



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 2018 - 1

Index

Le mot du Président

Retour sur les Journées de Chimie de Coordination à Brest

Retour sur l'Assemblée Générale de la Division

Prix et distinctions

Congrès d'intérêt pour les chimistes de coordination en 2018

Aide congrès 2018

Retour sur l'action « aide congrès » 2017

« 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

Voici notre premier rendez-vous de 2018 concernant les informations et les faits marquants de notre Division. L'année 2018 sera une année charnière car le bureau sera renouvelé en fin d'année. Nous encourageons d'ores et déjà tous les adhérents intéressés à réfléchir à leur possible candidature. Lors du dernier séminaire de la SCF, la Présidence a demandé d'anticiper le calendrier de renouvellement des entités opérationnelles arrivant à terme de mandat. L'appel officiel à candidature aura lieu avant l'été prochain et le vote probablement fin septembre, et donc avant la diffusion de la prochaine Newsletter. Il n'est pas encore temps pour nous de faire le bilan, mais l'expérience a été sans aucun doute très enrichissante. J'incite donc chacun d'entre vous à s'impliquer activement dans la vie de la communauté.

Une manière très concrète de participer, ce qui est l'objectif premier de notre association, consiste à partager son activité et ses résultats. Dans cette rubrique, vous trouverez un compte rendu de notre réunion annuelle, les JCC, qui se sont tenues cette année pour la première fois à Brest. Nous aurons en juillet prochain le colloque national de la SCF, ou pour la première fois toutes les Divisions participent officiellement à l'organisation au sein du comité scientifique et tiendront des symposia spécifiques. Leur ampleur respective dépendra du nombre de contributions de chaque division. Des précisions vous seront transmises ultérieurement. J'espère que vous participerez en nombre à cet événement, que je considère primordial pour notre activité professionnelle : les découvertes et les opportunités les plus intéressantes se trouvent souvent aux interfaces entre les différentes disciplines ou sous-disciplines.

Lors des JCC de Brest, nous avons tenu pour la première fois une Assemblée Générale des adhérents. Des suggestions intéressantes se sont dégagées et ont été discutées. Un compte rendu plus détaillé est fourni au sein de cette Newsletter.

Enfin, vous trouverez au sein de cette rubrique une liste (non exhaustive) des colloques et autres manifestations d'intérêt potentiel pour notre communauté, d'autres annonces importantes, les retours d'expérience des jeunes chercheurs aidés par notre Division en 2017, et finalement la rubrique « Highlights » qui vous offre un aperçu de quelques résultats marquants publiés dernièrement par nos adhérents.

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 Brest

Les Journées de Chimie de Coordination 2018 (JCC 2018) se sont tenues les 8 et 9 février à l'Université de Bretagne Occidentale, à Brest. Elles ont été organisées de manière remarquable par des membres de l'UMR 6521 CNRS-UBO, CEMCA, sous la direction de Philippe Schollhammer. Environ 135 participants étaient réunis autour de thématiques en chimie organométallique, bio-inorganique, science des matériaux, nanomatériaux et matériaux de surface, magnétisme moléculaire, électrochimie,... Ces journées ont débuté par une conférence du Dr. Fabrice Pointillart de l'Institut des Sciences Chimiques de Rennes (UMR 6226 CNRS-UR1), lauréat junior 2017 du Prix de la Division de Chimie de Coordination (DCC). Cette distinction lui a été remise par Rinaldo Poli, Président de la DCC, au préalable de sa présentation du couple gagnant : lanthanide et ligand tétrathiofulvalène, pour l'élaboration de complexes à propriétés multiples, notamment en aimantation et luminescence.



Dans un esprit d'ouverture vers les autres composantes de la SCF, ces JCC ont inclus une conférence invitée à l'interface avec une autre Division. Ainsi, le Dr. Alessandra Quadrelli, membre de la Division de Catalyse, a offert une présentation sur l'apport de la chimie organométallique de surface pour l'élaboration de couches minces de MoS_2 et WS_2 et leurs applications en microélectronique et stockage de l'énergie. Le Dr. Peter Fallner de l'Institut de Chimie de Strasbourg (UMR 7177 CNRS-US) a présenté une mise au point sur la chimie de coordination des complexes cuivre-peptide, leurs réactions redox en projection dans des considérations biologiques et thérapeutiques notamment maladie d'Alzheimer. L'élaboration de couches électroactives de polyoxométalates sur surface d'électrodes ont fait l'objet d'un exposé du Pr. Anna Proust de l'Institut Parisien de Chimie Moléculaire (UMR 8232 CNRS-UPMC). Cette thématique est également d'intérêt pour les applications en électronique moléculaire et la conversion de l'énergie. Notre collègue japonais, le Prof. Makoto Fujita de la School of Engineering de l'Université de Tokyo, nous a fait l'honneur d'un déplacement spécial de Tokyo pour assister à ces journées. Il nous a fait une présentation remarquable dans le domaine de la chimie supramoléculaire, et nous a démontré comment des auto-assemblages basés sur la coordination autour des métaux de transition permet l'encapsulation de molécules d'intérêt biologique ou pharmaceutique

disponibles seulement au niveau de traces et de résoudre leur structure radiocristallographique, y compris la détermination de leur configuration absolue. Cette chimie de coordination a pas ailleurs permis la construction de structures fascinantes : cages, capsules, tubes, nano-réseaux et sphères assemblant jusqu'à 48 atomes métalliques (Pd) par 96 ligands. Makoto Fujita démontre au passage comment la chimie de coordination a permis de réviser la loi mathématique platonicienne des polyèdres réguliers. A noter que c'est juste avant sa conférence à Brest qu'il a appris qu'il était, avec Omar Yaghi, lauréat du prestigieux [Prix Wolf 2018](#), dont l'annonce officielle a été faite quelques jours plus tard.

Ces cinq conférences plénières ont rythmé ces journées qui ont donné lieu à la présentation de 20 communications orales, 13 communications flash et 41 présentations par affiches. L'ensemble de la collectivité a souligné l'excellent niveau de toutes ces interventions, notamment a été très remarquée la qualité de celles des plus jeunes. Un jury a attribué les prix des présentations aux communications orales du Dr. Sébastien Gauthier de l'Institut des Sciences Chimiques de Rennes (UMR 6226 CNRS-UR1), à la communication flash de Pamela Aoun, Laboratoire de Chimie Biochimie Pharmacologiques et Toxicologiques (UMR 8601 CNRS-Paris-Descartes) et à la communication par affiche de Rajaa Benchouaia de l'Institut des Sciences Chimiques de Rennes (UMR 6226 CNRS-UR1).

En résumé, le cru 2018 des JCC à Brest a été un grand succès sur les plans des communications et échanges scientifiques, de la convivialité, de l'organisation, sous un radieux soleil brestois ! Très certainement sous les mêmes excellents auspices, la prochaine réunion des JCC 2019 aura lieu à Montpellier, organisée par les collègues de l'Université de Montpellier.



Gauche : Rinaldo Poli remet le Prix DCC junior 2017 à Fabrice Pointillart. Droite : remise des Prix communications orale, flash et par affiche (de gauche vers droite : Michel Verdaguer, Rajaa Benchouaia, Sébastien Gauthier, Philippe Schollhammer, Pamela Aoun et Rinaldo Poli).

Retour sur l'Assemblée Générale de la Division

Les JCC de Brest ont été l'occasion, pour la première fois, d'une assemblée générale de la Division. Elle a été l'occasion d'aborder plusieurs points d'intérêt pour notre communauté. Un premier point qui a obtenu le consensus des membres présents a été l'institution d'un Prix de thèse de la DCC. La première édition sera mise en place cette année par le bureau actuel pour une remise du Prix aux prochaines JCC. Une autre suggestion a été celle de l'inclusion par cooptation d'un membre junior au sein du prochain bureau. Nous avons discuté également de l'organisation des JCC et de leur gestion financière. L'assemblée préfère unanimement l'organisation actuelle, en vigueur depuis 2003, en rotation dans

différentes villes de France. Les JCC continueront donc suivant cette tradition, tant qu'il y aura suffisamment de collègues motivés pour les organiser. Actuellement, l'organisateur local garde toute la responsabilité et la gestion administrative et financière et bien sûr la programmation scientifique. Une possible co-gestion financière avec la Division a été débattue : ce sera une décision à reconsidérer par le prochain bureau. Motivée par la demande officielle, formulée par le FrenchBIC ([groupe français de chimie bioinorganique](#), un GIS CNRS), de création d'une subdivision « chimie bioinorganique », le point principal de cette assemblée a été la discussion sur l'opportunité d'organiser la Division en Subdivisions. Dû principalement à notre faible taille, cette éventualité n'a pas reçu un accueil favorable et nous avons donc décidé de maintenir la structure actuelle de la Division. La possibilité de créer une structure en « groupe thématique » inter-divisionnel est maintenant à l'étude par les collègues bioinorganiciens. Pour des questions de lisibilité, des mots clés (y compris « chimie bioinorganique ») ont été ajoutés sur la page d'accueil de la DCC sur le site de la SCF. Nous incitons tout particulièrement les collègues bioinorganiciens à profiter du renouvellement du bureau pour s'impliquer davantage et continuer à faire vivre leur discipline au sein de la DCC.

Prix et distinctions

Les titres de **Membre Distingué (campagne 2017)** ont été attribués à 22 collègues (15 séniors et 7 juniors). Parmi eux, 3 membres séniors (**Jean-Marie Aubry, Françoise Conan, Bernard Meunier**) et 1 membre junior (**Grégory Chatel**) 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 qui aura lieu le 25 mai prochain à Dijon.

Nous félicitons également notre collègue **Dominique Matt**, lauréat du Prix de Mme Claude Berthault 2017 ainsi que de la Médaille Berthelot 2017, décernés tous deux par l'Académie des Sciences.

Nous rappelons que la campagne pour l'attribution des Grands Prix (Le Bel, Süe) et Prix Binationaux (cette année le franco-allemand, le franco-espagnol, et pour la première fois le franco-portugais) est ouverte. La SCF attribuera aussi le prix franco-chinois mais la procédure ici est différente : la proposition viendra de la société sœur en Chine. Merci de nous contacter ou nous envoyer directement le dossier préparé selon les modalités déjà diffusées si vous avez des collègues que vous souhaitez proposer. Les propositions peuvent être soumises au jury uniquement par les bureaux des entités opérationnelles. Nous examinerons toutes les propositions en mai et il nous faut donc les dossiers complets, comme déjà annoncé par E-mail le 6 février, **avant le 1^{er} mai**.

Le Prix 2018 de notre Division concernera cette année un collègue sans limite d'âge. L'appel d'offre sera diffusé ultérieurement.

Congrès, Symposia, Ecoles d'intérêt pour les chimistes de coordination en 2018

Voici une liste non-exhaustive des colloques nationaux et internationaux d'intérêt potentiel pour notre discipline en 2018, en ordre chronologique. Si d'autres colloques, non présents dans cette liste, peuvent aussi concerner notre communauté, merci de nous les signaler.

Dalton 2018. Du 3 au 5 avril 2018 à Coventry (Royaume-Uni). <http://www.rsc.org//events/detail/27854/dalton-2018>

Cyclic Voltammetry International School. Du 9 au 13 avril 2018 à Paris Diderot. <http://cvic.cnrs.fr/?lang=en>

1st MGMCS (Main Group Metal Chemistry Symposium), le 20 avril 2018 à Rennes. <https://mgmcs.sciencesconf.org/>

CuBICS 2018 (The Copper Bioinorganic Chemistry Symposium). Du 21 au 24 mai 2018 à Marseille. <https://cubics2018.com/>

GECOM-CONCOORD 2018. Du 21 au 25 mai 2018 au Club Vacances Azureva Les Conches Longeville sur Mer, en Vendée. <http://gecomconcoord2018.univ-nantes.fr/accueil.php>

XI International School on Organometallic Chemistry Marcial Moreno Mañas. Du 6 au 8 juin à Oviedo (Espagne). <https://www.unioviedo.es/mmmschool2018/en/>

SCF 2018. Colloque national de la SCF. Du 30 juin au 4 juillet à Toulouse et Montpellier. <http://www.scf18.fr/>

ECIRM 2018 (European Colloquium on Inorganic Reaction Mechanisms). Du 8 au 11 juillet à Barcelone (Espagne). <https://ecirm2018-ub.com/>

MEP 2018 (Molecular Electronics and Photonics). Du 10 au 13 juillet à Rennes. Pas de site web (contacter Frédéric Paul, frederic.paul@univ-rennes1.fr)

21th ISHC (International Symposium on Homogeneous Catalysis). Du 8 au 13 juillet à Amsterdam (Pays Bas). <https://www.ishc21.amsterdam/>

28th ICOMC (International Symposium on Organometallic Chemistry). Du 15 au 20 juillet à Florence (Italie). <https://www.icomc2018.com/>

43th ICC (International Symposium on Coordination Chemistry). Du 30 juillet au 4 août à Sendai (Japon). <http://www.iccc2018.jp/>

EuroBIC 14 (European Biological Inorganic Chemistry Conference). Du 26 au 30 août 2018 à Birmingham (Royaume-Uni). <https://www.birmingham.ac.uk/facilities/mds-cpd/conferences/eurobic/index.aspx>

GIS FrenchBIC, réunion annuelle. Du 14 au 17 octobre à Carry Le Rouet. <http://frenchbic.cnrs.fr/2017/09/05/reunion-2018-du-gis-frenchbic-save-the-date/>

Aide congrès 2018

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 2018 sur une thématique liée à la chimie de coordination. La date limite pour la soumission des candidatures est **le 15 mars 2018** (voir appel diffusé par Email le 6/2/2018).

Retour sur l'action « aide congrès » 2017

En 2017, sept 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

Alexandre ABHERVE, post-doctorant au Laboratoire MOLTECH-Anjou, Angers :

« L'aide financière attribuée par la Division de Chimie de Coordination de la SCF m'a permis de participer à la Sixième Conférence Européenne sur le Magnétisme Moléculaire (ECMM2017) qui s'est tenue du 27 au 31 Août 2017 à Bucarest en Roumanie. Au cours de cette conférence, j'ai pu exposer mes résultats en relation avec les matériaux magnétiques multifonctionnels obtenus lors de mon année de post-doctorat au sein du laboratoire MOLTECH-Anjou, sous forme de présentation orale. J'ai ainsi présenté l'un des premiers exemples de polymère de coordination à valence mixte conducteur et magnétique (de formule $(\text{CH}_9\text{N}_3)[\text{Fe}^{\text{II}}\text{Fe}^{\text{III}}(\text{CICNAn})_3]$). Cette présentation a été suivie d'une discussion intéressante concernant les propriétés magnétiques de ce nouveau matériau. Cette discussion s'est poursuivie tout au long du congrès et m'a permis de collaborer avec des spécialistes dans le domaine du magnétisme moléculaire autour de mon projet. Cette participation au congrès m'a également permis de connaître les dernières avancées pour les matériaux moléculaires magnétiques et photo-magnétiques (complexes à transition de spin et molécules-aimants), et enfin de renforcer les liens et contacts que j'ai acquis depuis le début de ma carrière dans ce domaine. »

Retour No.2

Elena ATRIAN BLASCO, post-doctorante au Laboratoire de Chimie de Coordination, Toulouse :

« J'ai eu la magnifique opportunité de pouvoir assister au congrès ICBIC 18 (18th International Conference on Biological Inorganic Chemistry) organisé par la Society of Biological Inorganic Chemistry (SBIC) à Florianópolis au Brésil du 31 juillet au 4 août 2017. J'ai présenté mon travail avec une affiche (...) ce type de présentation permet d'avoir des interactions et des échanges sur le travail avec plusieurs personnes : des autres étudiants et postdocs aux chercheurs plus expérimentés. C'est l'occasion aussi pour pouvoir discuter le travail, et faire de nouveaux contacts pour futures collaborations, post-doc, etc.

L'ICBIC est au même temps le plus grand congrès organisé autour de la chimie bioinorganique, tous les deux ans, ce qui fait que pouvoir assister à ce congrès a été une expérience magnifique et je voudrais remercier SCF – Division Chimie de Coordination pour la bourse ».

Retour No.3

Maria Rosa BECCIA, Maître de conférences, Institut de Chimie de Nice :

« L'ISMEC (International Symposium on Metal Complexes) est un congrès centré sur l'étude des complexes métalliques et de leurs applications dans les domaines de la chimie analytique, biomédicale, environnementale, supramoléculaire, inorganique, physique et industrielle. Cette 44^{ème} édition s'est tenue, pour la première fois, en France (Dijon) et (...) obtenu un franc succès, avec 5 conférences plénières (dont une du prix Nobel pour la Chimie 2016, Jean-Pierre Sauvage), - 10 keynotes et 43 communications orales. L'ISMEC 2017 a réuni pendant 5 jours des chercheurs, mais aussi des industriels, provenant du monde entier. Ceci nous a permis de partager des idées, des approches de recherche et des avancées récentes sur la thermodynamique et la cinétique des processus de coordination. Cette édition a aussi ouvert les portes à la chimie des métaux radioactifs (notamment des actinides), avec une session particulièrement consacrée à cette thématique et des participants invités qui ont une expérience reconnue dans ce domaine. Dans le cadre de cette session, j'ai eu l'opportunité de présenter, avec une communication orale, mes travaux sur la spéciation des actinides dans le milieu marin et leurs mécanismes de transfert à des organismes marins modèles (les oursins). Suite à cette présentation, les discussions que j'ai eues sur mon travail avec d'autres participants au congrès ont été fructueuses et m'ont permis de mettre en place de nouvelles collaborations. La participation aux autres sessions du congrès a été également intéressante, car elle

m'a permis de connaître les dernières avancées de recherches dans le domaine plus général de la chimie des métaux en solution et des nouvelles applications des complexes métalliques dans différents domaines. Suite à ma participation à l'ISMEC 2017 :

-J'ai participé, avec d'autres participants au congrès, à une demande COST (...) pour la création d'un réseau international de recherche autour des thématiques du congrès.

- J'ai soumis un article au New Journal of Chemistry sur les travaux que j'ai présentés à l'ISMEC 2017 et qui apparaîtra dans un numéro spécial du journal dédié à la chimie-physique de coordination en solution.

- J'ai tissé de nouveaux liens avec plusieurs chercheurs et, en particulier, j'ai initié un nouveau projet en collaboration avec Tarita Biver, chercheuse à l'Université de Pise, Italie.

Pouvoir participer à ce congrès a été donc pour moi très important : j'ai pu m'enrichir de nouvelles connaissances en chimie des métaux en solution et j'ai eu des retombées positives à court et moyen terme sur ma recherche. Je tiens donc à remercier la Division Chimie de Coordination de la SCF pour son aide financière, qui m'a permis de participer à ce congrès.»

Retour No.4

Solène COLLIN, doctorante 2^{ème} année UMR 8601 Equipe Chimie Bio-Inorganique Supramoléculaire, Université Paris Descartes:

« J'ai pu assister cette année au congrès ISMSC (International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry) qui s'est tenu à Cambridge en juillet et pour aller auquel j'ai bénéficié d'une aide de la part de la DCC de la SCF. Pendant les cinq jours (du) congrès, le programme a été très dense. J'ai pu assister à de nombreuses conférences données par des chimistes de renom venus du monde entier. J'ai ainsi pu découvrir l'état de l'art dans bien des domaines de la chimie supramoléculaire : récepteurs et transporteurs d'anions, machines moléculaires, modélisation, MOFs et plus encore. Certains chercheurs sont aussi d'excellents orateurs, allant jusqu'à ponctuer leurs présentations d'animations ou même de tours de magie, J'ai donc beaucoup appris au cours des conférences(...) j'ai surtout profité de la présence d'une telle communauté lorsque j'ai présenté un poster sur mes recherches. Cela a été l'occasion de rencontrer tant des étudiants que des chercheurs pour échanger avec eux et parfois obtenir des suggestions ou des contacts afin de m'aider à avancer dans mon projet.

Enfin, une demi-journée a été consacrée à la découverte de la ville avec des visites organisées. J'ai donc pu pénétrer quelques-uns des célèbres Collèges de l'Université et découvrir l'ambiance ancienne si particulière qui y règne, ainsi que le système universitaire (et le climat) anglo-saxon. Cette semaine a donc été pour moi très enrichissante sur plusieurs plans, scientifique mais aussi social et culturel, c'est pourquoi je voulais vous remercier encore une fois de l'aide apportée par la DCC qui m'a facilité l'accès à ce congrès..»

Retour No.5

Alexandre HAUTIER, doctorant 2^{ème} année à l'Institut des Sciences Moléculaires de Marseille :

« Je remercie la DCC de la SCF de m'avoir attribué une aide de 200 € pour couvrir les frais d'inscription à l'ISABC (International Symposium on Applied Bio-inorganic Chemistry), qui s'est déroulé à Toulouse du 7 au 10 Juin 2017. Ce colloque international rassemblait des chimistes travaillant dans le domaine de la chimie bio-inorganique, dans lequel s'inscrit mon projet de thèse. Ce congrès a été l'occasion pour moi de présenter mes travaux sous forme d'un poster, et de remporter l'un des deux prix SCF mis en jeu. J'ai pu avoir des discussions passionnées avec des étudiants et chercheurs travaillant sur des thématiques similaires aux miennes. Certains d'entre eux m'ont ainsi proposé de nouvelles expériences à réaliser et de nouvelles approches à explorer.

La variété des communications orales a également été très enrichissante. Elles m'ont permis de découvrir certaines thématiques de recherche qui m'étaient étrangères, mais aussi de m'aider à envisager mon avenir.»

Retour No.6

Coralie LUCHINI, doctorante 2^{ème} année Doctorante à l'Institut de Physique Nucléaire d'Orsay et au CEA de Bruyères-le-Châtel :

« La 44^{ième} édition du Colloque international sur les complexes métalliques (ISMEC 2017) s'est déroulée pour la première fois en France, à Dijon, du 11 au 15 Juin 2017. La thématique de ce symposium est l'étude des complexes métalliques dans différents domaines d'application (chimie analytique, biomédical, environnement,...), ce qui correspond à mon domaine de recherche dans le cadre de ma thèse. Ce congrès comprenait cinq conférences plénières, douze présentations magistrales et trente-huit présentations orales ainsi que deux sessions posters. Le professeur Jean-Pierre Sauvage, lauréat du prix Nobel de Chimie en 2016, a ouvert ce congrès le lundi 12 Juin.

Lors de ce symposium, j'ai eu l'opportunité de présenter mes travaux de recherche à travers une communication orale. Cela m'a permis de parfaire mon expérience en présentation orale, et d'effectuer ma première présentation en anglais, (...) le challenge en valait la peine et j'ai été très heureuse de présenter mes travaux à des chercheurs travaillant dans le même domaine.

Ma participation à l'ISMEC 2017 m'a aussi permis de m'ouvrir à d'autres domaines tels que la biologie, l'imagerie,..., tout en gardant le domaine des complexes métalliques comme fil conducteur. J'ai pu échanger avec Andrea Melchior, Professeur à l'université d'Udine (Italie), qui travaille sur la luminescence des complexes métal-lanthanide(III) et (...) j'ai également pu échanger avec Frédéric Poineau, assistant Professeur à l'Université du Nevada (Las Vegas, Etats-Unis) qui travaille sur la chimie fondamentale et appliquée du technétium (...) et nous avons également échangé sur mon travail concernant la méthode de purification du protactinium, que je n'ai pas eu l'occasion de détailler lors de ma présentation orale.

Ce symposium m'a également permis de m'intéresser aux possibilités d'emploi à l'issue de mon doctorat, j'ai pu avoir une discussion sur les possibilités de post-doctorats avec Frédéric Poineau, et Pier Lorenzo-Solari, responsable de la ligne de lumière MARS au synchrotron SOLEIL. J'ai ainsi pu poursuivre l'élaboration de mon réseau professionnel, essentiel dans le milieu du travail à l'heure actuelle. Je tiens à remercier une nouvelle fois la DCC de la Société Chimique de France pour la bourse qui m'a été attribuée et qui m'a permis de participer à ce congrès. Cela aura été pour moi une expérience formatrice, tant au niveau professionnel que personnel, et constitue un tremplin vers la réussite de mon doctorat, ainsi que pour le futur de ma vie professionnelle..»

Retour No.7

Tsagana SUMYANOVA, doctorante 1^{ère} année, Radiochemistry Department at Lomonosov State University, Moscou:

« I thank "Division de Chimie de Coordination" of the French Chemical Society that gave me a financial aid to attend the International Symposium on Metal Complexes at Dijon in June 2017 (...) I'm glad that I took part in the conference because it was my first international meeting. I met excellent specialists from my research field who gave me valuable advice for the development of my thesis work. When presenting my work to leading scientists, I realized what some aspects of my work are not fully disclosed. I received valuable advices at the conference, which will allow me to cover the missing information.

Also I listened oral presentations from leading and young scientists (..) and I believe that this will also help me correctly present my work at further conferences. The speeches of young scientists allowed me to understand that oral presentations are very valuable experiences (...) listened carefully and warmly by the senior colleagues.

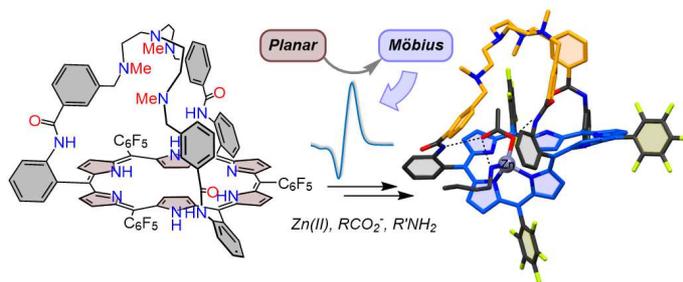
I am immensely glad to get acquainted with the leading specialists. Taking part in the conference helps me to look at my work from a different point of view. I think it is worthwhile, to attend more international conferences. »

« 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 !

Détection chiroptique par des récepteurs moléculaires en anneau de Möbius

Des molécules aromatiques comportant un "twist" dans leur système π -conjugué ont été découvertes il y a seulement dix ans, validant la prédiction faite par Heilbronner en 1964 de molécules aromatiques à $4n-\pi$ électrons délocalisés, dont la nature est dépourvue. Cette avancée majeure a

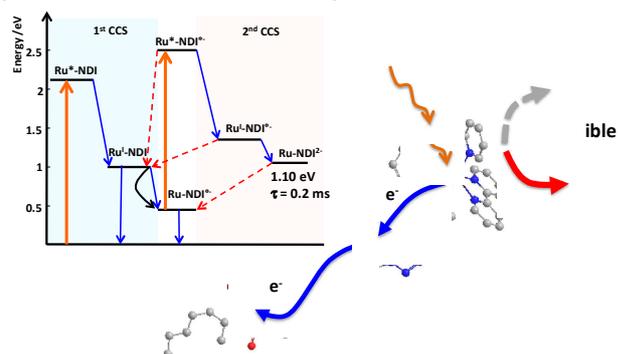


été réalisée avec des macrocycles de type hexaphyrine (l'analogue à six noyaux pyrroliques d'une porphyrine), qui de surcroît ont démontré une capacité notable pour former des complexes métalliques adoptant une topologie en anneau de Möbius. Les chercheurs de l'ISCR ont fonctionnalisé des hexaphyrines par un tripode de type tren [tris(2-aminoethyl)amine] et étudié leurs propriétés de coordination et de reconnaissance de molécules invitées. Des récepteurs moléculaires inédits en anneau de Möbius ont été caractérisés, présentant pour la première fois un lien fort entre leur aptitude en reconnaissance moléculaire, aromaticité de Möbius et chiralité. Ce travail a été publié dans le *Journal of the American Chemical Society*. Pour en savoir plus : <http://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.7b07559>.

Contacts : stephane.legac@univ-rennes1.fr et bernard.boitrel@univ-rennes1.fr

Interception des espèces dans l'accumulation de charges photoinduits pour la photosynthèse artificielle

La photosynthèse artificielle vise à utiliser l'énergie solaire pour la production d'un carburant à partir des sources renouvelables. Le grand challenge pour les chimistes est de réaliser l'accumulation de charges photoinduit au sein d'un catalyseur pour l'activation de petites molécules tels que H_2O , CO_2 ... Dans un effort collaboratif entre trois équipes



(l'ISMO, le CEA et l'ICMMO) les auteurs viennent de suivre par une technique laser flash pompe-pompe sonde l'accumulation de deux charges au sein d'un assemblage photosensibilisateur et un accepteur d'électron. Cette étude dévoile les différentes voies photochimiques constructives et délétères dans le processus de l'accumulation de charge.

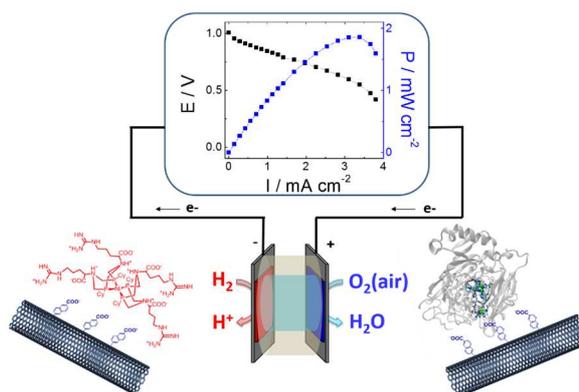
Travail publié dans *Angewandte Chemie*. Pour en savoir plus :

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/anie.201706564/epdf>

Contacts: minh-huong.ha-thi@u-psud.fr, annamaria.qaranta@cea.fr, ally.aukaoulo@u-psud.fr

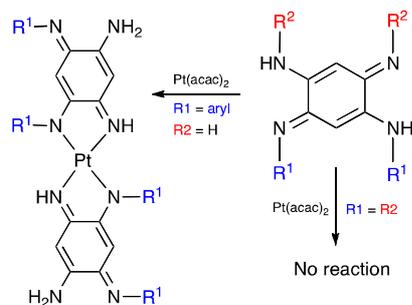
Une pile à hydrogène sans platine à base de complexes de Nickel bio-inspirés et d'enzymes à cuivre

Un complexe de nickel portant des groupements arginine et bio-inspiré des enzymes hydrogénases et des enzymes à cuivre ont été immobilisés sur nanotubes de carbone. Grâce aux faibles surtensions du complexe bio-inspiré vis-à-vis de l'oxydation de l'hydrogène et des enzymes à cuivre vis-à-vis de la réduction de l'oxygène, ces nanomatériaux ont été intégrés dans une pile à hydrogène délivrant 2 mW cm^{-2} , sans métaux nobles. Ce travail a été réalisé au sein d'une collaboration entre deux équipes grenobloises et une équipe américaine. Pour en savoir plus : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/anie.201611532/epdf>



Contacts : vincent.artero@cea.fr, alan.le-goff@univ-grenoble-alpes.fr

Chimie de coordination des quinonediimines di- vs. tetra-substituées



Les benzoquinonediimines (QDI) disubstituées présentent une chimie de coordination très différente de leurs analogues tétrasubstitués en raison de l'absence de N-substituants sur la "partie nord" de la molécule (R^2). Un complexe monoplatine possédant un chemin de délocalisation électronique unique et capable d'absorber la lumière de l'UV au proche infra-rouge a notamment pu être isolé. Ce travail a été réalisé dans une collaboration d'une équipe de Marseille et de Nantes et a été publié dans

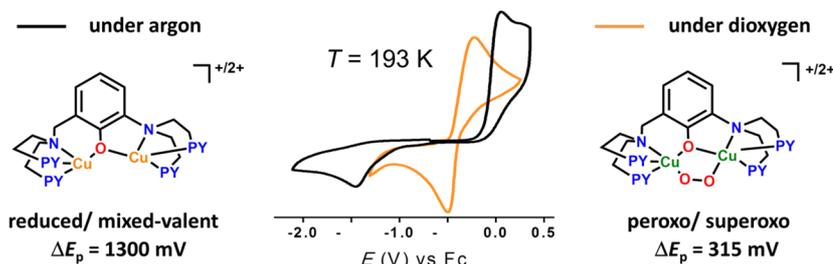
Dalton et fait l'objet de la couverture. Pour en savoir plus : <http://pubs.rsc.org/en/content/articlepdf/2017/dt/c7dt01884c>

Contacts : Denis.Jacquemin@univ-nantes.fr, olivier.siri@univ-amu.fr

Cryo-spectroélectrochimie d'adduits cuivre-oxygène modèles d'oxydo-réductases

La Nature utilise les métaux tels que le cuivre et le fer pour activer le dioxygène et réaliser de nombreux processus fondamentaux. La reproduction de ces catalyseurs naturels est un enjeu considérable mais

reste pour l'instant limitée du fait de la difficulté de caractériser les intermédiaires instables des adduits métal-oxygène. Dans ce cadre les chercheurs de l'équipe CIEL du laboratoire CEMCA, UMR 6521 CNRS-UBO, à Brest ont développé de nouvelles méthodes permettant de réaliser des mesures électrochimiques et spectroélectrochimiques résolues dans le temps à très basses températures (-80°C) sur des modèles de cuproenzymes. Ces résultats ont été publiés dans *Chemistry, a European Journal* (DOI: [10.1002/chem.201705066](https://doi.org/10.1002/chem.201705066)). Ils sont le fruit d'une collaboration de Brest avec une équipe américaine.



Contact : nicolas.lepoul@univ-brest.fr