

COMITE SENEGALAIS POUR LA CHIMIE



0

COMPTE RENDU

PARTICIPATION DU COMITE SENEGALAIS POUR LA CHIMIE A LA 53^{EME} ASSEMBLEE GENERALE ET AU 50^{EME} CONGRES MONDIAL DE CHIMIE DE L'UNION INTERNATIONALE DE CHIMIE PURE ET APPLIQUEE (IUPAC).

Centre de Conférence de Kuala Lumpur, Malaisie, 12-19 juillet 2025

(IUPAC 2025)

Pr Modou FALL (FST, UCAD)

Dr Abdoulaye DRAME (FST, UCAD)

Pr Djibril FALL (FMPO, UCAD)

Dr Maryam Khadim MBACKE (UFR STA, UAM)

Pr Matar SECK (FMPO, UCAD)

Dr Dogo SECK (ANSTS)

Pr Makhtar GUENE (FST, UCAD)

Dakar, le 28 août 2025



**UNIVERSITÉ
AMADOU MAHTAR MBOW
DE DAKAR**

*Plus qu'une formation,
un avenir à construire.*



Compte rendu de la participation du Comité Sénégalais pour la Chimie à la 53^{ème} Assemblée générale de l'UICPA et au 50^{ème} Congrès mondial de chimie (IUPAC 2025), 12-19 Juillet 2025.

Le Comité Sénégalais pour la Chimie (CSC), organisation Nationale Adhérente représentant le Sénégal à l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée (UICPA), a participé, du 12 au 19 juillet 2025 au Centre de Conférence de Kuala Lumpur (Malaisie), à la 53^{ème} Assemblée générale de l'UICPA et au 50^{ème} Congrès mondial de chimie (IUPAC 2025). La délégation du CSC était ainsi composée :

- Pr Modou FALL, Président
- Pr Djibril FALL, 2^{ème} Vice-président
- Pr Matar SECK, Secrétaire Général
- Pr Makhtar GUENE, Membre du Comité Directeur
- Dr Abdoulaye DRAME, Membre du Comité Directeur
- Dr Maryam Khadim MBACKE, Présidente du CO des JACS 2025
- Dr Dogo SECK (ANSTS)



IUPAC 2025 comprend deux grandes réunions de l'IUPAC, à savoir la 53^e Assemblée générale de l'IUPAC (53GA) et le 50^e Congrès mondial de chimie (50WCC), qui, avec d'autres événements parallèles, ont attiré plus de 3 000 délégués du monde entier. C'est la première fois

que ces grands événements mondiaux consacrés à la chimie se déroulent dans un pays de l'ASEAN, ce qui a suscité un immense enthousiasme et une grande excitation parmi les chimistes de cette partie du monde.

Le thème de l'IUPAC 2025, « La chimie pour un avenir durable », souligne l'engagement des organisateurs à explorer le rôle central de la chimie dans la résolution des défis mondiaux en matière de durabilité. Outre les sessions scientifiques sur diverses disciplines de la chimie, l'IUPAC 2025 comprend également un ensemble spécial de symposiums sur « La chimie et les objectifs de développement durable (ODD) », axés sur la chimie comme source de solutions pour l'atteinte des ODD. Avec la 50^{ème} édition du Congrès mondial de chimie, qui a lieu tous les deux ans, IUPAC 2025 a permis de célébrer également « 100 ans d'excellence dans la recherche et les innovations en chimie ».



En outre, une série de symposiums thématiques spéciaux ont couvert des sujets tels que le genre, la diversité, l'équité et l'inclusion, le professionnalisme et le code de déontologie, les réseaux de jeunes chimistes, les programmes mondiaux de leadership en chimie, la convention sur les armes chimiques, les technologies émergentes et les innovations en chimie, ainsi que d'autres sujets pertinents.



Les membres de la délégation ont pris part aux réunions des divisions I, II, et VII, au congrès, à l'Assemblée Générale et à d'autres manifestations.

1. Participation aux réunions des Divisions et Comités :

1.1. Division I (Chimie physique et biophysique) : Pr Modou Fall, Membre Titulaire.

La Division I s'est réunie les 12 et 13 juillet 2025. Pour la validation des élections précédentes, Zhigang Shuai a été élu président du "comité de nomination". Un membre supplémentaire extérieur à l'IUPAC est requis.

La présidente de la Division I, Frances Separovic, a ouvert la réunion et souhaité la bienvenue à tous. Les premières discussions ont porté sur les questions éducatives avec les suggestions suivantes : création d'une présentation PowerPoint sur l'IUPAC à utiliser lors des cours, d'un "toolbox" pour les cours au niveau universitaire/scolaire, et plus généralement, l'adoption de mesures plus efficaces par l'équipe de communication ou le Comité "Enseignement de la Chimie" l'IUPAC.

L'état des lieux a été fait concernant les projets en cours, ainsi que les endossements de conférences par l'IUPAC. Après discussion, une motion a été approuvée demandant à l'IUPAC d'établir un protocole clair et concis pour approuver les conférences.

Les représentants de la division au sein des comités spécialisés de l'IUPAC ont ensuite présenté de brefs rapports sur les activités desdits comités: CCE, CEDEI, ICGCSD, ICTNS, ISCED and ISMC.

Lors de la réunion conjointe avec la Commission I.1 et le projet Green Book, J. Kaiser a rendu compte des travaux de la Commission I.1 : *Physicochemical Symbols, Terminology, and Units*, et a fait le point sur le Gold Book : *Compendium of Chemical Terminology* dans le cadre des

activités de l'ICTNS. De même les membres de la Division ont été informés des dernières avancées concernant le Green Book : *Quantities, Units, and Symbols in Physical Chemistry*.

Une discussion s'est engagée sur la possibilité de traduire la nouvelle version abrégée du Livre vert, comme cela avait été fait pour la 3^e édition.

Le secrétaire de la Division a animé la discussion sur le document consacré à l'avenir scientifique de l'IUPAC (Document de travail – L'IUPAC dans les années 2030, par Mary Garson, présidente du Conseil scientifique). Le sondage préparé en vue de l'Assemblée générale a été réalisé en ligne et fait l'objet d'une discussion.



La division a ensuite reçu des invités :

Rehana Sidat (CEDEI) et Peter Mahaffy (KCVS) qui ont fourni des informations sur les Principes directeurs de la chimie responsable, suivies d'une discussion sur la mission de l'UPAC en tant qu'organisation mondiale qui offre une expertise scientifique objective et développe des outils essentiels pour l'application et la communication des connaissances chimiques au profit de l'humanité et du monde.

Zoltan Meister (secrétaire général de l'IUPAC) et Derek Cranston (Div. V) ont présenté un aperçu du budget, de la structure organisationnelle et du futur emplacement du siège de l'IUPAC. Ils ont souligné la nécessité urgente d'augmenter le budget et les dépenses de l'IUPAC, en insistant sur l'importance de lancer de nouveaux projets. La discussion a porté sur les rôles et les missions du comité exécutif et du comité scientifique. Des informations préliminaires ont également été fournies sur les candidatures pour les emplacements potentiels du siège.

1.2. Division III (Chimie organique et biomoléculaire) : Pr Abdoulaye DRAME.

La division III, Chimie Organique et Biomoléculaire, à l'instar de toutes les autres divisions, a tenu ses séances de travail le samedi 12 juillet 2025 de 9h à 17h et le dimanche 13 juillet de 8h

à 13 h, sous l'égide de son Président, le Professeur Einar Uggerid. Après son mot de bienvenue, le Président a permis à tous de se présenter, y compris votre serviteur en qualité d'observateur. Par la suite, ce fut au tour des différents sous-comités, par l'intermédiaire de leur Président, de venir faire le bilan des projets qu'ils détenaient toutes ces dernières années. Pour rappel, cette division, est constituée de cinq sous divisions:

- Synthèse Organique
- Biotechnologie
- Photochimie
- Chimie Organique structurale
- Chimie Biomoléculaire

Mme Amelia Pillar Rauter, ancienne Présidente de la Division Chimie Organique, nous a convoqués lundi 14 juillet à 15h à venir participer à un atelier de la sous division sur le thème : **La chimie, un pont entre les habitudes alimentaires de différentes ethnies.**

Bridging Ethnic Food Cultures through Chemistry

Outre quelques membres permanents, nous étions deux nouveaux, une Sri Lankaise et moi-même. Mme Rauter est revenue sur les contours d'un projet de livre, qui puisse prendre en compte nos diversités alimentaires, nourries à partir de produits locaux, d'origines vertes, biodégradables et renouvelables. C'est naturellement que j'ai proposé aux participants au workshop de travailler à la vulgarisation d'huiles végétales alimentaires ouest-africaines telles que l'arachide, le moringa, le bissap, l'*aegyptiaca*. A la fin du workshop, le Président de la Division a noté dans son agenda un poste de représentant national pour le Sénégal dans la division. Au retour à Dakar, plus précisément le 23 juillet, j'ai reçu un mail de Mme Rauter, dans lequel elle a attaché deux fichiers joints qui définissent clairement, tous les termes de référence du projet Chemistry Food Book. Ce livre a pour objectif, entre autres de mettre non seulement en évidence, la richesse et la diversité alimentaire à travers la planète, mais aussi de faire ressortir par le biais de la chimie, les nombreux nutriments, oligo-éléments, vitamines, etc., présents dans toutes ces nourritures d'horizons divers et qui impactent positivement la santé et le bien-être des populations. Toute notre équipe de la valorisation des produits de la biomasse s'est alors investi à la production du manuscrit intitulé : **“Vegetable Oils Used in Cooking Rice and Fish from Senegal: Chemical Composition, Fatty Acid Profile, Nutritional Indicator, and Antioxidant Activity”**.

Je rappelle que nous avons participé aux travaux de cette division chimie organique, en tant que membre observateur, même si le Président avait noté une possibilité de représentant national pour l'avenir.

1.3. Division IV (Polymères) : Pr Abdoulaye DRAME.

La division IV s'est réunie le samedi 12 juillet 2025 de 9h à 17h et le dimanche 13 juillet de 8h à 15h 30 min, sous l'égide de son Président, le Professeur Igor Lacik. Les travaux de ces deux jours ont porté sur le bilan des deux années écoulées, notamment les projets qui étaient portés par la division. Le Président a démarré les travaux de la division par le rappel de sa structuration,

constituée de membres titulaires, membres associés et de représentants nationaux avant de donner l'ordre du jour.

C'est d'abord, le Professeur Peter Mallon, ancien Président de cette division qui présente le rôle pivotale que peut jouer la chimie des polymères dans le développement durable. Son speech s'est longuement appuyé sur le design de biopolymères avec des applications spécifiques.

Par la suite, la présentation suivante a évalué les opportunités qui étaient possibles entre les polymères écologiques et l'industrie. Ce projet est porté par le sous-comité Polymère et Industrie.

C'est autour du Professeur Merna Jan, Secrétaire du sous-comité Polymères et Éducation, en l'absence de sa Présidente Lydia Sosa Vargas, de faire le bilan des projets des deux dernières années qui sont toutes relatifs à la vulgarisation de l'enseignement des polymères. Il a mis l'accent sur la finalisation de la confection des supports didactiques tels que les syllabus dédiés aux polymères, les pages Wikipédia et Wikidata alloués à la connaissance des polymères, les animations vidéo en science des polymères, des méthodes de synthèse et de caractérisation des polymères.

Après avoir échangé avec le Président Igor, sur l'environnement de l'enseignement des Polymères au Sénégal, il a instruit le Professeur Jan de nous associer à la subdivision Polymères et Education. Le Président Igor nous a partagé des liens relatifs à « **the IUPAC project System Thinking, Sustainability, and Chemical Industry** » qui mettent en évidence le rôle pivotale que peut jouer la chimie à travers l'Organisation Internationale pour le Développement des Sciences Chimiques (IOCD). Cette organisation, promeut entre autres des cadres de réflexion pour l'enseignement de la Chimie au service du développement durable jusqu'au-delà de 2030. Ci-joints, les liens menant à ce projet de l'IUPAC :

http://www.iocd.org/v3_site/Systems/iupac.html

<https://iupac.org/responsible-chemistry/> .

Tout récemment, le 07 mars 2026, le sous-comité Polymère et Education, par l'intermédiaire du Professeur Merna Jan, nous a convié à participer en fin juin prochain à un de ses projets intitulé : **“Dissemination of polymer science through Wikipedia and Wikidata”** et dont l'objectif s'articule autour de la vulgarisation des Sciences Polymères à travers Wikipedia et Wikidata. Le sous-comité soutient des activités éducatives récurrentes pour les étudiants en polymères dans les pays du Sud ; il organise des sessions éducatives dans le cadre de la série de congrès mondiaux sur les polymères de l'IUPAC et gère le site Web des polymères de l'IUPAC. L'adhésion au sous-comité est ouverte aux personnes qui souhaitent participer activement aux travaux du sous-comité, par exemple en tant que chef de groupe de travail (projet) ou membre d'un groupe de travail. Les conditions de cette adhésion étant, bien sûr, fonction de l'engagement des récipiendaires à s'investir dans les projets de la division.

Le lundi 14 juillet, à la suite de l'invitation du Professeur Jean Merna, pour rejoindre le sous-comité, l'occasion m'a été offerte pendant le workshop organisé par la subdivision Polymères et Enseignement de faire le point sur l'enseignement des polymères, en Afrique de l'Ouest en général et au Sénégal, en particulier. La Présidente du sous-comité, Mme Vargas était en ligne, et a manifesté son soutien sans faille dans la vulgarisation des sciences Polymères au Sénégal.

Sa triple casquette d'hispanique (Mexicaine) qui parle couramment l'anglais et surtout le français; a fortement contribué à notre rapprochement. Tout de même nous restons un membre associé à ce sous-comité Polymère et Éducation, dont le statut à l'avenir dépendra de notre degré d'engagement dans les différents projets du sous-comité.

1.4. Division VII (Chimie et Santé Humaine) : Pr Djibril FALL, Membre Titulaire.



La Division VII s'est réunie les 12 et 13 juillet 2025 sous la présidence de M. Vladimir GUBALA. Le Président a souhaité la bienvenue à tous les participants, présents et virtuels, et chacun s'est brièvement présenté en précisant son nom, son affiliation et son rôle au sein de l'UICPA.

Vladimir GUBALA a noté plusieurs points à l'ordre du jour, notamment une réunion avec la vice-présidente, **Mary Garson**, au cours de laquelle le projet de restructuration de l'UICPA sera abordé. L'ouverture du Congrès est ouverte à tous les participants à l'AG.

Un prix de membre émérite a été remis à **Tom Perrun**, membre de longue date de la Division et ancien président de la Division VII. M. Gubala a présenté brièvement le programme et a demandé à Tom de résumer son travail et son implication/ses réalisations au sein de l'UICPA. La remise du prix s'est déroulée virtuellement et la plaque sera envoyée par courrier après la réunion.

Le président de la Division Vladimir GUBALA, dans le cadre de la présentation de son rapport, a exposé brièvement la mission et les objectifs de l'UICPA et a décrit la structure et la gouvernance de l'Union. Il a ensuite résumé les projets nouveaux et achevés pour cet exercice biennal, ainsi que les publications et l'organisation de conférences et de colloques. Il a indiqué que le Secrétariat avait constaté le manque de publications de l'UICPA et que certains articles étaient publiés dans d'autres revues. Dans le cadre de cette discussion, il a été souligné que les projets de chimie et de santé humaine ne sont parfois pas adaptés à l'UICPA, compte tenu de leur nature multidisciplinaire. Néanmoins, il a été reconnu que, dans de tels cas, il était possible de publier les aspects chimiques du projet dans l'UICPA, conformément aux recommandations pour les projets financés par l'UICPA.

Il a, ensuite, présenté les priorités pour cet exercice biennal, notamment :

- l'achèvement des projets en cours,
- la mise en avant des projets réussis,
- le soutien aux nouvelles initiatives inter-divisionnaires,
- l'intégration des nouveaux membres de la Division,
- l'accroissement de l'impact des projets grâce à une diffusion plus large des résultats.

Sur le plan financier, M. Gubala a indiqué que les fonds restants pour cet exercice biennal comprennent 4 200 \$ pour des projets et 5 300 \$ (avant les dépenses de l'Assemblée générale), dont la majeure partie peut être utilisée pour des projets. Il a encouragé les participants à soumettre des projets et à solliciter des fonds auprès du Conseil scientifique et/ou du Comité de projet, en plus du soutien de la Division.

- Mises à jour des sous-comités :

Le sous-comité 7A sur la découverte et le développement de médicaments (Drug and Discovery Development =D3) est présidé par Gerd Schnorrenberg. Il a eu une participation en ligne, malheureusement interrompue par une panne de courant en Allemagne. En son absence, M. Liebman a assuré la mise à jour du Sous-Comité.

- Un cours de chimie médicinale, dirigé par Balu Balasubramanian, s'est tenu à Bangalore, en Inde, en septembre 2024 et a été un franc succès.
- Les projets de Liebman sur les échecs thérapeutiques lors des essais de phase III pour la mucoviscidose et l'hypertension ont donné lieu à une publication et un poster sera présenté lors de la session de présentation des posters. Il a été noté que les aspects plus chimiques de ce projet pourraient être publiés dans PAC.
- Le projet de Gruzman sur la situation actuelle du financement de la chimie médicinale dans le milieu universitaire a été publié dans J. Medicinal Chemistry.

Des discussions ont eu lieu sur un éventuel nouveau projet visant à comparer les produits biologiques et les médicaments à petites molécules, leurs utilisations et effets complémentaires, ainsi que sur les effets indésirables de certains médicaments (Ozempic, par exemple, car ce médicament modifie les taux d'hormones spécifiques et peut interférer avec la bioactivité normale). Ce sujet fera l'objet de discussions plus approfondies au sein du Sous-Comité D3.

Le prochain numéro de la newsletter du Sous-Comité D3 est attendu pour la fin 2025.

Maria Emilia Sousa a proposé un nouveau projet potentiel sur la conception de produits pharmaceutiques sûrs et durables. Ce projet porterait sur la chimie verte pour la production et les médicaments dégradables pour l'épuration des eaux usées. Il pourrait s'agir d'un projet conjoint avec le Sous-Comité Toxicologie et Analyse des Risques (Toxicology and Risk Analysis = TRA), et d'autres membres de la Division ont manifesté leur intérêt à y contribuer.

Le prix Richter IUPAC 2024 a été décerné à Craig Crews, de Yale. J. Fischer a brièvement présenté l'historique du prix (10 prix ont déjà été décernés) et les projets de sélection du lauréat 2026. Le prix 2026 sera annoncé en janvier 2026 et remis lors d'un symposium de chimie médicinale de l'ACS à Atlanta.

Le sous-comité 7B de toxicologie et d'analyse des risques (TRA).

Vincenzo Abbate en est le président. Plusieurs projets achevés ont été mentionnés :

- Une étude sur les substances psychoactives, une évaluation critique de la chimie analytique des nanomatériaux (dirigée par la Division V) et un projet sur les considérations relatives à l'évaluation des risques pour la santé humaine liés aux nanopesticides (dirigé par la Division VI). Trois publications dans Pure and Applied Chemistry (PAC) et une dans Nature Nanotechnology ont résulté de ces projets.
- Le projet visant à élaborer un « Guide pour la validation et la performance des méthodes LC-MS » (dirigé par la Division V) organisera un atelier à Rome l'année prochaine.
- Un projet visant à développer une « Base de données sur les structures chimiques et les identifiants utilisés dans le contrôle des substances interdites par l'Agence mondiale antidopage (AMA) » progresse bien. L'un des défis actuels consiste à identifier une méthode accessible pour diffuser la base de données.
- Le projet visant à compiler « Informations pour les économies émergentes sur les analyses des substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées (PFA) dans les milieux environnementaux et leurs impacts sur la santé humaine » (dirigé par la Division V) organise un symposium au Congrès et prévoit la publication d'un manuscrit dans un avenir proche.
- Le projet « Impact des microplastiques sur l'environnement, la santé et la sécurité alimentaire » (dirigé par la Division VI) est en cours et des articles restent à publier. Plusieurs questions non résolues (par exemple, la biodégradabilité) pourraient servir de base à un nouveau projet pour la Division VII.
- Le projet « Diffusion du guide d'intervention d'urgence dans les pays russophones » (dirigé par la Division VI) est en grande partie achevé, même si des activités de suivi pourraient être envisagées.
- Un projet visant à synthétiser les informations relatives à l'« Élimination future des équipements de protection individuelle » a publié une note technique et des affiches destinées au grand public.
- Un nouveau projet sur le développement d'une « approche fondée sur le poids de la preuve utilisant de nouvelles méthodes d'approche pour l'évaluation des risques liés à la protection des cultures » élabore un article de synthèse sur les approches réglementaires actuelles, un glossaire des termes et un cadre avec des études de cas décrivant comment ces méthodes peuvent être utilisées.
- Un projet récent examinant les « Systèmes d'écoulement électroanalytique pour la surveillance des espèces biologiquement actives » a récemment soumis un rapport technique au PAC.

Le sous-comité 7C sur la nomenclature des propriétés et des unités (NPU), n'a pas eu de mise à jour en l'absence de sa présidente Helle Johannessen.

Le président Gubala a fait le point sur deux autres projets inter-divisionnaires récents.

Un « Glossaire des termes, quantités et unités utilisés en médecine photodynamique et dans les domaines connexes ».

Le projet « Bien-être humain et durabilité environnementale : comment la chimie peut faire la différence » vise à impliquer les étudiants et les jeunes chercheurs dans les activités de l'UICPA

en organisant un concours vidéo. Le vainqueur recevra une invitation et un financement pour assister à l'AG et au Congrès de 2027 à Montréal. Plusieurs finalistes recevront des prix en espèces.

La secrétaire de la Division Linda Johnson a fait le point sur l'Interdivisional Committee on Terminology, Nomenclature and Symbols (ICTNS), le PAC et le Livre d'or du Comité interdivisionnaire de terminologie, de nomenclature et de symboles. L'ICTNS s'est réuni en mars 2024 et le Livre d'or a été le principal sujet de discussion (voir point suivant).

Des discussions ont porté différents sujets :

- Les moyens de mesurer la réussite des projets. Parmi les facteurs à prendre en compte figurent l'achèvement des projets dans les délais impartis, les publications faisant état de leurs financements, les citations de publications, l'impact des projets et l'adoption des résultats, par exemple par l'industrie, en particulier pour les travaux du D3 SC.
- Pour les projets axés sur l'éducation et/ou l'organisation de colloques, d'autres indicateurs sont nécessaires, notamment le nombre de participants, les supports web et divers supports pédagogiques ou promotionnels. Le rôle des médias sociaux dans le partage de contenu, la promotion des projets et la diffusion des résultats auprès d'un large public a été évoqué.

Richard Hartshorn a présenté un aperçu du récent projet de mise à jour des profils d'information sur les risques chimiques (PIR) en mettant l'accent sur les éléments qui ont contribué à la réussite du projet. Ce projet a été mené à bien dans un délai relativement court, un résultat attribué à l'engagement et au travail acharné des membres de l'équipe. Les PIR, nouveaux et révisés, seront utilisés par un grand nombre de pays dans leurs plans de préparation aux situations d'urgence pour la gestion des catastrophes, ce qui illustre clairement l'impact du projet. Pr Hartshorn a noté que les réunions régulières de l'équipe élargie chargée de la mise à jour de tous les Hazardous Ingredients Project (HIP) étaient très utiles pour concentrer les efforts des partenaires sur l'achèvement du travail dans les délais.

Nouveaux projets

Plusieurs suggestions de nouveaux projets potentiels ont été formulées, dont certaines peuvent être soumises avant la fin de cet exercice biennal.

- Suivi du projet sur les tendances récentes du financement de la chimie médicinale. Il a été reconnu que les médicaments à petites molécules (chimie médicinale traditionnelle) et les produits biologiques constituent deux approches complémentaires, toutes deux nécessaires, et que la biologie chimique comble le fossé entre les deux.
- Un nouveau projet sur les produits pharmaceutiques sûrs et durables dès la conception a été proposé par Maria Emilia Sousa. Il couvrirait la chimie verte pour la production et les médicaments dégradables pour l'épuration des eaux usées. Il pourrait s'agir d'un projet conjoint avec le Sous-Comité Toxicology and Risk Assessment (TRA), et plusieurs divisions sont intéressées à y contribuer.
- Aliments ultra-transformés et leur composition chimique. Des additifs sont souvent ajoutés pour améliorer leurs propriétés (stabilité, apparence, etc.), et certains proviennent des emballages et d'autres sources. Un projet a été proposé pour dresser un état des lieux de ces « additifs » et fournir des informations sur leurs effets potentiels

sur la santé. Il s'agit d'un sujet vaste et il pourrait être utile de se concentrer sur un sous-ensemble d'additifs.

- Micro/nanoplastiques et biodégradabilité. Il manque actuellement une définition de la biodégradabilité dans le contexte des enjeux sanitaires et environnementaux actuels liés aux plastiques. Un projet définissant ce terme, fournissant des informations sur les différentes approches de mesure de la biodégradabilité et expliquant les enjeux liés à la formation de produits de dégradation potentiellement toxiques et non toxiques a été proposé. Ce projet ne fait pas double emploi avec les objectifs du projet actuel de la Division VI sur les effets des microplastiques, et la Division pourrait être intéressée à y contribuer.

Prochaine réunion de division

Il est courant d'organiser une réunion en présentiel de la division entre les AG. Celle-ci est généralement prévue en fin mai ou début juin. Deux suggestions principales ont été émises : Porto Rico (Dalice Portero) ou Paris (Boris Vauzeilles), avant ou après une réunion de chimie médicinale du 1^{er} au 3 juillet 2026.

1.5. CHEMRAWN (Comité Recherches en Chimie appliquées aux besoins de l'humanité) : Dr Maryam Khadim MBACKE



Le comité CHEMRAWN s'est réuni les 13 et 14 juillet 2025 sous la présidence de Dr. Francesca Kerton. Les points à l'ordre du jour et discussions ont porté sur:

1.5.1. Finances de CHEMRAWN

Le comité a examiné la situation financière actuelle. Les échanges ont porté sur :

- l'état des ressources disponibles et des contributions reçues,
- la nécessité d'une gestion rigoureuse et transparente des fonds,

- les pistes de mobilisation de financements supplémentaires, notamment par le biais de partenariats stratégiques et de sponsors institutionnels.

Des recommandations ont été formulées afin d'assurer la viabilité financière et la continuité des activités du comité notamment la collaboration avec les autres comités dans les projets.

1.5.2. Système de projets de l'IUPAC

Les participants ont discuté de l'intégration des initiatives CHEMRAWN dans le système global des projets de l'IUPAC. Les principaux points abordés incluent :

- les procédures de soumission et d'évaluation des projets,
- les critères de sélection,
- l'importance de renforcer la visibilité des projets CHEMRAWN au sein de l'IUPAC et auprès de la communauté scientifique internationale.

1.5.3. Conférences CHEMRAWN

Le comité a fait le point sur l'organisation des conférences CHEMRAWN passées et futures. Les discussions ont porté sur :

- l'évaluation des conférences récentes et leur impact dont la dernière tenue au Nigéria sur les déchets électroniques a permis la mise en place d'un site web dédié aux informations sur les EWASTE , <https://iupac.org/e-waste/>
- l'identification de thèmes prioritaires alignés sur les Objectifs de Développement Durable (ODD),
- la nécessité d'élargir la participation en favorisant l'inclusion des jeunes chercheurs et des pays en développement.

Des propositions concrètes ont été avancées pour la planification des prochaines conférences. Le comité a affirmé que tout membre souhaitant organiser une conférence peut le soumettre au CHEMRAWN selon le format de fiche de projet de l'IUPAC. Les conférences devront aborder les thématiques suivantes: Éléments à risque, neutralité carbone, chimie atmosphérique, par exemple, chimie intérieure, chimie des feux de forêt, interface urbaine/sauvage ; falsification/fraude alimentaire)

1.5.4. CHEMRAWN et les Représentants Nationaux (NRs)

Le rôle des Représentants National (NRs) a été examiné dans la perspective de renforcer les liens entre CHEMRAWN et les sociétés chimiques nationales. Les participants ont insisté sur:

- la nécessité d'une meilleure communication et coordination,
- l'importance de capitaliser sur les NRs pour accroître la portée et l'impact des initiatives CHEMRAWN,
- l'élaboration d'un mécanisme de suivi des contributions des NRs.

La journée du 14 a été consacrée aux discussions sur les projets futurs. Professeur Junji Nakamura, membre associé a proposé un projet sur la neutralité carbone et le comité a adopté le projet dont la structuration sera discutée dans les prochaine réunion virtuelle du comité.

1.6. CCE (Comité Enseignement de la Chimie) : Pr Makhtar GUENE



Le Comité pour l'enseignement de la chimie (CCE) de l'IUPAC s'est réuni les 13 et 14 juillet à Kuala Lumpur, sous la présidence de Marie (MP). La réunion a rassemblé 28 membres, 5 s'étant excusés, et a commencé par l'approbation du procès-verbal de la précédente réunion virtuelle.

1.6.1. Bilan des activités et des réalisations

- **Gestion stratégique** : Le rapport de la présidence a mis en lumière un travail stratégique mené au cours des deux dernières années, qui a permis d'affiner et d'améliorer les priorités du comité.
- **Performance des projets** : Des efforts significatifs ont permis d'augmenter le portefeuille de projets en 2023. Bien qu'une légère baisse ait été observée en 2024, le nombre de nouveaux projets est reparti à la hausse, ce qui laisse entrevoir une nouvelle phase de stabilité.
- **Revue académique** : La revue *Chemistry Teacher International* a élargi sa portée et sa base d'auteurs. Elle est désormais classée dans le **quartile Q2**, avec un facteur d'impact supérieur.
- **Partenariats** : Le CCE a continué de soutenir activement d'autres conférences régionales, notamment NICE (Asie), ACRICE (Afrique) et BCCE (Amérique du Nord).

1.6.2. Discussions principales et perspectives

Les discussions ont porté sur des sujets cruciaux pour l'avenir de l'enseignement de la chimie :

- **Numérisation et IA** : La numérisation des données chimiques et l'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans l'éducation sont des priorités de l'IUPAC. Le CCE a identifié son rôle majeur dans la préparation d'une approche pédagogique de l'IA, axée sur la maîtrise des outils, l'esprit critique et l'intégrité académique. Il a été souligné que les propositions du CCE devront être fondées sur des preuves tangibles et que les questions éthiques devront être abordées en collaboration avec le comité de l'IUPAC sur l'éthique (CEDEI).

- **Projets en cours** : La composition du comité éditorial de la revue *Chemistry Teacher International* a été présentée. Le projet de Dictionnaire multilingue des termes en enseignement de la chimie, dont je suis responsable des traductions en français, a fait l'objet d'un point d'avancement.

1.6.3. Points sur les conférences à venir

Le comité a examiné les préparatifs et les candidatures pour les futures conférences internationales :

- La préparation de l'organisation de la conférence conjointe **ICCECRICE 2026** (2026 (Acronymes de 2 conférences : ICCE - *International Conference on Chemistry Education*- et ECRICE - *European Conference on Research in Chemical Education*-) est en cours en Turquie.
- La France a été retenue comme pays candidat pour l'organisation de la **29ème ICCE** en 2028.

La réunion s'est terminée le 15 juillet à 14h. Les prochaines rencontres sont prévues en octobre 2025 pour les TM (virtuelle) et en janvier 2026 pour le tout le Comité.

1.7. ICGCSD (Comité sur la Chimie verte et le développement durable) : Pr Modou FALL



1.7.1. Rapport du Président:

Le Pr Buxing Han, Président, a présenté un aperçu concis de l'ICGCSD, un organisme créé en 2017 sous l'égide de l'IUPAC afin de faciliter la collaboration interdisciplinaire dans le domaine de la chimie verte. Il a rendu hommage au regretté professeur Pietro Tundo, dont la vision et le leadership ont joué un rôle déterminant dans la création et le développement de l'ICGCSD. Il a également présenté la structure organisationnelle de l'ICGCSD, en soulignant sa mission principale, ses initiatives phares, ses symposiums internationaux, ses prix, ses universités d'été et toute une série d'autres activités académiques et de sensibilisation. Le comité comprend des représentants de toutes les divisions sectorielles et de tous les comités permanents de l'IUPAC,

ce qui souligne la nature étendue et interdisciplinaire de son travail. Sous l'égide de l'UICPA, l'ICGCSD aspire à devenir un leader mondial dans le domaine de la chimie verte, en accord avec les 17 objectifs de développement durable des Nations unies (ODD). A travers ses programmes et à ses partenariats, le comité reste déterminé à faire progresser la mission de l'UICPA, qui consiste à promouvoir l'excellence et l'innovation dans les sciences chimiques au profit de la société et de l'environnement.

1.7.2. Rapports sur les projets

- **2017-030-2-041** - Indicateurs pour les synthèses vertes - L'importance d'inclure des résultats mesurables a été soulignée. Le projet avance vers son achèvement.

- **2022-017-3-041** - Impact de la chimie verte sur le Green Deal 2050 en matière de chimie et de durabilité - Le projet consiste à utiliser SciVal pour analyser les revues associées à la chimie verte et leur alignement sur les objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies. Un article de perspective est prévu pour examiner la couverture des ODD par les revues au cours de la période 2015-2024.

- **2021-010-2-041** - Étude du paysage de la chimie verte, de la recherche à la politique - Une enquête simplifiée est en cours d'élaboration, à l'intention des parties prenantes. L'enquête recueillera des réponses brèves (3 minutes) et sera distribuée aux chercheurs.

- **2022-021-2-041** - Objectifs interdisciplinaires de la chimie verte et des sciences fondamentales pour le développement durable - Dans les projets, il est désormais nécessaire d'identifier le lien avec les ODD et cibles spécifiques des Nations unies. 20 projets soumis depuis 2022 ont été répertoriés en fonction des objectifs/cibles des ODD des Nations unies identifiés. sélectionnés au moins une fois, les ODD 4 (Éducation de qualité), 17 (Partenariats pour la réalisation des objectifs) et 9 (Innovation et infrastructures) ayant été les plus souvent sélectionnés comme objectifs principaux. Un résumé compilant le nombre de citations pour chaque ODD sera publié dans le cadre du rapport d'avancement du projet.

Pour rappel, l'ONU a proclamé 2022 « Année internationale des sciences fondamentales pour le développement durable » (IYBSSD2022). Les projets de l'IUPAC sont évalués en fonction de leur profondeur scientifique, de leur contribution éducative, de leur impact à long terme et de leur alignement sur les priorités scientifiques mondiales et les ODD. En positionnant la chimie comme une science fondamentale centrale, l'IUPAC démontre comment les connaissances fondamentales stimulent l'innovation, la collaboration interdisciplinaire et les solutions durables aux défis mondiaux.

- **2020-011-2-041** - Évaluation de la contribution des projets de l'IUPAC à la réalisation des objectifs de développement durable des Nations unies - Ce projet est terminé et ses résultats seront communiqués, ainsi qu'un aperçu des travaux en cours de l'ICGCSD pour faire progresser les initiatives en matière de chimie verte.

- **2021-005-1-041** - Livre sur la chimie verte en Afrique subsaharienne - Le livre sur la chimie verte en Afrique subsaharienne sera un recueil d'articles publiés dans Physical Science Reviews. Lorsque tous les articles auront été publiés, ils seront regroupés dans un livre publié par De Gruyter Brill. Le Sénégal a contribué par un chapitre portant sur la chimie verte au Sénégal.

• **2020-014-3-050** - La pensée systémique en chimie pour la durabilité : vers 2030 et au-delà (STCS 2030+) - Les objectifs du projet et les groupes de travail ont été présentés. La stratégie de diffusion et la prolongation d'un an du projet, récemment approuvée, ont été au centre des discussions. AV a également partagé la nouvelle page web du projet avec tous les participants : [Plan, assess, implement systems thinking in chemistry education - SaStice](#). La discussion a souligné l'importance d'offrir des conseils pour aider les enseignants à surmonter les obstacles perçus et à se concentrer plutôt sur les opportunités et l'amélioration des résultats d'apprentissage rendus possibles par l'application d'une approche systémique dans l'enseignement de la chimie.

1.7.3. Projets soutenus par l'ICGCSD en tant que partenaire

• **2021-001-2-041** – Conversation mondiale sur la durabilité – La date du 25 septembre consacre la célébration mondiale de la durabilité (4ème édition), une initiative collaborative entre le Réseau international des jeunes chimistes (IYCN) et l'UICPA.

• **2021-012-2-400** – Élimination des équipements de protection individuelle pour l'avenir – Le projet comprend : 1) la création de trois affiches sur les EPI et leur élimination, basées sur le design utilisé par Lydia Sosa Vargas pour la sensibilisation ; 2) la présentation des affiches à l'université Ain Shams du Caire, en Égypte, et à l'université Angkor de Siem Reap, au Cambodge ; 3) la traduction des affiches de l'anglais vers le français, le portugais, l'arabe et le néerlandais ; et 4) la rédaction d'un projet de manuscrit à soumettre à Chemistry Teacher International ou Chemistry International afin de partager leur travail.

1.7.4. Nouveaux projets

· École d'Afrique subsaharienne sur la chimie computationnelle pour la chimie verte – nouveau projet axé sur la création d'une école d'Afrique subsaharienne sur la chimie computationnelle pour la chimie verte. La proposition est encore en cours d'élaboration et sera bientôt communiquée à ceux qui ont manifesté leur intérêt pour cette initiative.

· **2025-004-2-041** - Pensée systémique, durabilité et industrie chimique : (SysTSCI) : Ce projet est une extension du projet STCS 2030+ et vise à inciter l'industrie à appliquer la pensée systémique (ST) au développement durable. Le projet est approuvé pour la période de juin 2025 à décembre 2027. Les objectifs sont les suivants : 1) élaborer un « livre blanc » décrivant les mesures que les agences et les décideurs politiques peuvent prendre pour créer un environnement propice à l'engagement de l'industrie dans la ST ; 2) fournir deux études de cas comme exemples de ST dans l'industrie ; et 3) identifier les possibilités d'enseignement supérieur en ST pour les diplômés en chimie et les professionnels de l'industrie.

1.7.5. 11e Conférence internationale de l'IUPAC sur la chimie verte à Lisbonne, Portugal (2026, Ana Aguiar-Ricardo) : 400 à 500 participants sont attendus,

1.7.6. Prix et récompenses

Le prix international IUPAC-Zhejiang NHU pour les avancées en chimie verte est décerné tous les deux ans. Il comprend une récompense de 10 000 dollars pour un chimiste expérimenté et de 2 000 dollars pour trois chimistes en début de carrière (jeunes). Les lauréats reçoivent

également une aide au déplacement de 1 000 dollars et sont invités à présenter leurs travaux lors d'une conférence de l'IUPAC sur la chimie verte.

Le prix 2025 récompensant un chimiste expérimenté a été décerné au professeur Javier Pérez-Ramírez de l'ETH Zurich, en Suisse. Les trois prix récompensant de jeunes chimistes ont été décernés à Jianbin Li de l'Université chinoise de Hong Kong, Shenzhen (Chine), Philip Stanley de l'Université technique de Munich (Allemagne) et Sahel Fajal de l'Institut indien d'enseignement et de recherche scientifiques, Pune (Inde).

1.7.7. Rapport de la XVII^e édition de l'université d'été de troisième cycle sur la chimie verte, du 7 au 11 juillet 2025, à Venise, en Italie (Fabio Aricò)

AV a rendu compte de la 17^e édition de l'International Postgraduate Summer School on Green Chemistry (IPSSGC 2025), qui s'est tenue du 7 au 11 juillet 2025 dans un format hybride. Le programme a accueilli au total 75 étudiants de troisième cycle, dont 40 participants sur place et 35 participants virtuels représentant 33 pays. L'édition 2025 de l'École a bénéficié du généreux soutien de PhosAgro-Russie, de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques (OIAC), de l'Union internationale de chimie pure et appliquée (UICPA) et de Sasol-Afrique du Sud.

1.7.8. Projets pour la XVIII^e École d'été de troisième cycle sur la chimie verte

La 18^e École internationale d'été de troisième cycle sur la chimie verte (IPSSGC 2026) est prévue du 6 au 10 juillet 2026, dans un format hybride. L'appel à candidatures pour le parrainage sera publié en octobre 2025 et disponible sur le site officiel de l'université d'été : <https://www.greenchemistry.school/>.

1.7.9. Green Chem Africa 20-25, avril 2025 – approuvé par l'ICGCSD. Florent Allais

La formation Green Chem Africa s'est déroulée du 20 au 25 avril 2025 à l'université polytechnique Mohammed VI de Benguerir, au Maroc. Cette école a marqué une étape importante en tant que première initiative de ce type sur le continent africain, spécialement conçue pour promouvoir l'avancement de la chimie verte dans toute la région.

1.7.9. Propositions pour la 12^e Conférence internationale de l'IUPAC sur la chimie verte en (2028)

Des propositions pour accueillir la 12^e Conférence internationale de l'IUPAC sur la chimie verte en 2028 ont été soumises par JFJ Malaysia. En conséquence, il a été approuvé que la conférence se déroule en Malaisie, le lieu choisi étant soit Georgetown, soit Kuala Lumpur.

1.7.9. Communication et diffusion des travaux de l'ICGCSD.

La communication et la diffusion des travaux de l'ICGCSD se poursuivent via la page web officielle de l'UICPA.

1.7.10. Invitée de Modou Fall (Division I)

La professeure Evelina Colacino (présidente du projet) a présenté au comité les détails du projet intitulé « Terminologie et symbolisme pour la mécano-chimie », projet n° 2023-034-2-100. La mécano-chimie est un domaine de recherche émergent qui manque actuellement de consensus sur la terminologie fondamentale. Ce projet vise à rassembler, analyser et évaluer de manière critique les pratiques existantes. Ses objectifs comprennent la fourniture de définitions claires

et la normalisation des protocoles, du symbolisme et de la nomenclature dans le domaine de la mécano-chimie et ses sous-domaines. Le projet implique activement la communauté scientifique afin de garantir l'acceptation généralisée de ces normes. Les résultats attendus comprennent une amélioration de la communication, une plus grande cohérence dans les rapports et une visibilité accrue pour la communauté de la mécano-chimie. Cette initiative s'inscrit dans la droite ligne de la mission de l'UICPA, qui consiste à établir un langage chimique commun et à promouvoir le libre échange d'informations scientifiques. Modou Fall et Evelina Colacino ont estimé qu'elle s'inscrivait également dans la mission de l'ICGCSD et ont salué la collaboration et la participation.

2. Congrès mondial de Chimie

Le congrès mondial bisannuel de l'UICPA est incontestablement la plus grande conférence internationale en Chimie. Cette année, le comité d'organisation a enregistré 3437 participants dont 943 Malaisiens et 2494 internationaux (95 pays). En ce qui concerne la délégation sénégalaise, les communications suivantes ont été délivrées :

2.1. Communications orales

- **Maryam Khadim Mbacké:** *Synthesis of cellulose triacetate from millet husk cellulose: Comparison of chemical and electrochemical methods.*
- **Dogo Seck:** *Characterization and valorization of plant biodiversity and natural resources for more food and pharmaceutical sovereignty and sustainable development in Africa: the key role of chemistry.*
- **Abdoulaye Dramé:** *Nanotubular structures displaying high hydrophobicity and strong water adhesion.*

2.2. Communications affichées (posters)

- **Djibril Fall**, Cheikhouna Gaye, Yoro Tine, Elnur Garayev, Anne Bousquet Mélou, Béatrice Baghdikian: *Phytochemical and pharmacological investigation of mangrove plant species from Sine-Saloum (Senegal) using ethnopharmacological approach and molecular networking.*
- **Modou Fall**, Ismaila Diédhiou, Momath Lô, Nouredine Raouafi: *Polymer-modified electrodes for the electroanalysis of trace metal ions and nitrites in water and food samples.*
- **Makhtar Guène**, Modou Gningue Diop, Mamadou Gueye, Momath Lô *Synthesis and characterization of nanocomposites based on spinel ferrite oxide and polypyrrole :Zn_{0.3}Mg_{0.7}Fe₂O₄@PPy for active material for industrial applications.*
- **Matar Seck**, Moussa Ndao, Samba Fama Ndoye, Ismaila Ciss, Seynabou Sokhna, Lalla Aicha Ba, Insa Seck, Mehdi Beniddird: *Two new limonoids from Carapa procera seeds and their antimicrobial activity.*
- **Matar Seck**, , Seynabou Sokhna, Natacha Mérindol, Marie Pierre Girard, Insa Seck, Samba Fama Ndoye, Issa Samb, Marc Pesset, Erwan Le Gall, Lionel Berthoux, Isabel Desgagné Penix: *Evaluation of the anti-HIV and anti-DENV activities of some triazenes.*

3. Réunion du Conseil (assemblée générale) de l'UICPA (Pr Modou FALL et Pr Matar SECK)

3.1. Elections :

Le Sénégal a participé à l'AG de l'UICPA aux côtés de ses homologues d'Afrique du Sud et du Nigeria, en prenant part à tous les votes. Les principaux résultats suivants ont été enregistrés :

- Pr Christine Luscombe (Japon) a été élue Vice-présidente de l'UICPA à compter du 1^{er} janvier 2026 et succédera donc à l'Australienne Mary GARSON comme Présidente le 1^{er} janvier 2028.
- Le secrétaire général Zoltan Mester (Canada) a été élu en août 2023 pour un mandat de quatre ans et restera en fonction.
- Trésorier : Derek Craston (UK)
- Membres du bureau exécutif
 - Lidia Armelao (Italie)
 - Richard Hartshorn (Nouvelle Zélande)
 - Miki Hasegawa (Japon)
 - Bonnie Lawlor (USA)
 - Zhigang Shuai (Chine/Beijing)
 - Supawan Tantayanon (Thaïlande)
- Membres du conseil scientifique
 - Abeer Al Bawab (Jordan)
 - Pierre Braunstein (France)
 - Evamarie Hey-Hawkins (Germany)
 - Alejandra Palermo (UK)
 - Floris Rutjes (Netherlands)
 - Edwin C. Constable (Switzerland, Div VIII Chemical Nomenclature and Structure Representation)
 - Ari Koskinen (Finland, Div III Organic and Biomolecular)
 - Igor Lacík (Slovakia, Div IV Polymer)
 - Uday Maitra (India, CCE Chemistry Education)
 - Fani Sakellariadou (Greece, Div VI Chemistry and the Environment)
- L'Assemblée générale a entériné les résultats des élections précédemment organisées par les divisions et comités transversaux. Différents candidats du CSC ont été élus dans les organes de l'Union, et le Sénégal est ainsi devenu la nation africaine la plus représentée dans ces instances de l'UICPA.
 - Dr Maryam Khadim MBACKE (UAM) est confirmée Membre Titulaire du Comité CHEMRAWN (Committee on Chemical Research Applied to World Needs)
 - Pr Djibril FALL (FMPO-UCAD) devient Membre Associé de la Division VII (Chimie et Santé Humaine)
 - Pr Modou FALL (FST-UCAD) devient Représentant National à la Division I (Chimie Physique et Biophysique)
 - Pr Mayoro Diop (FST-UCAD) est réélu Représentant National à la Division II (Chimie Inorganique)

- Pr Makhtar Guène (FST-UCAD) est réélu Représentant National au CCE (Committee on Chemistry Education).
- L'assemblée générale et le congrès mondial de chimie de l'année 2031 seront organisés par la République Populaire de Chine. Pour rappel, l'édition de 2027 aura lieu à Montréal (Canada) et celle de 2029 en République Tchèque et en Slovaquie.

3.2. Autres décisions

- La Société Chinoise de Chimie accueillera la 56ème Assemblée générale et le 53ème Congrès mondial de chimie à Pékin du 12 au 19 juillet 2031.
- Le Conseil confirme la décision du Comité exécutif d'entamer des négociations contractuelles officielles avec le CNR Italie et l'Université et la ville de Malaga, en Espagne, afin de créer un secrétariat européen pour l'Union.
- Le Conseil approuve l'adhésion des entités suivantes:
 - la Société estonienne de chimie en tant qu'organisation nationale adhérente à compter du 1er janvier 2026.
 - l'Université de San Carlos de Guatemala en tant qu'organisation nationale adhérente à compter du 1er janvier 2026.
 - le *Colegio de Químicos del Perú* en tant qu'organisation nationale affiliée à compter du 1er janvier 2026.
 - le *Singapore National Institute of Chemistry* en tant qu'organisation nationale affiliée à compter du 1er janvier 2026.





Remerciements :

Le Comité Sénégalais pour la Chimie remercie tous les établissements d'origine des membres de la délégation dont le soutien (autorisations d'absence, voyages d'études, missions, etc.) a rendu possible la présence du Comité Sénégalais pour la Chimie à UICPA 2025.