de la qualité nutritives de produits alimentaires, de la valorisation des sous-produits agricole ; de l'utilisation de nouvelles molécules efficaces contre les ravageurs et ayant moins d'effets négatifs sur l'environnement. Pour ce qui concerne l'évaluation et l'amélioration de la qualité nutritionnelle de produits alimentaires, les travaux présentés ont mentionné des procédés d'amélioration de production d'huile consommable d'hévéa, des caractéristiques physico-chimiques d'huile de graines du *Quassia undalata*, de la teneurs en polyphénols totaux de graines de prunes noires de Côte d'Ivoire, de mangues séchées du Sénégal afin d'estimer les propriétés antioxydants. Les qualités nutritionnelles de formulations de farines infantiles enrichies au soja et à la spiruline ont permis de présenter un nouveau produit agroalimentaire permettant de prendre en charge des enfant atteint de malnutrition aigüe modérée.

Sur le plan de la recherche pour l'amélioration des rendements et de la conservation des produits agricoles, les travaux présentés ont porté sur des formulations de fongicides, de l'évaluation de l'activité phytotoxique de bio-fongicides, de l'effet de biofertilisants sur les qualités nutritives de produits agricoles.

2.2.4. Modélisation en chimie et chimie théorique (ReCMOA)

Les domaines de recherche représentés dans ce groupe thématique couvrent un large éventail de thématiques, allant des développements de nouvelles méthodologies aux applications repoussant les limites de chimie théorique et computationnelle. Les travaux présentés dans ce groupe ont porté sur les potentiels d'inhibition de la corrosion des matériaux métalliques, d'identification et de conception de médicaments, de prédiction de cytotoxicité, de propriétés photochimique et photophysique, de propriétés pesticides... Les résultats obtenus par des approches théoriques (théorie fonction de la densité (DFT), la Relation Quantitative Structure Activité (RQSA)) ont été confrontés dans la mesure du

possible à des résultats expérimentaux pour une analyse critique de l'une ou l'autre des approches.

2.2.5. Eau, Mines et Environnement (R3EMOA)

Ce groupe thématique a été riche en sujets abordés: émission de polluants organiques dans l'air, dans l'eau ou dans le sol ; décomposition de l'ozone par du charbon, restauration de sites miniers, dégradation et biodégradation de molécules, essais de solubilisation de phosphate par traitement thermique, études de variabilité de polluant dans les eaux souterraines, élimination de polluant organiques dans les eaux, production et utilisation de lipases immobilisées pour la production de biodiesel, traitement électrolytique d'effluents textiles bio-réfractaires persistant de grands intérêts scientifiques ont été abordés au cours des différentes communications orales..

La grande majorité des communications se sont intéressées à la qualité des eaux de boisson et aux traitements des eaux de rejets. Il s'agit, entre autres, de la détermination des espèces d'arsenic inorganique présentes dans les eaux de consommation afin d'évaluer les risques pour la santé et pour interpréter au mieux les signes cliniques chez les populations exposées à travers la consommation d'eaux contaminées. En plus, une étude des paramètres physico-chimiques des eaux pluviales collectées dans des citernes sont impropres à une utilisation ménagère. Des communications ont également traité de la pollution des sédiments marins par le mercure, de la contamination aux cyanures des produits maraichers et céréaliers, de l'impact de l'usage des pesticides en zones cotonnières sur la qualité du fleuve Niger, de la vulnérabilité à la pollution des eaux souterraines.

Des communications de ce groupe thématique ont également traité des méthodes d'évaluation de la pollution et des essais de dépollution des sols. A ce sujet, l'analyse de l'état de pollution des sols de culture et de sédiments superficiels par des métaux lourds et autres polluants chimiques ont retenu l'attention des communicants. En effet, la présence des polluants chimiques dans les sols et sédiments sont la cause de la présence de ces polluants dans les produits alimentaires (légumes, moules, eau de consommation...). Des résultats d'essais de remédiation à la pollution des sols par la phytoremédiation avec le *Chrysopogon zizanioides* entre autres, ont été présentés.

Le recyclage des déchets électroniques, par des techniques de récupération sélectives des métaux précieux dans des solvants eutectiques profonds (SEPs), a fait l'objet d'un certain nombre de communication. Les résultats présentés ont montré que les SEPs permettent la récupération écologique de l'or, du palladium et du cadmium dans les déchets électroniques, de produire de l'aluminium métallique à coût réduit par dépôt électrochimique.

D'autres communications ont souligné le niveau de pollution de notre environnement dû aux composés organiques volatils (COVs) et les polluants organiques persistants (POPs). En effet, il s'agit de substances polluantes dont les effets sur l'environnement sont néfastes à plusieurs niveaux.

L'ensemble des travaux présentés aux journées ont fait l'objet de discussions franches, de contributions et d'orientations.

3. Journées d'hommage

La journée du jeudi 11 août a été entièrement consacrée à cet hommage. L'immense œuvre scientifique du professeur **SIB Sié Faustin** a été retracé dans une conférence plénière par ses héritiers scientifique. A la lumière cette conférence, on retient de lui qu'il fut un travailleur infatigable, un homme grande rigueur, un grand communicateur, un scientifique complet, à l'aise dans la recherche fondamentale qu'appliquée.

Des témoignages donnée par ses pair de la sous-région ouest-africaine, le professeur SIB a semé les graines de la science, non seulement par le biais de la SOACHIM, mais aussi par de nombreuses relations de travail et de coopération interuniversitaires.

Pour le président de la SOACHIM, le **Pr Emérite Dominique Souhounhlé**, le seul hommage qui puisse être rendu au Pr SIB Sié Faustin, c'est de perpétuer une SOACHIM plus dynamique, plus productive, plus performante.

4. 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 **Pr Benjamin YAO** et le **Pr Yaya SORO** de l'Institut National Polytechnique Houphouët-Boigny respectivement sur la rédaction d'articles scientifiques, et de projets de recherche. Après chaque session, les nombreuses questions posées et suggestions faites par les participants ont témoigné de l'audience de ces formations.

5. Evaluation et attribution des prix

Dans le but de créer l'émulation au sein de la classe montante et promouvoir les sciences chimiques au sein de l'espace ouest-africain, des prix d'encouragement ont été proposés par le Programme d'Appui Stratégique à la Recherche Scientifique de la Côte d'Ivoire (PASRES) et par le Fonds National de la Recherche et de l'Innovation pour le développement (FONRID) du Burkina Faso. En effet, le PASRES a maintenu cinq (5) prix d'excellence d'une valeur de cent mille (100 000) Francs CFA chacun, pour les meilleures communications par groupe thématique et cinq (5) prix ont été offerts par le (FONRID) aux meilleures communications féminines d'une valeur de cent-vingt-cinq mille (125 000) Francs CFA chacun et cinq (5) prix ont été offerts par le (FONRID) aux deuxièmes meilleures communications féminines d'une valeur de soixante-quinze mille (75 000) francs CFA. Ces prix, quoique symboliques montrent l'intérêt que ces partenaires accordent à la chimie et ses sciences connexes. Le jury mis en place pour évaluer les communications est composé de membres issus des sections nationales des huit (8) pays membres que compte la SOACHIM. Ce jury a travaillé en ligne avec pour président le **Pr Emmanuel ASSIDJO**. Les critères d'évaluation et le fonctionnement du jury ont été définis en réunions techniques en ligne. A sa délibération, le jury a attribué les prix suivants:

Prix PASRES

✧ Premier prix PASRES par groupe thématique

- ✦ Groupe thématique 1 : TAPSOBA Ousmane, Université Joseph KI-ZERBO (Ouagadougou) ; BURKINA FASO ; **Prix : 100 000 F CFA**
- ✦ Groupe thématique 2 : SOKHNA Seynabou, Université Alioune Diop (Bambey), SENEGAL ; **Prix : 100 000 F CFA**
- ✦ Groupe thématique 3 :

- ✓ FAYE Mamadou, Université Cheick Anta Diop (DAKAR), SENEGAL ;
Prix : 50 000 F CFA (Exæquo)
- ✓ DIOUF Sitor, Université Cheick Anta Diop (DAKAR), SENEGAL ;
Prix : 50 000 F CFA (Exæquo)
- ✦ Groupe thématique 4 : AMANDJIGBETO Mireille, Université Abomey-Calavi (Cotonou), BENIN ; *Prix : 100 000 F CFA*
- ✦ Groupe thématique 5 : NDIAYE Birame, Université Cheick Anta Diop (DAKAR), SENEGAL ; *Prix : 100 000 F CFA*

Prix FONRID

✧ Premier FONRID prix par groupe thématique

- ✦ Groupe thématique 1 : KOUAKOU Lebe Prisca, Université Félix Houphouët-Boigny (Abidjan), COTE D'IVOIRE ; *Prix : 125 000 F CFA*
- ✦ Groupe thématique 2 : SOKHNA Seynabou, Université Alioune Diop (Bambey), SENEGAL ; *Prix : 125 000 F CFA*
- ✦ Groupe thématique 3 : NDIAYE Khady, Université Cheick Anta Diop (DAKAR), SENEGAL ; *Prix : 125 000 F CFA*
- ✦ Groupe thématique 4 : AMANDJIGBETO Mireille, Université Abomey-Calavi (Cotonou), BENIN ; *Prix : 125 000 F CFA*
- ✦ Groupe thématique 5 : DOUGNA Akpene Amenuvega, Université de Kara (Kara), TOGO ; *Prix : 125 000 F CFA*

✧ Deuxième prix FONRID par groupe thématique

- ✦ THIAM Mariama, Université Cheick Anta Diop (DAKAR), SENEGAL ; *Prix : 75 000 F CFA*
- ✦ BAKAI Marie France Nini, Université de Kara (Kara), TOGO ; *Prix : 75 000 F CFA*
- ✦ YOBOUE Behibolo Antoinette, Université Alassane OUATTARA (Bouaké), COTE D'IVOIRE ; *Prix : 75 000 F CFA*
- ✦ DOUGBA Hélène, Institut National Polytechnique Houphouët Boigny (Yamoussoukro), COTE D'IVOIRE ; *Prix : 75 000 F CFA*

✦ FOSSOU Arlette, Université Abomey-Calavi (Cotonou), BENIN ; **Prix :**
75 000 F CFA

6. Conclusion

Au regard de tout ce qui précède, nous constatons aisément que, malgré nos faibles ressources et le contexte internationale 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 Ouagadougou, le 12 Août 2022

Je vous remercie !