

En direct du Bureau

Cérémonie de remise des prix

La journée de remise des Prix nationaux et binationaux, qui honore aussi les Membres distingués, initialement prévue à Clermont-Ferrand en 2020 puis à Nantes lors du congrès de la SCF en juillet 2021, a été reportée en raison de la pandémie. Une nouvelle cérémonie est programmée, sous réserve de l'évolution de l'épidémie, les **5 et 6 octobre** prochain à **Clermont-Ferrand**.

Par ailleurs, la campagne pour distinguer les Membres 2021 a été lancée en juillet dernier. Une cérémonie est envisagée en 2022, lors de laquelle les prix 2021 seront remis.

Grands prix 2021

Prix Joseph-Achille Le bel



• Anne Marie Caminade

Anne-Marie Caminade est directrice adjointe du Laboratoire de Chimie de Coordination (LCC-CNRS, Toulouse), responsable du groupe « Dendrimères et hétérochimie ». Son nom est immédiatement associé au domaine des dendrimères, qui lui vaut une reconnaissance internationale.

Après deux thèses à l'Université de Toulouse, où elle s'est intéressée aux composés du phosphore à basse coordinence et aux hydrures métalliques, Anne-Marie Caminade a effectué un postdoctorat à l'Institut Français du Pétrole, puis un second à l'Université de Saarbrücken (Allemagne) en tant que A. Von Humboldt Fellow. La chimie du phosphore a été le fil conducteur de sa carrière, allant des structures inusuelles de composés du phosphore à basse valence, généralement stabilisés par la chimie de coordination, dont certains étaient inédits, à des macrocycles à base de phosphore, pour finalement aboutir à la chimie des dendrimères phosphorés, qui est devenue depuis les années 90 sa thématique principale. Son travail sur les dendrimères phosphorés a conduit à des contributions à fort impact dans des domaines aussi divers que la catalyse organométallique, les matériaux et la biologie/nanomédecine.

Les applications en catalyse moléculaire des dendrimères contenant plusieurs complexes métalliques greffés ont montré des effets de coopérativité importants par la complexation d'un grand nombre de centres métalliques dans un espace limité (jusqu'à plus de 3 000 complexes pour le dendrimère de 10^e génération). Ces études ont mis en évidence des effets de confinement en comparant l'activité catalytique et la sélectivité de métaux liés à la surface ou au cœur ou au sein des branches dendritiques avec celle correspondante du même complexe moléculaire, en solution homogène dans tous les cas. L'ingénierie de la surface du dendrimère lui a permis de contrôler sa solubilité et donc de transposer la catalyse

moléculaire dans des solvants inusuels grâce à l'effet protecteur du dendrimère, utilisé comme nanoréacteur. La complexation à des dendrimères a parfois diminué la lixiviation du catalyseur de manière spectaculaire, permettant un recyclage plus aisé. La complexation l'a conduite à développer plusieurs applications de ses dendrimères en tant que matériaux dans des domaines de fort intérêt comme les capteurs. Des puces à ADN ultra sensibles, élaborées par modification de surface des dendrimères phosphorés et permettant la détection jusqu'au niveau de l'attomole (10⁻¹⁸ M), ont donné lieu à la création de la startup Dendris.

D'autres contributions originales dans le domaine des matériaux ont concerné l'élaboration de nanostructures poreuses par minéralisation contrôlée, des hydrogels, des cristaux liquides, des couches minces et d'autres matériaux hybrides par auto-assemblage tels que des nanotubes ou des microcapsules.

Ses dendrimères phosphorés ont eu également des applications impressionnantes dans le domaine de la santé, et cette activité est en croissance. Les applications incluent l'imagerie *in vivo*, la thérapie photodynamique, la transfection génique, les traitements anti-prion, anti-inflammatoire, anti-tumorale (au niveau nanomolaire pour des dendrimères complexés à l'or), les maladies d'Alzheimer et de Parkinson et la tuberculose. Cependant, encore plus spectaculaire a été la découverte de l'effet de multiplication des « natural killers » (NK), un type particulier de globules blancs, avec des répercussions positives sur le système immunitaire humain, en particulier la régulation de l'inflammation. Les résultats de tests sur la souris ont conduit à la création de la startup IMD-Pharma et à une prochaine étude clinique des dendrimères issus de ces travaux.

Son travail scientifique a donné lieu à 494 publications, deux livres, 55 chapitres d'ouvrage, 18 brevets et 180 conférences. Elle a reçu la Médaille de bronze du CNRS (1989), le prix de la division Chimie organique de la SCF (2006), et a été nommée Chevalier de la Légion d'honneur (2021).

Prix Pierre Süe



• Hélène Olivier Bourbigou

Après son doctorat à l'Université Paris VI, sous la direction de Henri Kagan et Yves Chauvin, suivi d'un postdoctorat à l'Université du Sussex, Hélène Olivier-Bourbigou a rejoint en 1989 le groupe de catalyse homogène dirigé par Y. Chauvin à l'IFP. Elle a depuis poursuivi une carrière active dans la recherche scientifique et appliquée au sein d'IFP Energies nouvelles (IFPEN), en menant des projets d'études fondamentales, tout en développant en parallèle des procédés appliqués dans l'industrie chimique et pétrochimique. Elle est aujourd'hui responsable de programme et coordinatrice de la recherche fondamentale à la Direction scientifique d'IFPEN. Elle est particulièrement reconnue pour ses travaux dans le domaine de la valorisation des oléfines par catalyse homogène et le développement de processus durables et

éco-responsables. Elle a été pionnière dans la découverte et le développement de l'utilisation des liquides ioniques en tant que solvants pour le recyclage des catalyseurs et/ou comme catalyseurs. Ces découvertes ont conduit à des développements industriels tels que le procédé Difasol™, premier procédé de dimérisation basé sur des liquides ioniques de type chloroaluminates. D'autres applications ont conduit au développement de l'hydroformylation des oléfines à longue chaîne catalysée par le cobalt en utilisant des liquides ioniques non chloroaluminate ou à la caractérisation et à l'exploitation des liquides ioniques comme catalyseurs acides, comme par exemple pour l'alkylation des paraffines par les oléfines ou pour la dimérisation de l'isobutène. Responsable du département de Catalyse moléculaire de 2003 à 2020, elle a également travaillé en recherche fondamentale et appliquée sur l'oligomérisation des oléfines et a participé à la découverte ou la mise au point de catalyseurs et de procédés nouveaux et améliorés basés sur des catalyseurs homogènes à base de Ti, Zr, Cr ou de Ni. Certains de ces procédés sont commercialisés par Axens sous le nom d'AlphaButol®, un procédé hautement sélectif de dimérisation de l'éthylène en butène-1, AlphaSelect™, un procédé de production d'alpha-oléfines et AlphaHexol™, un procédé hautement sélectif de trimérisation de l'éthylène en hexène-1.

Elle a développé de nouveaux systèmes catalytiques pour la transformation de matières premières végétales, d'huiles végétales ou de matières premières à base de lignocellulose en substances à plus forte valeur ajoutée destinées à être utilisées comme produits chimiques ou biocarburants.

Son activité et sa production scientifiques sont exceptionnelles : 110 articles, 17 chapitres de livres, la co-édition du livre *Multiphase Homogeneous Catalysis*, plus de 95 brevets, plus de 40 conférences invitées.

Ses travaux l'ont amené à recevoir plusieurs distinctions de haut niveau parmi lesquelles le Prix Irène Joliot-Curie 2014, dans la catégorie Femme scientifique de l'année. Le « 2021 EFCATS Award in Applied Catalysis » vient de lui être attribué. Chevalier de la Légion d'honneur, Officier de l'Ordre national du mérite, membre de l'Académie des technologies, elle a été nommé récemment à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) et au Conseil scientifique du CNRS.

Elle est en outre très impliquée dans la communauté de la catalyse : ancienne présidente de la division Catalyse de la SCF (2014-2020), membre des conseils de l'EFCATS (European Federation of Catalysis Societies) (2013-2019) et depuis 2013 de l'IACS (International Association of Catalysis Societies), future co-organisatrice du Congrès international sur la catalyse (ICC-2024).

Prix Félix Trombe



• Marie Hélène Gramatikoff

Spécialiste en stratégie d'entreprise, Marie-Hélène Gramatikoff est co-fondatrice et directrice générale de Lactips. Ingénieure en plasturgie (Itech Lyon), elle a rejoint le monde industriel, plus particulièrement celui de l'automobile durant plusieurs années, d'abord chez Sommer-Allibert puis Ercé Plasturgie et Cogemoule, avec comme arrière-pensée l'idée de créer son entreprise.

Solar Group Spain, spécialisée dans le développement de projets de champs solaires photovoltaïques, voit le jour en

2006. Puis en 2014, elle crée avec Frédéric Prochazka, chercheur de l'Université de Saint-Etienne, la société Lactips, qui propose le premier matériau naturel, des granulés thermoplastiques à base de protéines de lait impropre à la consommation pour accompagner l'industrie du plastique vers des solutions durables*. Les possibilités d'applications industrielles sont nombreuses car ce matériau est hydrosoluble, biodégradable, industrialisable, imprimable, comestible et a de hautes propriétés barrières (oxygène, graisses, huiles minérales). La société vise les marchés du phytosanitaire et des détergents (films entourant les tablettes de lave-vaisselle par ex.) et de l'agroalimentaire. Lactips s'appuie sur une équipe de plus de 60 personnes et un réseau de partenaires scientifiques, institutionnels et industriels de premier plan.

Après plusieurs levées de fonds et la réussite des premières ventes et productions, Lactips travaille au déploiement d'un nouveau site de production de 2 500 m² (fin 2021) avec une montée en puissance progressive de ses capacités pour atteindre environ 10 000 tonnes de matière produite par an. Son prochain objectif est de développer la distribution de sa solution à travers des partenariats spécialisés à l'international.

* Voir F. Prochazka, G. Assezat, Un matériau thermoplastique à base de protéine de lait, *L'Act. Chim.*, 2019, 438-439, p. 62. www.lactips.com

Prix binationaux 2021

Prix franco-américain



• Vincent L. Pecoraro

Professeur à l'Université du Michigan, Vincent L. Pecoraro est connu pour ses contributions majeures en chimie bio-inorganique, notamment du manganèse en relation avec l'oxydation photosynthétique de l'eau. Il est également pionnier dans le domaine de la conception de mimes de métalloenzymes. Il a été précurseur dans l'étude des complexes supramoléculaires dits « metallacrowns » présentant des propriétés magnétiques et/ou de luminescence uniques dans le domaine de l'infrarouge, notamment développés pour l'imagerie médicale, domaine dans lequel des brevets ont été récemment déposés avec une équipe du Centre de biophysique moléculaire d'Orléans.

Auteur d'un nombre remarquable de publications (plus de 300), il entretient de nombreuses collaborations avec des groupes de recherche français, donnant lieu à des publications communes et à de nombreux échanges entre étudiants français et américains. Il séjournera régulièrement en France dans les quatre ans à venir dans le cadre d'une bourse du « Studium Loire Valley Institute for Advanced Studies », pour renforcer son implication dans la startup Viewwaves dont il est co-fondateur. Il sera également reçu Docteur Honoris Causa de l'Université Aix-Marseille courant septembre.

Lauréat de la prestigieuse Chaire internationale Blaise Pascal 2010 (qui lui a permis de séjourner en France de 2011 à 2012), il a aussi reçu le Prix Alexander von Humboldt pour les scientifiques américains seniors, l'« ACS Award for Distinguished Service in the Advancement of Inorganic Chemistry ». Il est depuis 2020 président de la Society of Biological Inorganic Chemistry.

Prix franco-britannique



• Natalie Stingelin-Stutzmann

Professeure au Georgia Institute of Technology et à l'Imperial College de Londres, Natalie Stingelin-Stutzmann a effectué de nombreux séjours dans des universités ou institutions européennes prestigieuses comme l'Université Queen Mary à Londres, les laboratoires Philips d'Eindhoven, le Laboratoire Cavendish de l'Université de Cambridge. C'est à l'ETH de Zurich qu'elle a obtenu son diplôme d'ingénieur en science des matériaux (1997) et son doctorat en 2001 dans le groupe de technologie des polymères, doctorat pour lequel elle s'est vue remettre la médaille de l'ETH Zürich.

Natalie Stingelin-Stutzmann est l'une des meilleures scientifiques au niveau mondial dans le domaine des matériaux organiques fonctionnels, domaine dans lequel elle se distingue par la qualité de ses recherches fondamentales et appliquées sur les semi-conducteurs organiques et les polymères pour l'optoélectronique ou les cellules photovoltaïques. On peut citer notamment deux articles majeurs issus de ses travaux dans *Nature Materials* et *Chemical Science* respectivement sur les relations entre désordre, agrégation et transport de charge dans les polymères conjugués et la cristallisation de fullerènes pour maîtriser la séparation de charges dans des hétérojonctions de cellules solaires.

Ses recherches ont donné lieu à plus de 200 articles et six brevets. Elle a reçu de nombreux prix et distinctions, notamment membre élue d'« Advanced Materials Hall of Fame », et « Fellow » de deux sociétés savantes majeures que sont la Royal Society of Chemistry et la Material Research Society.

Au-delà de cette reconnaissance internationale, elle a noué des liens privilégiés avec la France au travers de ses recherches avec le CEA à Grenoble, et surtout avec l'Université de Bordeaux où elle est titulaire d'une Chaire internationale associée depuis 2017 via l'IdEx et co-dirige deux thèses au sein du LCPO ; elle intervient sur les thématiques du stockage de l'énergie et de la bioélectronique via l'étude et le développement de polymères électro-actifs fluorés et les polymères à conduction mixte ionique et électronique.

À seulement 48 ans et en l'espace d'une dizaine d'années, elle est devenue une actrice majeure de la science des polymères et des matériaux organiques dans le monde.

Prix franco-chinois



• Can Li

Le professeur Can Li est directeur du Dalian National Laboratory for Clean Energy, State Key Laboratory of Catalysis. C'est à Dalian qu'il a développé ses activités de recherche depuis 1993, après une formation postdoctorale internationale en Belgique, États-Unis, Royaume-Uni, Japon et France.

Il bénéficie d'une reconnaissance nationale et internationale exceptionnelle dans le domaine de la catalyse, de la photocatalyse et des matériaux associés. Il est notamment reconnu pour ses études de réactions de photocatalyse sur nanoparticules, avec une approche très physique des semi-conducteurs et des séparations de charges aux jonctions de phases, sur des photocatalyseurs modèles, d'orientations cristallographiques différentes. Il y exploite des techniques

physico-chimiques (« surface photovoltage spectroscopy », SRSPVS) couplées à la microscopie à force atomique, apportant une compréhension, à l'échelle atomique, des mécanismes de photocatalyse. Il a beaucoup travaillé sur la corrélation structure du catalyseur-réactivité, le conduisant à développer des techniques très poussées de caractérisation.

Une de ses contributions originales est la notion de co-catalyseurs (oxydation et réduction) en photocatalyse, avec une application importante dans la production de « solar fuels » pour produire de l'hydrogène vert, soit par photocatalyse, photo-électrocatalyse ou électrolyse de l'eau sous énergie solaire. Sur des sujets importants comme la production d'hydrogène et la conversion de CO₂, il a transféré les résultats de sa recherche très amont à des développements technologiques avec l'industrie et a participé à la mise en place d'une unité de production de méthanol et de H₂ par photocatalyse. Il est aujourd'hui directeur d'un programme national sur la photosynthèse artificielle.

Un autre de ses domaines de recherche concerne les zéolithes et la nature des ions métalliques, contribuant à l'empoisonnement des catalyseurs ; ceci lui valut l'« International Catalysis Award » (décerné tous les quatre ans lors du congrès ICC) à Paris en 2004.

Can Li a reçu de nombreuses récompenses nationales et internationales : membre de la Chinese Academy of Sciences (2003), « Fellow » de la Royal Chemical Society (2005), Foreign Member of Academia Europaea (2008).

Il a entretenu des relations soutenues avec les équipes de catalyse françaises : professeur invité en 2003 à l'Université Pierre et Marie Curie et durant une dizaine d'années (2000-2011), directeur (pour la partie chinoise) d'un LIA franco-chinois du CNRS et de plusieurs universités chinoises, favorisant ainsi de nombreux échanges avec les plus grands laboratoires de catalyse français.

Prix franco-italien



• Alberto Credi

Professeur de chimie générale et inorganique à l'Université de Bologne, directeur de recherche associé au Conseil national de la recherche d'Italie (CNR), Alberto Credi est directeur scientifique du « Center for Light Activated Nanostructures » (CLAN) qu'il a

fondé en 2017, un laboratoire conjoint université-CNR pour la recherche dans les domaines de la chimie supramoléculaire, de la photochimie et de la science des (nano)matériaux.

Formé à la chimie et l'étude des propriétés photochimiques et électrochimiques des assemblages supramoléculaires à l'école des plus grands (V. Balzani, J.-M. Lehn, F. Stoddart), Alberto Credi est internationalement reconnu pour ses contributions marquantes au développement de dispositifs d'opérations logiques, de moteurs et de machines moléculaires artificiels photo-activables.

Son bilan scientifique est remarquable : plus de 300 publications, plus de 100 conférences invitées. Il a publié de nombreux ouvrages (certains traduits dans plusieurs langues), dont *Molecular devices and machines: concepts and perspectives for the nanoworld* (V. Balzani, M. Venturi, co-auteurs), un bestseller qui a rendu populaire le domaine de la machinerie moléculaire.

Ses travaux lui ont valu de nombreuses distinctions : IUPAC prize for young chemists (2000), prix Raffaello Nasini de

la division de Chimie inorganique de la Société chimique italienne (2008), prix Enrico Santoro de l'Accademia Nazionale dei Lincei (2016), ERC Advanced Grant (2016).

Alberto Credi a noué des liens étroits et renouvelés avec la communauté des chimistes français (C. Mingotaud, A. Deronzier, J.-M. Lehn, G. Royal, N. McClenaghan, B. Collasson) et est actuellement impliqué dans un programme ITN porté par N. Giuseppone (ICS Strasbourg).

Fortement engagé auprès des sociétés savantes – Fellow de la Royal Society of Chemistry et de l'European Academy of Science, membre du comité exécutif de l'European Photochemistry Association, ancien président du groupe italien de photochimie –, il est en outre depuis 2014 membre du Conseil d'administration de la Fondation de la Maison de la Chimie.

Prix franco-polonais



• Pawel Zajdel

Pawel Zajdel est depuis 2019 professeur de sciences pharmaceutiques à la Faculté de pharmacie de l'Université Jagellonne de Cracovie, et depuis 2020 directeur de la chaire de Chimie organique de cette même université. Son activité de recherche, dédiée

à la chimie médicinale, consiste à développer des ligands affins de protéines d'intérêt telles que les récepteurs couplés aux protéines-G (GPCR), en particulier les modulateurs des récepteurs de la sérotonine et de la dopamine, pour le traitement de maladies neurodégénératives du système nerveux central (schizophrénie, Alzheimer). En complément, il développe également de nouvelles méthodologies de synthèse (supportée, haut débit, en flux, par mécano-activation), ainsi que des ligands originaux multi-cibles présentant un mode d'action dual.

Ses travaux ont donné lieu à 83 publications, 3 brevets et 12 dépôts de brevets.

Ses liens avec la France sont très forts car il avait déjà réalisé en 2006 sa thèse en cotutelle sous la supervision de M. Pawłowski et J. Martinez, liens qu'il a entretenus par la suite via la mise

Pierre Braunstein, lauréat de l'« European Prize for Organometallic Chemistry » 2021



Directeur de recherche émérite au CNRS (Université de Strasbourg), membre de l'Académie des sciences, Pierre Braunstein vient de se voir décerner par la Société chimique européenne (EuChemS) ce prix européen en reconnaissance de ses contributions exceptionnelles à la chimie organométallique et à la catalyse.

Ses travaux ont profondément influencé la chimie organométallique moderne et ses disciplines apparentées, incluant notamment des travaux pionniers dans une grande diversité de domaines tels que la chimie des clusters, l'activation de petites molécules, l'hémilabilité et la coopérativité électronique, ainsi que l'application de ces principes fondamentaux à la catalyse et à la spintronique.

en place d'un programme Polonium du Ministère des Affaires étrangères dont il était le coordinateur polonais et qui a permis les échanges de six stagiaires Erasmus ainsi que deux thèses de doctorat en cotutelle entre l'Université Jagellonne de Cracovie et l'Université de Montpellier. Sa collaboration avec J. Martinez, G. Subra et F. Lamaty (IBMM, Montpellier) a conduit à 21 publications communes, 3 brevets et 5 dépôts de brevet communs.

En 2016, il a été distingué par l'Ambassade de France qui lui a décerné le Prix Galien Poland, honorant ainsi non seulement sa contribution au domaine de la chimie médicinale mais également sa participation active aux développements des collaborations scientifiques avec la France. En 2017, il a été professeur invité par les Facultés de pharmacie des Universités de Montpellier et Paris-Sud.

Prix des divisions 2021

Catalyse

Prix Jeune chercheur DivCat-Arkema



• Thibault Cantat

Après des études de chimie à l'École Normale Supérieure de Paris, Thibault Cantat a réalisé une thèse sous la direction de Nicolas Mézailles et Pascal Le Floch à l'École polytechnique, portant sur la synthèse et l'étude de nouveaux complexes carbéniques de métaux de transition et d'éléments f. Après un postdoctorat au Los Alamos National Laboratory (E.-U.) dans les groupes de Jacqueline Kiplinger, P. Jeffrey Hay et Enrique Batista concernant la chimie des actinides naturels, il rejoint en 2010 le CEA de Saclay où il anime une équipe de recherche à la croisée de la chimie organométallique, de la catalyse homogène et de l'activation de petites molécules telles que CO₂, CO, SO₂ et N₂O. Ses travaux de recherche concernent l'élaboration de nouveaux systèmes catalytiques et transformations permettant la réduction de liaisons carbone-oxygène pour la valorisation du CO₂, de déchets plastiques et de la lignocellulose.



• Sophie Carencu

Ancienne élève de l'École polytechnique, Sophie Carencu a obtenu son doctorat en 2011 à l'Université Pierre & Marie Curie (Paris) pour ses travaux sur la synthèse et les applications de nanoparticules de phosphures métalliques. Postdoctorante au Lawrence Berkeley National Lab en Californie (2012-2013), elle a utilisé des spectroscopies *in situ* en synchrotron pour suivre l'état de surface de nanoparticules (bi)métalliques lors de réactions catalytiques. Elle rejoint en 2014 le CNRS comme chercheuse au Laboratoire Chimie de la Matière Condensée de Paris (LCMCP) à Sorbonne Université. Elle travaille sur de nouvelles voies de synthèse de nanomatériaux exotiques à forte réactivité de surface, pour des applications telles que la valorisation du CO₂. En 2017, elle a obtenu une ERC Starting Grant pour travailler sur l'activation de petites molécules à la surface des nanoparticules fonctionnalisées par des ligands organiques.

Ses travaux ont été récompensés par de nombreux prix : European Young Chemist Award de l'EuChemS (2010), prix

national C'Nano (2012), Médaille de bronze du CNRS (2018), médaille Jean Rist de la SF2M (2018), prix Jeune chercheur SCF-DCP (2018), prix Clara Immerwahr du consortium UniSysCat (2020). Elle est membre distinguée junior 2019 de la SCF.

*Voir ses interviews :

www.youtube.com/watch?v=BvnfPCovjE

www.youtube.com/watch?v=i01ltuT8Gwc

Prix de thèse DivCat-Total



• Rogéria Bingre

Rogéria Bingre a réalisé un doctorat à l'Institut de chimie et procédés pour l'énergie, l'environnement et la santé (ICPEES) de l'Université de Strasbourg pour étudier la diffusion des zéolithes façonnées et son application en catalyse. Ce projet a

été sponsorisé par Saint-Gobain Recherche Provence et la Région Grand Est, et partiellement développé au Centre de recherches et études européen (CREE). Durant cette période, elle a travaillé en collaboration avec des groupes de recherche de l'Université forestière de Pékin et de l'Université fédérale de Rio de Janeiro. Elle a soutenu sa thèse en 2019 intitulée « Porosity design of a shaped zeolite for improved effective diffusivity ». Elle effectue actuellement un VIE (volontariat international en entreprise) chez Total au Qatar pour étudier la minéralisation du CO₂.



• Yorck Mohr

Après ses études de chimie à l'Université de Leipzig et à l'École Normale Supérieure de Paris et l'obtention d'un Master en Allemagne, Yorck Mohr acquiert des expériences en industrie chez Bayer et Air Liquide, accompagné par un programme MBA au

Collège des Ingénieurs à Paris. En 2017, il rejoint l'IRCELYON pour effectuer une thèse sous la direction de Jérôme Canivet et Alessandra Quadrelli dans le cadre du projet européen H2020 « H-CCAT » portant sur des catalyseurs poreux-hybrides pour le couplage C-C par activation CH. Il soutient sa thèse intitulée « From molecular catalysts to their incorporation in porous materials: the case of regiospecific aromatic CH arylation » en 2020. Ses travaux avaient notamment pour résultat le développement de nouveaux systèmes à base de Pd et Ni moléculaires et homogènes pour l'arylation CH efficace et 100 % régiosélective des hétéroarènes, ainsi que l'hétérogénéisation de ces catalyseurs grâce au concept des macroligands poreux, plateforme pour la catalyse moléculaire hétérogénéisée et modulaire. En avril 2021, il a rejoint Evonik en Allemagne en tant que « Program Manager RD & I ».

Chimie de coordination

Prix Chercheur confirmé



• Peter Faller

Après son diplôme d'instituteur du « Lehrerseminar » à Kreuzlingen (Suisse), Peter Faller reprend ses études à l'Université de Zürich où il obtient un diplôme (équivalent au master) en biochimie portant sur l'étude structurale de la « métallothionein-3 », une métal-

loprotéine possédant des clusters de thiolate de zinc(II) et

de cuivre(I) (dir. Milan Vasak). Thématique de recherche qu'il continuera en thèse de doctorat avec la même équipe en s'intéressant aux problématiques de repliement de la métallothionein-3, la formation de ses clusters métalliques, puis sa relation entre sa structure et son activité biologique. Après son doctorat (1998), il effectue un postdoctorat au CEA de Saclay (équipe de A.W. Rutherford) où il travaille sur la thématique du photosystème II, plus précisément sur des aspects de transferts d'électrons couplés aux transferts de protons et à la formation de radicaux caroténoïdes. Il poursuivra à Freiburg (All.) ses travaux sur le photosystème II en étudiant entre autres des mécanismes de toxicité de Cd(II) dans l'équipe de A. Krieger-Liszkay.

En 2003, il intègre le Laboratoire de Chimie de Coordination (LCC) du CNRS sous la direction de Jean-Jacques Bonnet qui lui confie la création d'une équipe qui travaillera à l'interface de la chimie de coordination et de la biologie. La même année, il est nommé professeur de chimie à l'Université Paul Sabatier. Ses travaux qu'il dirige portent sur une nouvelle thématique qui vise à élucider le rôle des ions métalliques dans l'agrégation et la toxicité du peptide amyloïde-beta en lien avec la maladie neurodégénérative d'Alzheimer*. Son équipe réalise des avancées significatives dans ce domaine en proposant des modèles structuraux de complexes métalliques de Cu(I/II), Zn(II) ou de Fe(II) avec le peptide amyloïde-beta ainsi que la catalyse d'activation du dioxygène par des complexes de cuivre/amyloïde-beta. Le transfert des ions métalliques entre le peptide amyloïde-beta et des protéines sera par la suite étudié.

Nommé en 2015 professeur à l'Université de Strasbourg dans l'Institut de Chimie (UMR 7177) dirigé par Jean Weiss, il crée l'équipe de recherche « Biométaux et chimie biologique », et donne un nouvel élan à ses recherches avec plusieurs thématiques centrées sur le développement de sondes luminescentes à cuivre(II) pour une détection en milieu biologique, l'étude mécanistique des chélateurs complexés à du cuivre, zinc ou fer dans leur activité anticancéreuse, et enfin le développement de complexes de métal-peptides antimicrobiens. Il devient directeur adjoint de l'UMR 7177 en 2018 et vient d'être nommé membre senior de l'Institut Universitaire de France.

* Voir Hurau C., Faller P., Le rôle des ions métalliques dans la maladie d'Alzheimer : apport de la spectroscopie d'absorption X, *L'Act. Chim.*, 2011, 356-357, p. 88.

Prix Jeune chercheur



• Grégory Nocton

Grégory Nocton a effectué sa thèse au CEA de Grenoble avec Marinella Mazzanti (2006-2009) sur la réactivité redox et la chimie de coordination de l'uranium. Les principaux résultats de ce travail ont concerné la

première observation d'échange magnétique dans les assemblages pentavalents d'uranyle, la synthèse et l'étude spectroscopique de composés d'uranyle pentavalent stables, et la mise au point de méthodes originales pour l'accès à des assemblages oxo ou nitrure d'uranium. Lors de son postdoctorat à l'Université de Californie à Berkeley avec Richard Andersen, il a travaillé avec des complexes de basse valence de lanthanides et de métaux de transition, se spécialisant dans l'analyse spectroscopique et théorique détaillée de complexes métalliques ayant une structure électronique singulière.

Recruté en 2011 au CNRS en tant que chargé de recherche au Laboratoire de Chimie moléculaire de l'École polytechnique, ses travaux portent sur la synthèse de composés organométalliques et leur caractérisation profonde (spectroscopie et théorie) avec plusieurs objectifs : synthétiser des molécules originales pour faire avancer les connaissances en chimie organométallique synthétique ; mieux comprendre la nature singulière de la liaison métal-ligand et la corrélation électronique dans les complexes d'éléments f ; utiliser ces propriétés singulières pour magnifier la réactivité chimique de métaux de transition ; activer et fonctionnaliser des petites molécules importantes telles que O₂, N₂O, N₂, CO₂ ou CH₄ ; développer des (photo)-catalyseurs originaux pour des procédés de chimie verte ; construire des édifices multi-métalliques pour la détection de gaz de combats et de polluants ; et développer des aimants moléculaires pour les technologies quantiques.

Ces projets se développent grâce à d'importantes collaborations – G. Danoun (École polytechnique) ; C. Clavaguéra (Paris-Saclay) ; B. Le Guennic, O. Cador (Rennes) ; O. Maury (Lyon) ; L. Maron (Toulouse) ; C. Hess (TUM All.) ; J. Arnold, R. Andersen (UC Berkeley E.-U.) ; H. La Pierre (Georgia Tech, E.-U.) –, financées par des projets ANR, ERC et AID.

En 2017, il est nommé professeur à l'École polytechnique. Il a reçu en 2016 la Médaille de bronze du CNRS*.

*Voir son article : Degrés d'oxydation métalliques et ligands redox non innocents : de Charybde en Scylla, *L'Act. Chim.*, 2017, 424, p. 61.

Les prix de la DCC seront remis lors des prochaines Journées de chimie de coordination, qui devraient se tenir à Lille début 2022.

Manifestations

23 septembre 2021

JTC-IdF-2021

Journée des Jeunes talents de la chimie

Paris

Comme chaque année maintenant depuis cinq ans, la section régionale Ile-de-France organise une journée pour mettre à l'honneur les jeunes talents de la chimie en Ile-de-France. Cet événement, organisé dans l'amphithéâtre Charpak du campus Pierre et Marie Curie (Sorbonne Université), mettra à l'honneur Céline Dorval (École polytechnique), Maxime De Abreu (Université de Paris), Johanne Ling (Sorbonne Université et Chimie ParisTech), lauréats du prix de thèse IdF en chimie organique, Hana Valenta (Université Paris-Saclay), prix de

thèse IdF en chimie théorique, physique et analytique, et Jesse Riedl (Sorbonne Université), prix de thèse IdF en chimie inorganique, minérale et des matériaux.

Cette journée sera l'occasion d'assister à la présentation des travaux de recherche des récipiendaires des prix de thèse IdF, des prix de sensibilisation/médiation scientifique de la section régionale*, et d'assister à trois conférences plénières données par Georges Calas (Sorbonne Université), Odile Stephan (Université Paris-Saclay) et Arnaud Gautier (Sorbonne Université).

• <https://jtc2021idf.sciencesconf.org>

*Pour consulter les projets déposés : https://new.societechimiquedefrance.fr/sections_regionales/ile-de-france/votez-pour-les-prix-sensibilisation-mediation-scientifique

30 septembre-1^{er} octobre 2021

SCF-BPL 2021

**Journées scientifiques SCF Bretagne & Pays de Loire
Rennes**

Ce congrès organisé sous l'égide de la section régionale Ouest rassemblera une centaine de participants, majoritairement des chercheurs et étudiants des deux régions. L'originalité de ce congrès réside dans son caractère pluridisciplinaire, de nombreux domaines de la chimie y étant représentés (chimie supramoléculaire, synthèse organique, chimie du solide, chimie analytique, électrochimie, catalyse...), abordant des aspects aussi bien fondamentaux qu'appliqués. Cette année, la première journée sera consacrée aux multiples collaborations locales avec la Pologne et mettra à l'honneur Marek Samoc, lauréat du prix franco-polonais de la SCF en 2019.

• <https://js-scf-bpl-2021.sciencesconf.org/>

28-29 octobre 2021

9th Mediterranean young researchers days

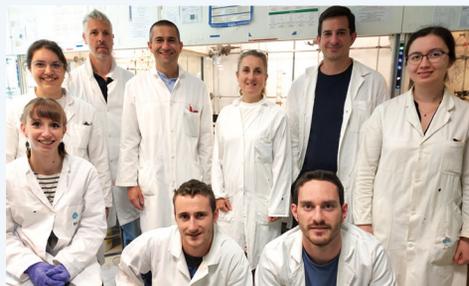
Montpellier

Organisé par le Réseau des Jeunes Occitanie Méditerranée (RJ-SCF-OM) et Provence Alpes Côte d'Azur (RJ-SCF-PACA), en association avec l'École doctorale Sciences chimiques Balard (ED SCB, 459), ce congrès généraliste axé autour des trois thématiques « Synthèse organique et biomolécules », « Chimie des matériaux » et « Chimie de coordination et hétérochimie » donnera l'opportunité aux jeunes chimistes de présenter leurs travaux sous forme de poster ou de communication orale, de rencontrer des conférenciers de renommée internationale, ainsi que des acteurs académiques et industriels de la chimie du sud de la France.

• emmanuel.gras@univ-tlse3.fr

Nouveau témoignage de chimistes

La chimie du fluor à l'Institut Lavoisier de Versailles



Marina Briand effectue sa thèse à l'Institut Lavoisier de Versailles (Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines), dans l'équipe Composés fluorés et processus photoinduits, sous la direction d'Emmanuel Magnier. L'équipe travaille sur la chimie du fluor et développe des méthodes pour greffer des motifs fluorés sur des molécules pour en changer les propriétés dans les domaines de l'agrochimie et de la pharmaceutique.

La chimie organique du fluor est en pleine croissance, particulièrement en France. Elle suscite la créativité des chimistes pour élaborer de nouvelles molécules en développant les procédés les plus respectueux de l'environnement.

• <https://youtu.be/MZRT7PvWCVk>

Retrouvez l'ensemble des vidéos sur la chaîne YouTube de la SCF : www.youtube.com/user/SocChimFrance