



ANNEE 2019

FORMATION & RECHERCHE

Départ de Sylvie Houille

Affectée au poste de technicienne au sein de notre département depuis le 20 septembre 1993, **Sylvie Houille**, a choisi de poursuivre sa carrière à l'UFR Odontologie. C'est un beau challenge qui l'attend, qu'elle saura relever avec les grandes et nombreuses qualités que nous lui connaissons. Durant ces nombreuses années, Sylvie a œuvré de façon remarquable pour l'ensemble de la communauté des chimistes du département et ses qualités humaines comme professionnelles nous manqueront forcément. Le département lui souhaite le meilleur dans ses nouvelles missions.

Recrutement personnel technique



Stéphanie Le Corre, ingénieure d'études contractuelle, a pris ses fonctions au sein du département de chimie le 3 janvier 2019 pour un contrat allant jusqu'en août 2020. Elle occupe le poste laissé vacant suite à l'évolution de carrière de Cédric Rouxel, reçu au concours ingénieurs d'études au CNRS (voir notre article dans notre lettre 2018). Stéphanie est affectée au Laboratoire CEMCA UMR CNRS 6521 pour la partie « recherche » de son activité, et plus particulièrement au sein de l'équipe « Chimie et Electrochimie: Bioinorganique et Matériaux Moléculaires (CIEI) » sur la thématique « Matériaux et Commutations ». Stéphanie est issue de la formation Chimie de l'UBO et a effectué sa thèse (2011-2014), « Nouveaux lipides cationiques phosphorés pour la délivrance d'acides nucléiques », sous la direction du Pr. P.-A. Jaffrès.

Léa Lemée est notre nouvelle technicienne suite au départ de Sylvie Houille. Provenant de la Licence professionnelle de chimie organique dispensée à l'IUT d'Orsay, elle a soutenu son sujet d'apprentissage « synthèse et caractérisation d'un nouveau matériau de cathode » en fin septembre ce qui lui a permis de valider son année. Ayant fait tout son cursus post-bac en alternance, elle a pu réellement découvrir plusieurs domaines de la chimie tels que l'analyse au CNPE de Belleville-sur-Loire et la synthèse inorganique chez SOLVAY à Aubervilliers. Curieuse de découvrir encore un peu plus la chimie, elle a décidé de nous rejoindre le 7 octobre 2019 (CDD prenant fin le 31 août 2020). Léa est affectée au Laboratoire CEMCA UMR CNRS 6521 pour la partie « recherche » de son activité, et plus particulièrement au sein de l'équipe « Chimie et Electrochimie : Bioinorganique et Matériaux Moléculaires (CIEI) » sur la thématique « Matériaux et Commutations ».



Nouvel équipement au département de Chimie : le MicroESR

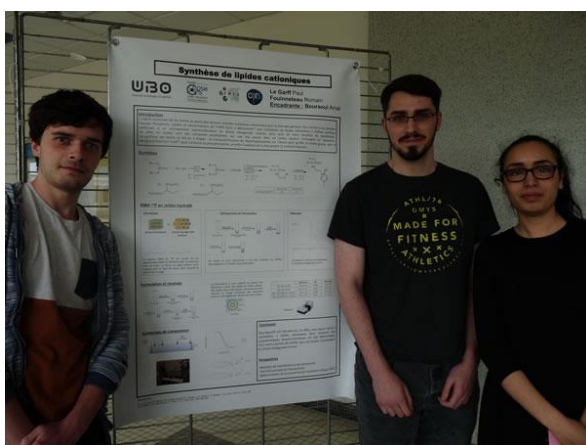
La spectroscopie RPE (Résonance Paramagnétique Electronique) est une technique de spectroscopie magnétique qui détecte sans ambiguïté les électrons non appariés dans les substances paramagnétiques telles que les radicaux libres. Ces derniers se rencontrent dans un nombre très varié de substances (l'air, le café, le thé, les cheveux, les vitamines, etc.) et de fait la spectroscopie RPE trouve de nombreuses applications dans des domaines très divers de l'industrie et notamment l'industrie agro-alimentaire.

L'acquisition du MicroESR va permettre aux étudiants d'être confrontés à cette méthode sur la base d'enseignements expérimentaux.



Journée de la chimie - 11^{ème} édition – 25 avril 2019

La 11^{ème} édition de la Journée de la chimie a eu lieu le 25 avril 2019 avec une participation très active des étudiants de M1 (Mention chimie) qui ont présenté oralement leurs travaux réalisés lors d'un stage de deux mois (Janvier-Février 2019). Les étudiants de L3 mention chimie ont présenté sous forme de posters leurs travaux réalisés, pour une très grande majorité d'entre eux, au laboratoire CEMCA (UMR CNRS 6521) lors d'une UE initiation recherche. Le prix du meilleur poster a été attribué à Romain Fouinneteau et à Paul Le Garff pour un poster intitulé « Lipides cationiques pour le transfert de gènes ».



Deux conférences ont complété le programme de cette journée. Une première conférence industrielle donnée par le **Dr. Bertrand Le Bourdonnec**, ancien étudiant de l'UBO (maîtrise de chimie 1992 qui est actuellement Vice-Président de la société Yumanity therapeutics à Cambridge Massachusetts – USA (<http://www.yumanity.com/>). Il est responsable des

programmes de recherche pour la partie chimie médicinale. À cette occasion il a présenté son parcours à partir de ses études à Brest.

La seconde conférence a été donnée par la **Professeure Françoise Le Guen** (Université de Rennes à Lannion) qui a également réalisé ses études à l'Université de Brest (doctorat à l'UBO en 1992). Elle a présenté les travaux de son équipe dédiés à la conception de molécules organiques et organométalliques présentant des propriétés optiques.

Congrès de chimiométrie – Master CACQ-OPEX – 31 janvier- 1 février 2019

Les 31 janvier et 1^{er} février à Montpellier, avec l'appui financier du département de chimie, le master CACQ-OPEX était, comme chaque année à présent, représenté à « Chimiométrie 2019 ».



Relations internationales



Des partenariats ERASMUS+ existent entre l'UBO et plusieurs universités européennes. Spécifiquement, pour le département de chimie, les partenariats actuellement formalisés incluent les universités de Prague (République Tchèque), Kiel & Jena (Allemagne), Cadiz (Espagne), Milan & Catane (Italie), Oulu (Finlande), Lodz (Pologne) et d'autres accords sont en cours de préparation (ex. : Lund, Suède).



Concernant le Canada, le programme d'échanges étudiants BCI (exCREPUQ) ouvre des perspectives de mobilités études vers un consortium regroupant 12 établissements universitaires du Québec (ex. : Montréal, Laval, Rimouski, Sherbrooke).



Ces différents accords permettent d'accroître les possibilités d'échanges - études et/ou stages - en licence, master et doctorat. En 2019-2020, des mobilités ont notamment été réalisées ou sont prévues pour les destinations suivantes : Boston (USA), Montréal, Rimouski, Ottawa & Toronto (Canada), Prague (République Tchèque), Wolverhampton & Hull (Angleterre), Pretoria (Afrique du Sud), Villigen & Bâle (Suisse), Bruxelles (Belgique), Abidjan (Côte d'Ivoire), Catane (Italie), ...

Journée des doctorants de l'UMR CNRS 6521 – 20 décembre 2018



La troisième édition de la Journée des doctorants du laboratoire CEMCA UMR-CNRS 6521 a eu lieu juste après que soit éditée notre lettre d'information 2018. Les doctorants du laboratoire ont présenté le Jeudi 20 décembre 2018, une vulgarisation de leurs projets de recherche aux étudiants du second cycle, de licence et de master. À cette occasion, ils ont également répondu aux diverses questions des étudiants. Cette session de présentations a été suivie d'une conférence grand public sur la « Transformation et l'utilisation du CO₂ », exposée par le **Docteur Thibault Cantat** de l'Université de Paris Saclay.

Conférence « Le 150ème Anniversaire du Tableau Périodique de Mendeleïev »

Le Tableau Périodique des Éléments est l'une des réalisations les plus importantes de la Science, traduisant l'essence de la Chimie. 1869 est considéré comme l'année de la découverte du système périodique par Mendeleïev. L'année 2019 marquant son 150ème anniversaire a été proclamée "Année internationale du tableau périodique des éléments chimiques" par les Nations Unies et l'UNESCO. De nombreux événements ont ainsi été organisés partout dans le monde.



L'UMR CNRS 6521 CEMCA a ainsi souhaité marquer cet événement et a invité, le vendredi 11 octobre 2019, le **Professeur Jacques Livage** à donner une conférence grand public intitulée « Le 150ème Anniversaire du Tableau Périodique de Mendeleïev. Jacques Livage, chimiste titulaire de la chaire de chimie de la matière condensée au Collège de France, membre de l'Académie des Sciences a ainsi pu profiter d'un amphi A comble et nos étudiants d'une conférence exceptionnelle appréciée de tous. Nos portes étaient ouvertes à l'occasion à des étudiants de lycées et classes préparatoires.



ACTIONS GRAND PUBLIC

Salon, Portes Ouvertes, Fête de la Science

▪ Salons et Portes ouvertes

Le département de chimie s'est associé aux autres départements de l'UFR Sciences et composantes de l'UBO pour informer sur l'offre de formation en licence et master (salon Azimut – 24 au 26 janvier 2019) et pour faire découvrir les infrastructures lors des portes ouvertes de l'UBO le samedi 02 mars 2019. Plus spécifiquement lors des Portes Ouvertes, le département de chimie, aidé par des étudiants de L2 Chimie a accueilli les visiteurs autour de son stand. Des laboratoires de l'Unité Mixte de recherche CNRS (UMR 6521 CEMCA) étaient ouverts à la visite. Des enseignants-chercheurs, chercheurs CNRS, et des doctorants de l'équipe CIEL « Chimie et Electrochimie : Bioinorganique et Matériaux Moléculaires (CIEL) » ont présenté leurs travaux sur l'Electrochimie de complexes modèles d'enzymes (chimie biomimétique), ou la modification d'électrodes pour la catalyse. L'Équipe Spectrochimie a présenté aux visiteurs les appareils de spectrométrie de masse. Il leur a été expliqué l'importance, pour l'analyse moléculaire structurale et quantitative, de ces "balances moléculaires" aussi bien en chimie et dans d'autres domaines.



Laboratoire d'électrochimie



Le stand chimie

▪ La Fête de la Science du 10 au 13 octobre 2019

Le département de chimie et le laboratoire CEMCA ont participé à cette manifestation, en animant un stand du 10 au 13 octobre au Village des Sciences, au Quartz à Brest. Le thème choisi cette année était « La chimie dans ses éléments » pour commémorer le 150ème anniversaire de la découverte du tableau périodique par Dimitri Mendeleïv. Au départ de ce tableau, l'élaboration de molécules a été abordée. Des visites de collégiens ont également été organisées au sein de l'UMR CNRS 6521.

Conférence scientifique UFR des Sciences

La conférence « Des instruments scientifiques du XIX siècle à la machine de Turing (1937) » a eu lieu amphi A, le 19 novembre 2019, en présence de près de 300 personnes. Cette conférence était à l'initiative de l'UdPPC (Union des Professeurs de Physique et de Chimie), en collaboration avec plusieurs départements de l'UFR des Sciences (Chimie, Mathématique, Physique) et avec le soutien de l'UFR des Sciences & Techniques, du Lycée Vauban et de l'UdPPC.



Cette conférence était donnée par 3 scientifiques (Dominique Bernard – Physicien ; Marc Raynaud – Mathématicien et Gabriel Gorre – Physicien, chimiste) et un dessinateur (NONO) qui a illustré les propos des scientifiques.

Concours Mendeleïev



Le concours « Mendeleïev 2019 » a été lancé par l'UdPPC dans le double cadre de l'« Année internationale du tableau périodique des éléments chimiques » et de l'« Année de la chimie de l'école à l'université 2018-2019 ». L'objectif pour les classes ou équipes candidates, encadrées par leurs enseignants, était de présenter une production autour du thème de la classification périodique des éléments chimiques, commémorant les 150 ans du tableau de Mendeleïev. Différentes formes de production étaient présentées : fresque murale, maquette, ... capsules vidéo, texte, production numérique, article de vulgarisation scientifique...

Paul-Alain Jaffrès, Mathieu Regnacq et Nathalie Cosquer étaient membres du jury. La remise des prix a eu lieu début mai à l'Université de Rennes 1.

<https://rennes.udppc.asso.fr/spip.php?article219>

Nuit européenne des chercheurs



La Nuit Européenne des Chercheur.e.s. est un événement innovant, impulsé par la Commission Européenne dans le but de mettre la science à portée de tous. Depuis 2006, cette manifestation donne aux chercheurs, chaque année, l'occasion privilégiée de faire découvrir leurs métiers passionnants. Cet événement se veut « décalé », insolite et surtout ludique. La Nuit européenne des Chercheur.e.s se déroule simultanément dans 13 villes en France. A Brest, la 14^{ème} édition a eu lieu le 27 septembre 2019 (19h-minuit) à Océanopolis sur le thème « **Vous aussi, entrez dans l'enquête** ».

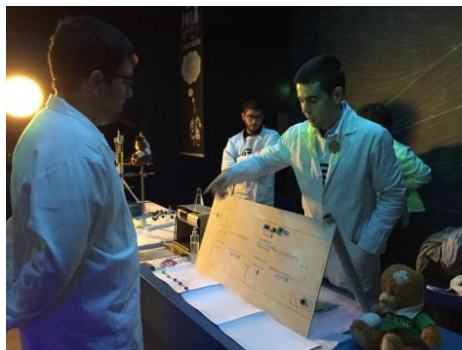
Océanopolis a eu le plaisir d'accueillir 27 stands, soit près de 180 scientifiques réunis pendant cette soirée. Plus de 4 800 visiteurs ont participé cette année.

Le laboratoire CEMCA (UMR 6521) a participé aux animations pour permettre de mieux appréhender les sciences et le quotidien de la recherche. Les enseignants-chercheurs et doctorants ont participé au speed searching en apportant un objet insolite personnel qui fut le déclencheur de rencontres étonnantes entre les chercheurs et les visiteurs. Ils ont également participé à « l'Audience dans le Noir », situation où dans le noir, en trois minutes, devant un public, les chercheurs ont présenté leurs idées et la place qu'elles tiennent dans leur quotidien. Le public devait ensuite reconnaître le chercheur. Enfin, notre équipe a participé aux « Aveux Rapportés », dont le principe est le suivant : isolé à l'abri des oreilles indiscretes, le chercheur a exposé une idée à un visiteur qui l'a fait passer à un visiteur suivant et ainsi de suite pendant 10 tours. Le dernier participant a ensuite raconté aux autres ce qui lui avait été transmis. Qu'est-il resté de l'idée originale ?

Pour cette année 2019, la Grande Expérience Participative s'est intéressée à la peluchologie. Cette approche est développée par le service culture scientifique de l'Université de Montpellier 2. Cette discipline prône « *la vulgarisation des sciences naturalistes et de la démarche scientifique en Écologie et en Phylogénie* » à travers l'analyse d'un objet connu de tous, le nounours en peluche.



Installé dans le pavillon tempéré, le laboratoire a eu un beau succès..



Actions de formation Maison pour la Science en Bretagne

Proposées par La Maison Pour La Science (MPLS) en Bretagne au plan académique de formation des enseignants du second degré et encadrée par deux enseignants-chercheurs et un membre du personnel IATSS du département de chimie, deux sessions de formation « Le carbone sous toutes ses formes » ont été suivies par une quarantaine d'enseignants de collèges et de lycées venus de toute l'académie de Rennes les 28 mars et 19 décembre.



(photo d'archives)

Les lycéens apprentis chimistes au département de chimie en décembre 2019

Comme depuis plusieurs années, la Faculté des Sciences et Techniques a accueilli, le jeudi 12 décembre, des élèves venant d'établissements secondaires de Brest, Morlaix et Châteaulin.

La matinée a été consacrée à une présentation de l'UFR et à un temps d'échange avec les lycéens sous la forme d'ateliers par portail d'entrée avec la participation d'enseignants-chercheurs du département.

L'après-midi, les élèves ont visité les laboratoires, les salles de travaux pratiques et les plateformes d'analyse. L'UMR 6521 et le département de Chimie ont accueilli plusieurs groupes d'élèves au laboratoire et en salle de travaux pratiques. Les enseignants-chercheurs et doctorants ont présenté les activités de recherche, ainsi que l'une des formes fondamentales de la formation en chimie qui est celle des travaux pratiques.

Rencontres « Chimie & Terroir » 2019 à Carhaix

Les onzièmes rencontres « *Chimie & Terroir* » 2019 se sont déroulées à Carhaix (Finistère) du 23 au 25 mai 2019 organisées par Nathalie Cosquer et Françoise Conan, membres du département de chimie et de Chimie & Société Bretagne. « *Chimie & Terroir* » est un colloque à destination du grand public, organisé autour de thèmes régionaux. Ces rencontres ont pour but de provoquer des échanges entre chimistes, jeunes et public, loin des grands centres universitaires et de recherche. La carte d'identité des rencontres est de se placer au plus près du quotidien du public, d'impliquer l'industrie locale et de montrer les liens entre la recherche et ses applications.

Les rencontres se sont déroulées sur trois jours (jeudi, vendredi et samedi) dont deux journées dédiées aux élèves de classes élémentaires, de collèges et de lycées, la troisième journée étant à destination du grand public.

La chimie du kouing-amann, le pouvoir gélifiant des algues, les arômes de la bière, « dans le poisson, tout est bon ! », faisaient partie des thématiques abordées en relation avec le terroir breton. <http://www.chimieetsociete.org/chimie-et-terroir/carhaix-2019.html>



La manifestation, organisée essentiellement en ateliers et démonstrations, était animée par plus de 50 bénévoles, tous chimistes, dont huit enseignants-chercheurs du département de chimie/laboratoire CEMCA et sept étudiants de l'UBO (1 Licence 1, 2 Licence 3, 1 Master 1 chimie, 1 Master 1 PE, 2 Doctorantes ED3M-CEMCA). Elle a accueilli 1100 scolaires et leurs accompagnateurs sur les deux journées réservées aux scolaires ainsi que 400 visiteurs lors de la journée destinée au grand public.

IUPAC100 Global Women's Breakfast : Empowering Women in Chemistry: A Global Networking Event

Lors d'un déplacement Françoise Conan a eu connaissance d'une action organisée au niveau international qui a pour but de témoigner, d'accompagner, de parrainer, les étudiantes en chimie dans leur projet de carrière. Après discussion avec Nathalie Cosquer, Responsable de la licence de Chimie, et examen des emplois du temps, elles ont décidé d'organiser un "tea time" et non un breakfast avec les étudiantes du L2 et du L3 chimie. Le projet a été présenté en début de cours, et immédiatement les étudiantes ont répondu favorablement. C'est ainsi que le 12 février 2019 les femmes chimistes du département se sont retrouvées pour un moment d'échange et de convivialité.



Noter d'ores et déjà sur vos agendas, le prochain breakfast est déjà programmé le 11 février 2020, en matinée.

Visites d'entreprises

En mai 2018, le département avait fait visiter aux étudiants de L2 Chimie l'entreprise EPSILON CHIMIE de Brest. Cette action avait été orchestrée sur simple volontariat par les enseignants-chercheurs et les étudiants. Cette année, l'événement a été de nouveau reconduit dans le même esprit grâce notamment au dynamisme des étudiants de l'association « La Planck » et au soutien de la Fondation UBO. Ainsi, trois entreprises ont eu la grande gentillesse de nous ouvrir leurs portes : LABOCEA, CAPINOV et le CEDRE. Ce sont en tout 45 étudiants de Licence qui ont pu s'informer, au travers de ces visites, sur le monde de l'entreprise.



ORGANISATION DE CONGRES & JOURNEE SCIENTIFIQUES

↪ Journée de l'Ecole Doctorale 3M – Mardi 19 février 2019

UNIVERSITE / MATIERE Les doctorants du laboratoire CEMCA ont contribué activement à
BRETAGNE / MOLECULES l'organisation de la 3^{ème} édition des Journées de l'Ecole Doctorale
LOIRE / ET MATERIAUX 3M «Matière, Molécules et Matériaux» qui s'est déroulée le mardi 19

février 2019, à Brest. Cette journée interrégionale avait pour but de réunir les doctorants des différents sites de l'ED 3M au sein de l'Université Bretagne Loire : Rennes, Le Mans, Angers, Nantes, Lorient/Vannes et Brest. Les étudiants ont ainsi eu l'occasion d'échanger sur leurs thématiques de recherche et de valoriser leurs travaux à travers des communications orales et des posters. Pour finir, une réflexion autour de l'insertion professionnelle des Docteurs leur a été proposée via conférences et table-ronde.

↪ 25-28 septembre 2019. "Imaging of diagnostic and therapeutic biomarkers in Oncology"



Cet événement international a été coorganisé par des membres de l'UMR 6521 CNRS-UBO, CEMCA. Près de 60 participants se sont réunis au Bono fin septembre 2019 pour ce workshop européen du Cancéropôle Grand Ouest (réseau Vectorisation et radiothérapies) qui a eu pour objectif de discuter des nouvelles avancées en diagnostic et thérapie des cancers. Une doctorante brestoise de l'UMR CEMCA a notamment été récompensée par le prix de la meilleure communication orale.

SITE WEB DU DÉPARTEMENT DE CHIMIE

Le site web du département de chimie connaît toujours une forte consultation avec, depuis le 1^{er} janvier 2019, plus de 11 000 connexions et plus de 22 500 pages vues.

<http://www.univ-brest.fr/departement-chimie/>



STAGES

Les formations en chimie à l'UBO incluent des périodes de stage. Pour information, les périodes de stage figurent ci-dessous. Toute offre de stage peut être proposée via le secrétariat du département de chimie.

→ : secretariat.chimie@univ-brest.fr - : 02 98 01 61 37

Master 1 Chimie	Janvier & Février
Master 1 Chimie de l'environnement marin(*)	Janvier & Février
Master 2 recherche Chimie et Interfaces avec le Vivant (CIV)	Février à Juin
Master 2 pro CACQ-OPEX	Mars à Août
Master 2 pro/recherche Chimie de de l'environnement marin(*)	Février à Juin

(*)contacts : jean-francois.maguer@univ-brest.fr et ricardo.riso@univ-brest.fr

QUELQUES DATES EN 2020... OU FIN 2019

Congrès de chimiométrie – Master CACQ-OPEX – 27 - 29 Janvier 2020



La promotion 2019-2020 du master 2 CACQ-OPEX sera représentée du 27 au 29 Janvier 2020 au congrès de chimiométrie à Liège (Belgique).

Site web du congrès : <https://chemom2020.sciencesconf.org/>

Journée des doctorants de l'UMR CNRS 6521 – 19 décembre 2019



La quatrième édition de la Journée des doctorants du laboratoire CEMCA UMR-CNRS 6521 aura lieu le 19 décembre 2019. De nouveau, cette journée a pour objectif de présenter aux étudiants de Licence-Master, sous un angle original, les études de doctorat. L'organisation est totalement prise en main par les doctorants. Une conférence grand public sera donnée par le **Dr Christelle HUREAU** (DR CNRS), chercheuse au sein du laboratoire de Chimie de Coordination (LCC) à Toulouse et responsable de l'équipe "Alzheimer et Amyloïde". Elle a été récompensée à de nombreuses reprises avec l'obtention d'une bourse ERC en 2014 et la médaille EuroBIC en 2017 (European BioInorganic Chemistry).

Journée de la chimie – 12^{ème} édition : 30 avril 2020

Pour la 12^{ème} édition de cette journée scientifique et pédagogique, les étudiants de M1 et de L3 mention chimie seront fortement mobilisés (soutenance de stage, présentation de poster recherche). Deux conférences sont également prévues : une conférence industrielle par **Dr Karine de Cadenet**, (Doctorat en chimie UBO, 1998), Naval Group – Brest "Un parcours atypique dans l'univers de l'air des sous-marins" et une conférence académique par **Dr Arnaud Tessier** (Chargé de Recherche CNRS Equipe SYMBIOSE - SYNthèse Multiétapes et BIOSciencE, Université de Nantes, CEISAM UMR 6230), "Les médicaments : historique, sensibilisation et devenir des thérapies".



GECOM CONCOORD 2020

Après l'Institut des Sciences Chimiques de Rennes, c'est au tour des chimistes de l'UMR CNRS 6521 « Chimie, Electrochimie Moléculaires et Chimie Analytique » de l'Université de Bretagne Occidentale d'organiser l'édition 2020 du Gecom Concoord et d'accueillir l'ensemble des participants du 24 au 28 mai 2020 au centre de vacances APAS-BTP de Camaret-sur-Mer dans le Finistère.

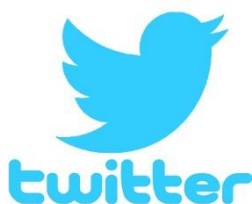
Neuf conférenciers, dont le Prix Nobel 2016, Fraser Stoddart, et 5 keynotes, venant de laboratoires ou d'industries de renommée internationale seront présents pour cette occasion.

Notre département est représenté dans le comité d'organisation.

Site du congrès : <https://gecomconcoord20.sciencesconf.org/>



RESEAUX SOCIAUX



@dpt_chimie_ubo



<https://www.univ-brest.fr/departement-chimie>