



Société Chimique de France

Division Chimie de Coordination

Rinaldo Poli, [Président](#)

Laboratoire de Chimie de Coordination - UPR 8241 CNRS

205 Route de Narbonne, 31077 Toulouse

Tel.: +33 (0)5 61 33 31 73 / Fax: +33 (0)5 61 55 30 03 / Email: rinaldo.poli@lcc-toulouse.fr

Newsletter de la DCC 2017 - 1

Index

Le mot du Président

Retour sur les Journées de Chimie de Coordination à Grenoble

40^{ème} anniversaire de la DCC

Prix et distinctions

Congrès d'intérêt pour les chimistes de coordination en 2017

Aide congrès 2017

Retour sur l'action « aide congrès » 2016

« Highlights » de l'activité scientifique de nos membres

Le réseau des chimistes

SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE FRANCE, Siège social : 250, rue Saint-Jacques, F-75005 Paris

Direction générale : 28, rue Saint-Dominique, F-75007 Paris / Tél. : +33 (0)140 46 71 62 (63 Fax) / secretariat@societechimiquedefrance.fr

www.societechimiquedefrance.fr

Association Loi 1901 reconnue d'utilité publique – n° SIRET 329 714 216 000 10 code APE 9499Z

Le mot du Président

L'année 2016 a été exceptionnelle pour la DCC et l'année 2017, qui marque le 40^{ème} anniversaire de sa création, a bien commencé avec notre rencontre traditionnelle des Journées de Chimie de Coordination à Grenoble, où des activités particulières visant le grand public et les jeunes lycéens se sont déroulées (voir la rubrique correspondante au sein de cette Newsletter).



Année 2016 exceptionnelle, grâce notamment à l'attribution du Prix Nobel 2016 de Chimie à notre fidèle adhérent Jean-Pierre Sauvage. Nous sommes fiers de compter un Prix Nobel parmi nos adhérents, pour la première fois dans l'histoire de notre Division. Jean-Pierre a reçu le Prix, avec les deux autres récipiendaires Sir J. Fraser Stoddard et Bernard L. Feringa, des mains propres du Roi de Suède dans une

cérémonie à Stockholm le 10 décembre 2016. Encore toute nos félicitations ! Nous espérons que cela servira de modèle d'excellence à tous nos adhérents et d'incitation aux chimistes de coordination qui ne sont pas encore membres de notre communauté à le devenir sans hésitation !

Le nombre de membres ayant choisi la DCC en 2016 (223 en tant que seule division ou division principale, 425 en total) est en légère progression (205/365 en 2015), mais le budget de la division a en réalité très légèrement diminué car l'augmentation sensible du nombre d'adhérents juniors ne compense pas la légère baisse des adhérents seniors. Enfin, ceci est de bon augure pour le futur. Ne vous désassociez pas quand vous devenez membres à part entière (plein tarif) ! Sachez aussi que le siège répartit en effet le budget au prorata des adhérents en fonction de leur Division principale uniquement. Dans le doute, choisissez donc la DCC comme Division principale !

Dans la présente Newsletter, vous trouverez des nouvelles sur les activités récentes et à venir, notamment un bilan des JCC de Grenoble, les distinctions de nos adhérents, des résultats marquants (« highlights ») publiés récemment par nos adhérents et un retour des jeunes qui ont reçu l'aide de la DCC pour leur participation à des colloques en 2016.

En vous souhaitant une bonne lecture, bien cordialement à toutes et à tous,

Rinaldo Poli
Président de la DCC

Pour le bureau,

Président : Rinaldo Poli (LCC, Toulouse)

Vice-Présidente : Anna Proust (UPMC, Paris)

Trésorier : Yves Canac (LCC, Toulouse)

Membres : Ally Aukauloo (Université Paris Sud, Orsay), Lorraine Christ (IRCELYON), Yves Le Mest (Université de Bretagne Occidentale, Brest)

Retour sur les Journées de Chimie de Coordination à Grenoble

A l'occasion des JCC de Grenoble et du 40^{ème} anniversaire de la Division, « Chimie et Société » a organisé le mardi 24 janvier une animation pour des lycéens grenoblois autour de la chimie de coordination, afin de les préparer à la conférence de Jean-Pierre Sauvage, Prix Nobel de Chimie 2016. Au programme : une mini-conférence pour leur présenter la thématique et les aider à préparer des questions à l'attention de J-P. Sauvage, quatre ateliers d'expériences sur la chimie de coordination et un atelier de création de planches de bande dessinée sur le Prix Nobel. Les ateliers de chimie ont été animés par des membres de « Chimie et Société » et des chimistes du Département de Chimie Moléculaire de Grenoble : Jennifer Molloy, Martina Sandroni, Yoann Roux, Jérôme Chauvin, Lorraine Christ, Jean-Marc Sotiropoulos, Lydie Valade et Marie-Claude Vitorge (photo du bas).



Photos représentatives de la journée « Chimie et Société » du 24 janvier : atelier chlorophylle (en haut à gauche) et jardins chimiques (en haut à droite), l'équipe d'animateurs (en bas).

Les journées, organisées magistralement sous la direction de Sylvie Chardon, ont regroupé environ 160 participants et ont été caractérisées par plusieurs faits marquants. Avant d'apprendre la décision du comité Nobel, Jean-Pierre Sauvage avait accepté de participer à ces journées pour faire une conférence « rétrospective » sur les 40 ans de la Division, mais dans ce nouveau contexte son intervention a évidemment changé de contenu et d'impact. En coopération avec la « Communauté Université Grenoble Alpes », Jean-Pierre a livré sa conférence Nobel dans le cadre du cycle des « conférences d'exception » devant une audience d'environ 900 personnes comprenant les participants des JCC, des officiels

de l'Université, des lycéens et du grand public (pour photos et reportage, suivre le lien <https://www.echosciences-grenoble.fr/articles/le-prix-nobel-de-chimie-rencontre-des-lyceens-de-la-cordee-reussir-en-sciences>).



Dans un esprit d'ouverture vers les autres composantes de la SCF, ces JCC ont inclut une conférence invitée à l'interface avec une autre Division. Ainsi, Elodie Anxolabéhère-Mallart, membre de la Division de Chimie-Physique (sous-division électrochimie) et de la DCC a livré une présentation sur l'apport de l'électrochimie à l'étude de l'activation de petites molécules par des complexes métalliques bioinspirés. La DCP et sa sous-division électrochimie étaient représentées par les membres de bureau Carole Duboc et Fabien Miomandre.

Enfin, les JCC de Grenoble ont été l'occasion, selon notre tradition, de remettre le Prix annuel de la Division, attribué cette année à un sénior, à l'occurrence Dominique Luneau pour ses travaux en magnétisme moléculaire des éléments *d* et *f*. Le programme, outre les conférences invitées de Dominique Luneau, Jean-Pierre Sauvage, Elodie Anxolabéhère-Mallart, Karine Costuas et Michel Etienne, a permis la présentation de 23 communications orales et 65 communications par affiches, toutes d'un excellent niveau. Un jury a attribué les prix des présentations aux communications orales de Mathilde Bouche, IPCMS/DMO Strasbourg et Paul Brunel, LHFA Toulouse (Prix DCC) et aux communications par affiche de Frédéric Guégan, LMI Lyon (Prix DCC), Solène Collin, LCBPT Paris (Prix IMBG) et Jennifer Molloy, DCM Grenoble (Prix IMBG).

La prochaine édition des JCC aura lieu à Brest et sera organisée par les collègues de l'UMR CNRS 6521 CEMCA (Chimie Electrochimie Moléculaire et Chimie Analytique).



Gauche : Rinaldo Poli remet le Prix DCC sénior 2016 à Dominique Luneau. Droite : remise des Prix communications orales et par affiche (de gauche vers droite : Rinaldo Poli, Pascale Delangle, Fabrice Thomas, Paul Brunel, Solène Collin, Jennifer Molloy et Frédéric Guégan).

40^{ème} anniversaire de la DCC

Fondée en 1977, la DCC fête donc son 40^{ème} anniversaire cette année. Son premier président René Poilblanc était aussi le directeur du Laboratoire de Chimie de Coordination de Toulouse, qui venait d'être tout juste créé. Les premiers présidents de la DCC ont eu à cœur de soutenir les progrès de cette discipline alors peu développée en France. A partir des témoignages des présidents qui se sont succédés, les moments forts de ces 40 années seront évoqués dans un article à paraître prochainement dans un dossier spécial de l'Actualité Chimique. Ce dossier comprendra également une contribution de Dominique Luneau, Prix Sénior 2016 de la DCC, et une contribution sur les travaux de Jean-Pierre Sauvage, Prix Nobel de Chimie 2016.

Prix et distinctions

Outre l'attribution notable du Prix Nobel 2016 à Jean-Pierre Sauvage, nous saluons **Marc Robert**, Professeur au Laboratoire d'Electrochimie Moléculaire, Paris-Diderot et adhérent de notre division, lauréat du **premier Prix International « Challenge Air Liquide des molécules essentielles »**. Marc a été récompensé pour ses travaux concernant la réduction catalytique du CO₂ à l'aide de porphyrines de fer. Il partage ce prix avec ses collègues



Jean-Michel Savéant et Cyrille Costentin. Le jury a sélectionné trois projets parmi 130 propositions scientifiques issues d'équipes universitaires, départements de Recherche & Développement et de start-up provenant de 25 pays. Les autres scientifiques récompensés sont Kevin Sivula (EPFL Lausanne), ainsi que Susumu Kitagawa, professeur à l'Université de Kyoto et Ryotaro Matsuda, professeur à l'Université de Nagoya (Japon).

La SCF a attribué les titres de **Membre Distingué (campagne 2016)** à 28 collègues (19 séniors et 9 juniors). Parmi eux, nous nous réjouissons que 6 membres séniors (**Bruno Chaudret, Michel Che, Alain Deronzier, Marc Fontecave, Jean-René Hamon et Joël Moreau**) et 6 membres juniors (**Abderrahmane Amgoune, Cédric Desplanches, Sébastien Floquet, Alain Le Goff, Aurélien Moncomble et Raphaël Tripier**) adhèrent à notre Division. Nous les félicitons. Ces distinctions seront remises aux récipiendaires, en même temps que les Grands Prix et Prix Binationaux (déjà annoncés dans notre Newsletter précédente) lors d'une journée dont la date et le lieu doivent encore être annoncés par la SCF.

Lors de la **campagne 2016 des médailles du CNRS**, le jury a sélectionné nos membres **Didier Bourissou** pour la médaille d'argent et **Grégory Nocton** et **Vincent Fourmond** pour la médaille de bronze. Félicitations à eux.

Enfin, nous avons le plaisir de souligner l'attribution du **Grand Prix 2016 de la Fondation de la Maison de la Chimie à Vincenzo Balzani** de l'Université de Bologne (Italie). Bien qu'il ne soit pas membre de la DCC, Vincenzo est bien connu au sein de notre communauté comme une référence incontournable de la photochimie de coordination. Il a entretenu de fortes relations de collaboration et d'amitié avec la communauté scientifique française et a reçu en 2003, sur proposition de notre Division, le Prix Franco-Italien de la SCF. La cérémonie de remise du prix aura lieu le 22 février à la Maison de la Chimie au sein du colloque « La Chimie et Les Sens » (<http://actions.maisondelachimie.com/index-p->

[colloque-i-34.html](#)). Les lauréats les plus récents de ce prix prestigieux avant Vincenzo ont été Jean-Pierre Sauvage (2014), Ludwik Leibler (2012), Gérard Ferey (2010) et Jean Fréchet (2008).

Congrès d'intérêt pour les chimistes de coordination en 2017

Cette année, des collègues adhérents de notre Division organisent les colloques internationaux suivants sur le territoire National.

Nos collègues de Strasbourg, Institut de Chimie, et de Toulouse, LCC (chairs : Peter Fallér et Christelle Hureau), organisent à Toulouse le **"14th International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry", ISABC 14, du 7 au 10 juin 2017**. Ce symposium couvre un éventail de thématiques à l'interface chimie inorganique – biochimie : chimie bioinorganique, interactions des ions métalliques avec des biomolécules, catalyse bioinspirée et/ou biomimétique, métaux en médecine / santé / imagerie / toxicologie, biomatériaux, capteurs, ... <https://isabc2017.sciencesconf.org/> Ce congrès sera couplé avec la réunion annuelle du FrenchBIC, Groupe français de chimie bioinorganique (<http://frenchbic.cnrs.fr/>), du 6 au 7 juin, avec une session commune le mercredi 7 juin après-midi. Ce groupe organise également, du 17 au 21 septembre 2017, une école thématique centrée sur les techniques physico-chimiques pour l'étude des métaux en biologie et molécules-modèles. <http://frenchbic.cnrs.fr/2016/11/01/ecole-thematique-frenchbic/>.

L'équipe de Dijon, ICMUB P2DA (chairman : Michel Meyer), organise pour la première fois en France l'**"International Symposium on Metal Complexes", ISMEC 2017, du 11 au 15 juin 2017**. Depuis 1974, l'ISMEC est un congrès annuel dédié aux études et applications des complexes métalliques dans les domaines de la chimie inorganique, physique, analytique, supramoléculaire, biomédicale, environnementale, et industrielle. La 44^{ème} édition de l'ISMEC à Dijon sera plus spécifiquement dédiée aux dernières avancées en thermodynamique et cinétique des processus en chimie de coordination. <https://ismec2017.sciencesconf.org/>

Nous soutenons ces deux manifestations en accordant des aides préférentielles aux jeunes adhérents souhaitant s'inscrire et faire une présentation (rubrique suivante).

A ces manifestations, s'ajoute le rendez-vous traditionnel du GECOM-CONCOORD, <https://gecom2017.sciencesconf.org/>, qui aura lieu à Forges-les Eaux du 15 au 18 mai 2017. Cette année, l'organisation est assurée par les chimistes de Paris-Saclay. La DCC sera présente à ce colloque en attribuant aux doctorants le prix de la meilleure communication orale et par affiche.

Nous souhaitons un grand succès à toutes ces manifestations.

Aide congrès 2017

Nous rappelons que la DCC soutient financièrement la participation (avec présentation orale ou par affiche) de ses jeunes adhérents (≤ 35 ans) à des colloques internationaux ayant lieu en 2017 sur une thématique liée à la chimie de coordination. La date limite pour la soumission des candidatures est **le 1^{er} mars 2017** (voir appel diffusé par Email le 19/12/2016).

Retour sur l'action « aide congrès » 2016

En 2016, cinq candidats ont été soutenus par la DCC pour assister à des congrès internationaux. Voici, quelques extraits des comptes rendus de nos jeunes collègues à leur retour de congrès. Tous ont présenté une communication orale.

Retour No. 1

Sophie CARENCO, chargée de recherches au Laboratoire de Chimie de la Matière Condensée, Paris :

« FCCat (French Conference on Catalysis) est un nouveau congrès proposé conjointement par la SCF (DIVCAT) et le GECAT (groupe d'étude en catalyse). (...) tous les domaines de la catalyse étaient représentés : catalyse homogène, catalyse hétérogène, conversion de la biomasse, etc. La plupart des outils expérimentaux et conceptuels ont également été abordés : réactions en phase solide, gaz, liquide, modélisation ab initio en cluster ou en périodique, un large éventail de spectroscopies ex situ et in situ, avec même un élargissement vers les questions de protection intellectuelle et d'évaluation des cycles de vie des procédés catalytiques. (...) dans l'ensemble, j'ai assisté à des présentations de très grande qualité, dans des domaines variés et – ce qui est plus important en termes d'expérience – qui ne m'étaient pas familiers : j'ai bénéficié d'une véritable vue d'ensemble sur les sujets les plus actifs de ce vaste champ de recherche.

La présence de nombreux ingénieurs et chercheurs de l'industrie (...) a été extrêmement appréciable. Certaines des conférences plénières et régulières leur ont été confiées, donnant un éclairage extrêmement pertinent aux grands sujets de la conférence : dépollution avancée dans le contexte des nouvelles normes européennes, exploitation de la biomasse, méthode d'optimisation des catalyseurs homogènes pour l'échelle industrielle. (...)

A titre personnel, j'ai découvert (...) une communauté de la catalyse dynamique, consciente des enjeux industriels mais sachant aussi aborder les questions de fond tels que l'élucidation de mécanismes réactionnels complexes. L'ensemble s'est révélé passionnant ...»

Retour No. 2

Florian CHOTARD, doctorant 3^{ème} année à Institut de Chimie Moléculaire, Dijon :

« Tout d'abord je tiens à remercier la SCF et particulièrement la DCC pour l'aide au congrès qu'elle m'a apportée. Celle-ci m'a permis d'assister à la « 42nd International Conference on Coordination Chemistry (ICCC) » à Brest : ce congrès a regroupé plus de 1300 chimistes de 54 nationalités différentes. (...) La qualité des conférences auxquelles j'ai pu assister reflète bien la renommée internationale des conférenciers. Parmi celles-ci, je commencerais par citer celles des deux prix Nobel présents, le Pr. Richard Schrock avec ses récentes avancées sur la métathèse d'oléfines par des catalyseurs de molybdène et de tungstène ; et le Pr. Jean-Marie Lehn « de la chimie métallo-supramoléculaire vers la chimie adaptative ». (...)

J'ai eu, moi-même, la chance de pouvoir présenter mes travaux par une communication orale. (...) mais quand en plus on a la chance de le faire devant un tel auditoire, c'est très enrichissant. Cela donne une certaine visibilité et lorsque l'on est doctorant c'est très intéressant. Plus que la communication en elle-même, j'ai aussi pu rencontrer et échanger avec des chercheurs.

Finalement, outre les conférences, ce congrès m'a permis d'avoir un aperçu général sur les récentes avancées en chimie de coordination. Quelques idées ont pu émerger, il reste maintenant à les faire germer...»

Retour No. 3

Amandine CONTE-DABAN, doctorante 2^{ème} année au Laboratoire de Chimie de Coordination, Toulouse :

« J'ai (...) eu l'opportunité de participer à l'« International Symposium on Metal Complexes », à Barcelone. Durant ce congrès international, j'ai pu présenter mes travaux de thèse sous la forme d'une communication orale. Ainsi, j'ai pu expliquer et discuter de mon sujet de recherche avec d'autres scientifiques européens et internationaux. Ceci a été très enrichissant. J'ai également pu

discuter avec des chercheurs de leurs propres projets, et ainsi, envisager des pistes pour des futurs stages postdoctoraux. (...) Enfin, lors de ce congrès, nous avons visité le synchrotron Alba, ce qui m'a montré des possibilités de nouvelles expériences à tester. ... »

Retour No. 4

Arnaud JAOU, doctorant 2^{ème} année au Laboratoire de Chimie Moléculaire Ecole Polytechnique, Saclay :

« La 42^{ème} édition de la Conférence Internationale de Chimie de Coordination a été l'occasion pour des chimistes de nombreuses nationalités de se retrouver autour du thème de la chimie de coordination. (...) Plus d'un millier de personnes ont été présentes lors de ce congrès, et des personnalités scientifiques reconnues ont pu présenter leurs travaux lors de conférences plénières. Présent à cette conférence en tant que présentateur oral dans le cadre de la partie chimie de coordination théorique, j'ai eu l'occasion de rencontrer de nombreux chercheurs internationaux. (...)

J'ai pu discuter plus particulièrement avec Frank Neese à cette occasion afin de lui poser des questions (...) Cette discussion a été enrichissante, et m'a permis de mieux comprendre sa vision (...) sur la chimie théorique dans son ensemble. (...) J'ai également découvert des recherches passionnantes sur des domaines variés (...)

La séance de poster m'a permis de découvrir des PhD venant de nombreux pays différents, et travaillant sur des thématiques nouvelles. Les conversations qui ont été tirées de cette séance de poster ont été très enrichissantes. (...)

Je souhaite remercier la SCF pour son aide financière (...) qui m'a donné l'opportunité de présenter mes résultats scientifiques au sein d'une conférence de cette envergure. Cette ouverture de ma recherche vers le monde plus général de la recherche internationale, m'a permis d'établir une collaboration avec M. Head-Gordon, chez qui je suis actuellement en stage de thèse afin d'implémenter des techniques de chimie quantique relativiste. Ce stage me permettra, je suis sûr, de compléter les connaissances apportées par la conférence ICCO, et me donnera une meilleure de vision de l'après thèse.»

Retour No. 5

Maxime LEROUX, doctorant 2^{ème} année au Laboratoire MOLTECH, Angers :

« Du 3 au 8 Juillet dernier s'est déroulé à Brest la 42^{ème} édition de l'ICCC (International Conference on Coordination Chemistry), ce fut pour moi doctorant l'occasion de participer à mon premier congrès international. (...)

J'ai pu lors de ce congrès assister aux conférences d'éminents scientifiques (J-M Lehn, R. Schrock, M. Fujita...) qui furent particulièrement enrichissantes (...) Effectuant une thèse dans le domaine des MOFs (Metal Organic Frameworks), la section ayant pour thématique ceux-ci m'a particulièrement intéressé. J'ai pu découvrir au fil des présentations de grande qualité (...) les dernières avancées autour de ces matériaux ainsi que les nouvelles perspectives envisageables pour ceux-ci. Ce congrès fut d'un grand intérêt pour la suite de mes travaux de thèse.

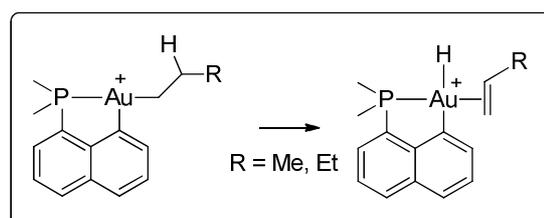
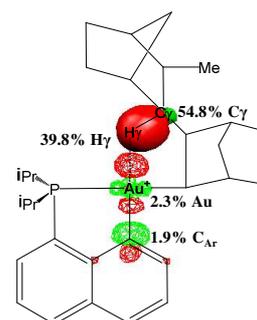
Cet événement m'a aussi donné l'occasion de présenter oralement, pour la première fois mes travaux devant une assemblée scientifique internationale. J'en retire une très bonne expérience personnelle et professionnelle. Je tiens à remercier chaleureusement la Division de Chimie de Coordination de la SCF de m'avoir accordé cette bourse « Aide Congrès 2016 » pour la participation à ce congrès.»

« Highlights » de l'activité scientifique de nos membres

Nous remercions les collègues adhérents qui nous ont soumis les points forts de leur production scientifique, au plus haut niveau international. Continuez ainsi pour faire vivre cette rubrique !

L'or, un métal pas si inerte !

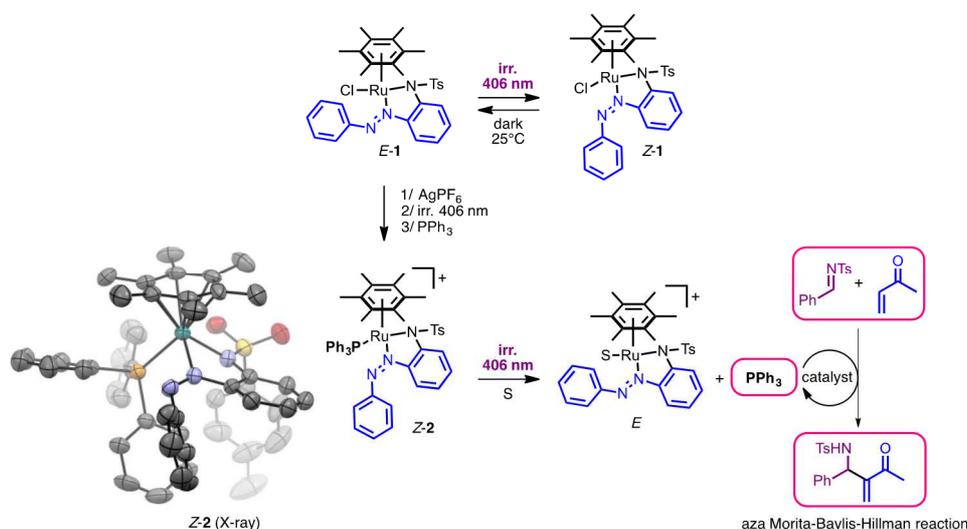
Les chercheurs au LHFA de Toulouse ont pu caractériser pour la première fois un complexe d'or mettant en jeu une interaction agostique (complexe σ de liaison C-H) et mis en évidence des réactions de β -H élimination (*Angew. Chem. Int. Ed.* **2016**, *55*, 3414-3418 ; *J. Am. Chem. Soc.* **2016**, *138*, 11920-11929). Le complexe σ a été obtenu par double insertion migratoire de norbornène dans une liaison Au-Me. La coordination de la liaison C-H en position γ sur l'or a été établie par RMN (J_{CH} faible) et sa nature précise a été analysée théoriquement par des calculs NBO et AIM notamment (collaboration avec des chercheurs de l'IPREM, Pau). La capacité de l'or à réaliser des β -H éliminations a été démontrée avec des complexes tricoordinés cationiques possédant une chaîne n -alkyle. De tels complexes peuvent être générés et caractérisés à basse température.



Contacts : amgoune@chimie.ups-tlse.fr, dbouriss@chimie.ups-tlse.fr

Catalyse déclenchée par photoisomérisation d'un ligand *o*-sulfonamide azobenzène.

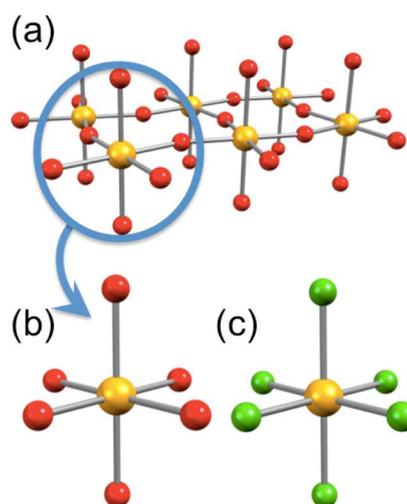
La nouvelle famille de complexes arène-ruthénium comportant des ligands *o*-sulfonamide azobenzène avec une liaison N=N exocyclique (motif peu commun) préserve le caractère photocommutable du ligand tout en conférant aux complexes une activité cytotoxique intéressante sur diverses lignées de cellules cancéreuses (*Organometallics* **2015**, *34*, 5775-5784 ; *J. Organomet. Chem.* **2016**, *820*, 111-119). La réaction de **1** avec des nucléophiles phosphorés conduit à des complexes phosphine-ruthénium cationiques stables (**2**), dont la phosphine peut être libérée de manière quantitative sous illumination (*Organometallics* **2016**, *35*, 2694-2700). Cette propriété, exploitée pour le photo-déclenchement d'une réaction d'aza-Morita-Baylis-Hillman catalysée par la triphénylphosphine, ouvre de nouvelles perspectives pour le développement de processus catalytiques induits par la lumière.



Contact : nicolas.bogliotti@ppsm.ens-cachan.fr

Iridates moléculaires.

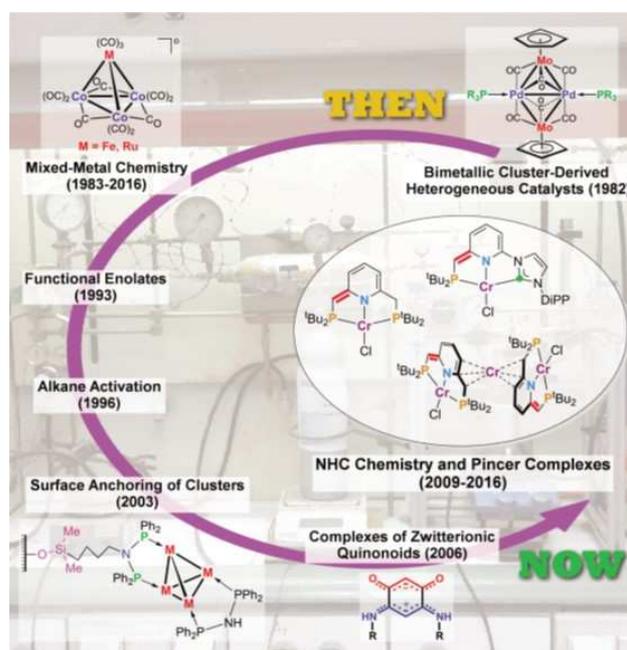
Les oxydes à base d'ions Ir^{4+} , connus sous le nom d'iridates (Figure a), suscitent un grand intérêt car ils possèdent des propriétés remarquables comme par exemple la supraconductivité à des températures relativement élevées. L'espèce moléculaire $[\text{IrO}_6]^{8-}$ (Figure b), utile pour la compréhension de ces propriétés, n'est malheureusement pas accessible. Les chercheurs du CRPP et de l'ICMCB, en collaboration avec d'autres laboratoires européens, ont isolé une entité très proche - l'ion moléculaire $[\text{IrF}_6]^{2-}$ (Figure c) - et ont mis en évidence les propriétés liées au moment de spin et au moment orbitaire, c'est à dire à la manifestation "quantique" du magnétisme (*Nature. Comm*, **2016**, 12195 ; DOI: 10.1038/ncomms12195). Ces premiers systèmes moléculaires isolés à base de l'ion Ir^{4+} offrent de nouvelles perspectives tant en termes de synthèse de nouveaux matériaux via des techniques de chimie moléculaire qu'en terme de compréhension des propriétés remarquables des iridates.



Contacts : Corine.Mathoniere@icmcb.cnrs.fr, clerac@crpp-bordeaux.cnrs.fr

Complexes de chrome(II) à ligands "pinces" PNP et PNC dé-aromatisés en catalyse d'oligomérisation de l'éthylène

Ce travail a permis d'étendre au Cr^{II} une méthode de transmétallation impliquant $\text{K}(\text{t}^{\text{Bu}}\text{P}^*\text{N}_a\text{t}^{\text{Bu}}\text{P})$ (P^* = donneur P vinylique, N_a azote amidure) afin d'accéder à de nouveaux complexes pinces comportant un motif pyridine dé-aromatisé actifs en catalyse (*Organometallics* **2016**, 35, 4044–4049). Cette contribution a été sélectionnée par l'éditeur pour la couverture du dernier numéro de 2016 à l'occasion des 35 ans du journal. La figure met en évidence certains des articles publiés depuis 1982 (« Then ... and Now »). Le complexe trinucéaire de chrome (dessins dans l'ovale de la couverture) a une activité de 6700 $\text{g}(\text{C}_2\text{H}_4) \text{g}(\text{Cr})^{-1} \text{h}^{-1}$ en oligomérisation de l'éthylène et une très forte sélectivité pour les α -oléfinés. En général, l'accès aux complexes à ligands "proton-responsive" se fait par réaction d'une base sur le ligand déjà coordonné, ce qui peut conduire à des réactions secondaires non désirées. C'est le grand intérêt d'une méthode de transmétallation, en plus de la diversité qu'elle offre.



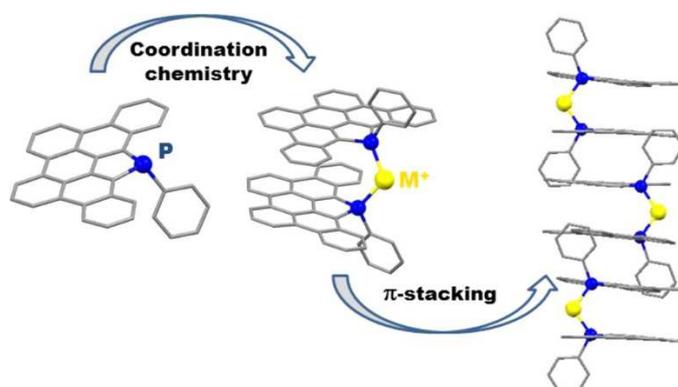
Contact : braunstein@unistra.fr

Contrôle de l'organisation de HAPs par la chimie de coordination des phospholes

Le contrôle de l'organisation des molécules à l'état solide est un paramètre très important pour optimiser les performances d'un dispositif opto-électronique. Dans un article qui paraîtra dans une édition spéciale de la revue *Organometallics* (10.1021/acs.organomet.6b00715)

le groupe « Phosphore et Matériaux Moléculaires » de l'Institut des Sciences Chimiques de Rennes a

utilisé la chimie de coordination associée aux unités phospholes pour organiser des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans la sphère de coordination du métal et à l'état solide. L'arrangement obtenu dépend de l'ion métallique utilisé et aura des propriétés optiques spécifiques.



Contacts : muriel.hissler@univ-rennes1.fr