

Chimie supramoléculaire : un nouveau groupe thématique de la SCF



Exemples de contributions françaises récentes à la chimie supramoléculaire (de gauche à droite) : inhibition de l'entrée du virus Ebola dans des cellules en culture à l'aide de molécules globulaires géantes [8], production de muscles artificiels à l'aide de machines moléculaires [9], capture du CO₂ et purification de métaux simultanées à partir de gaz d'échappement [10].

La chimie supramoléculaire, comme définie par Jean-Marie Lehn lors de l'obtention du prix Nobel de chimie en 1987, est la chimie « au-delà de la molécule » [1]. Elle repose sur la conception et la manipulation de systèmes chimiques constitués de molécules discrètes assemblées au travers de la formation de liaisons non covalentes (e.g. liaisons hydrogène, de coordination, électrostatiques), ou bien de réactions covalentes réversibles. Ces phénomènes d'auto-assemblage permettent d'accéder facilement à des architectures complexes originales et adaptables, qui trouvent des applications allant de la thérapie aux matériaux, en passant par la détection, la catalyse, et bien d'autres encore [2]. La chimie supramoléculaire est donc une aventure interdisciplinaire qui trouve son inspiration dans des domaines tels que la biologie, la science des matériaux ou bien la physique.

La communauté française des chercheuses et chercheurs est très active dans ce domaine comme cela a été démontré lors du congrès Supr@Lyon en décembre 2018 [3]. Cet événement – le premier congrès d'envergure internationale en chimie supramoléculaire organisé par des équipes françaises – fut non seulement l'occasion de rencontrer les actrices et acteurs de la communauté, mais a aussi confirmé la grande diversité et qualité des recherches françaises, dans un pays qui compte aujourd'hui deux prix Nobel de chimie dans le domaine après la consécration de Jean-Pierre Sauvage en 2016. Le succès de Supr@Lyon a été l'impulsion nécessaire pour la création d'un groupe thématique de la SCF et la pérennisation de cet événement français majeur dédié à la chimie supramoléculaire sous la forme d'un congrès bisannuel, dont le prochain se tiendra à Strasbourg [4]. L'objectif est que le plus grand nombre d'universités françaises puissent l'accueillir à tour de rôle afin d'accroître sa visibilité.

Le Bureau de ce nouveau groupe a été constitué au début de cette année. La diversité géographique et thématique de ses membres est très certainement un gage de représentativité de la majorité des chercheuses et chercheurs en chimie supramoléculaire en France. Ce groupe, qui compte déjà près de 300 adhérents, est de plus actuellement associé aux divisions Chimie organique et Chimie de coordination, lui assurant ainsi des interactions nécessaires avec les acteurs de ces différents champs d'intérêt scientifique qui sont au cœur du métier de chimiste supramoléculaire.

Au-delà de l'organisation d'un congrès biennal, le groupe souhaite également favoriser l'échange d'informations au sein de la communauté française (actualités scientifiques des équipes françaises, offres de thèses, de postes, de financements, etc.) au travers de son site Internet [5], de son compte Twitter [6], ou encore via une lettre d'information électronique adressée à l'ensemble de ses adhérents.

Enfin, la reconnaissance de la qualité de certains travaux de recherche français se fera par la remise de prix biennaux. Un premier appel d'offres vient d'être lancé [7], et les premiers lauréats junior et senior seront invités à présenter leurs travaux lors du futur congrès Supr@Strasbourg.

Toutes ces actions devraient permettre dans un futur proche de fédérer les équipes nationales travaillant dans le domaine de la chimie supramoléculaire, ceci afin d'accroître leur visibilité et leur reconnaissance par les institutions publiques et les groupes industriels. La création de ce nouveau groupe thématique de la SCF est de ce fait une très bonne nouvelle pour une communauté très dynamique qui porte un héritage prestigieux dans le domaine, et dont l'avenir ne le sera pas moins. Nous espérons vous y accueillir nombreux.

Le Bureau du groupe de chimie supramoléculaire



Les membres du Bureau du groupe de chimie supramoléculaire (de gauche à droite) : Damien Bourgeois (ISCM/CNRS-CEA Marcoule), Jean-Pierre Dutasta (ENS Lyon/CNRS-Université de Lyon), Claire Fave (LEM/CNRS-Université de Paris), David Leboeuf (ISIS/CNRS-Université de Strasbourg), Nathan D. McClenaghan (ISM/CNRS-Université de Bordeaux), Jean-François Nierengarten (LIMA/CNRS-Université de Strasbourg), Matthieu Raynal (IPCM/CNRS-Sorbonne Université), Olivia Reinaud (LCBPT/CNRS-Université Paris Descartes), Sébastien Ulrich (IBMM/CNRS-Université de Montpellier), Laurent Vial (ICBMS/CNRS-Université de Lyon).

[1] Lehn J.-M., Supramolecular chemistry - Scope and perspectives molecules, supermolecules, and molecular devices (Nobel lecture), *Angew. Chem. Int. Ed.*, **1988**, 27, p. 89 ; www.nobelprize.org/uploads/2018/06/lehn-lecture.pdf

[2] Voir numéro spécial « La chimie supramoléculaire », S. Choua, I. Fechete, F. Garin, N. Guiseppone, J.-M. Lehn (coord.), *L'Act. Chim.*, **2018**, 430-431, p. 13-108.

[3] <http://supralyon.univ-lyon1.fr>

[4] <https://suprastras.chimie.unistra.fr>

[5] www.societechimiquedefrance.fr/Groupe-de-chimie-supramoleculaire.html

[6] @supraSCF

[7] www.societechimiquedefrance.fr/IMG/pdf/prix_gcs_2020.pdf

[8] Muñoz A., Sigwalt D., Illescas B.M., Luczkowiak J., Rodríguez-Pérez L., Nierengarten I., Holler M., Remy J.-S., Buffet K., Vincent S.P., Rojo J., Delgado R., Nierengarten J.-F., Martín N., Synthesis of giant globular multivalent glycofullerenes as potent inhibitors in a model of Ebola virus infection, *Nat. Chem.*, **2016**, 8, p. 50.

[9] Du G., Moulin E., Jouault N., Buhler E., Guiseppone N., Muscle-like supramolecular polymers: integrated motion from thousands of molecular machines, *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2012**, 51, p. 12504.

[10] Septavaux J., Tosi C., Jame P., Nervi C., Gobetto R., Leclaire J., Simultaneous CO₂ capture and metal purification from waste streams using triple-level dynamic combinatorial chemistry, *Nat. Chem.*, **2020**, 12, p. 202.

ChemPubSoc Europe devient Chemistry Europe

Un nouveau look pour un nouvel avenir



European Chemical
Societies Publishing

Fondée il y a vingt-cinq ans avec la création de *Chemistry - A European Journal*, ChemPubSoc Europe est devenue Chemistry Europe le 31 mars 2020. Cette association regroupe seize sociétés chimiques européennes – dont la Société Chimique de France – et représente plus de 75 000 chimistes.

Sa mission est d'évaluer, de publier, de diffuser et d'amplifier l'excellence scientifique des chercheur·ses en chimie du monde entier dans des publications de haute qualité pour résoudre les défis de l'humanité. Les revues de Chemistry Europe englobent un très large éventail de disciplines de la chimie, montrant la vitalité de la recherche dans des domaines essentiels à l'avenir de la planète tels que le changement climatique, l'énergie et l'environnement.

L'association, qui soutient ses membres dans toutes les étapes de leur carrière, valorise l'intégrité, l'ouverture, la diversité, la coopération et la liberté de pensée.

Depuis juin 2018, une équipe composée de membres des sociétés chimiques, de son Conseil et de son partenaire éditorial Wiley-VCH réfléchissait sur la redéfinition des valeurs fondamentales, sur l'identité et la représentation de l'association, ainsi que sur ses missions. Qu'attend-on de la communauté scientifique, des sociétés savantes et des revues scientifiques ? C'est ainsi que Chemistry Europe est née, une nouvelle identité – accompagnée de la mise en ligne d'un nouveau site – avec un objectif renouvelé, digne de l'avenir de la chimie et de l'édition.

De courtes vidéos présentant Chemistry Europe et la diversité et l'excellence de nos chercheur·ses, avec notamment Ben Feringa, Angela Casini et Bert Weckhuysen, seront diffusées sur les réseaux sociaux pour accompagner le changement d'identité.

Par ailleurs, dans la continuité du programme « Fellowship » de ChemPubSoc Europe, qui honore depuis 2015 des chimistes pour leur soutien exceptionnel en tant qu'auteurs, conseillers, éditeurs invités, ainsi que pour les services rendus à leur société chimique respective – ce titre est la plus haute récompense décernée par Chemistry Europe –, trente-sept nouveaux « Fellows » sont nommés cette année, dont Gilberte Chambaud, Jean-François Nierengarten et Matthieu Sollogoub pour la France ; leur nomination sera célébrée lors du 8^e congrès de chimie EuChemS à Lisbonne (ECC8, 30 août-3 septembre 2020⁽¹⁾).

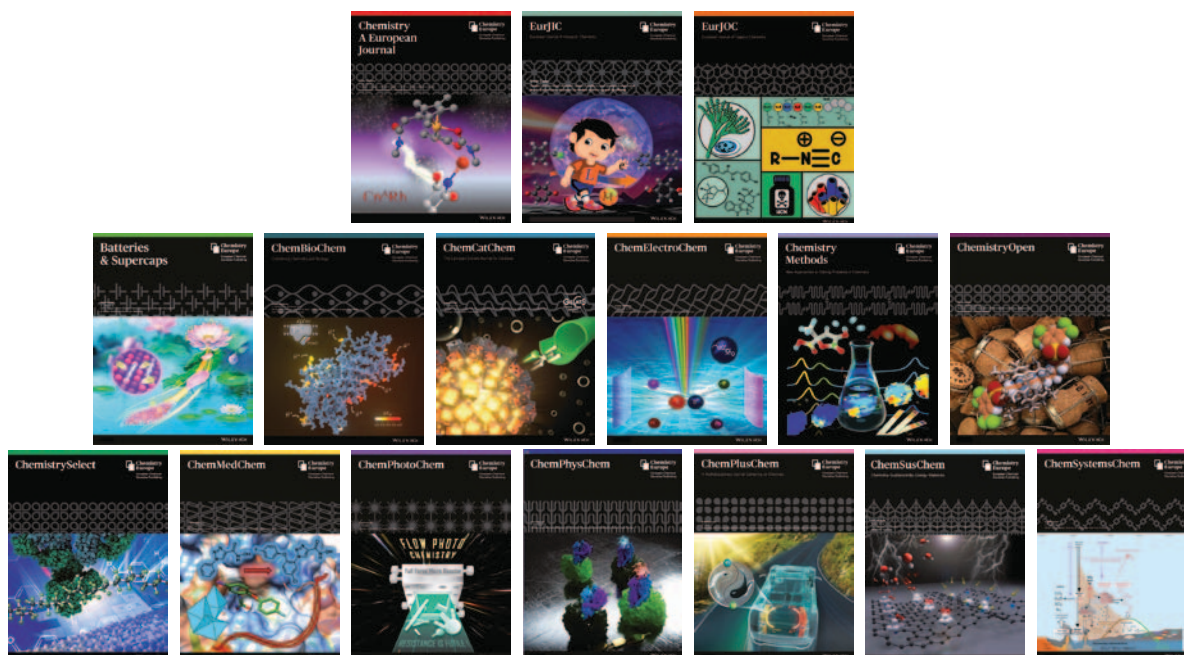
• Pour en savoir plus : www.chemistry-europe.org

@ChemEurope

(1) www.euchems.eu/events/ecc8-8th-euchems-chemistry-congress, voir 4^e de couverture.

À l'occasion de la naissance de Chemistry Europe, les revues vous dévoilent leurs nouvelles couvertures.

N'oubliez pas, ces revues sont les vôtres !



Actions innovantes : appel d'offres

Le Bureau national lance un nouvel appel d'offres. Son objectif est d'encourager les entités opérationnelles à innover dans leurs actions pour développer la structuration, l'attractivité et le rayonnement de la SCF. Il entend créer un effet d'amorçage leur permettant de se renouveler en touchant un nouveau public et en créant de nouvelles interactions.

Toute division scientifique, section régionale ou réseau de jeunes chimistes (RJ-SCF) est éligible pour porter une demande, seul ou en partenariat avec une ou plusieurs autres entités opérationnelles, dont les groupes thématiques, ou encore avec une société savante sœur française ou étrangère. Deux vagues d'appel par an sont prévues. Les résultats de la première concernant des événements programmés à partir du mois d'avril seront bientôt communiqués. Une campagne d'automne est prévue à échéance de septembre 2020 pour des actions ayant lieu de fin 2020 au premier trimestre 2021. Des subventions pouvant aller jusqu'à deux mille euros seront allouées pour participer à la prise en charge des frais d'organisation par les entités organisatrices et dix projets pourront être financés.

Les subventions sont attribuées après analyse des dossiers par le Bureau national. Les principaux critères de sélection sont : le caractère inédit et l'originalité de l'action ; sa pertinence et son impact potentiel au regard de l'objectif de développement de la structuration, de l'attractivité et du rayonnement de la SCF ; le degré d'intégration des différentes entités opérationnelles ou sociétés savantes au sein du projet dans le cas d'un portage multiple ; la qualité du dossier en termes de préparation et d'organisation de l'action, de rigueur du budget.

En regard de ce nouvel appel soutenant le lancement d'actions inédites par les entités opérationnelles, le dispositif existant de soutien aux manifestations se recentrera sur l'accompagnement d'événements récurrents dont le rayonnement est établi.

Prix des divisions

Chimie de coordination

Prix 2020

Appel à candidatures

La division attribuera un prix jeune chercheur (moins de 40 ans au 1^{er} janvier 2020) et un prix Chercheur confirmé.

Le-la lauréat-e doit être membre de la SCF-DCC (division principale) au moment de l'examen des dossiers. Il-elle présentera une conférence invitée dans le cadre des Journées de la division qui se tiendront à l'occasion du congrès SCF21 à Nantes en juin 2021. Tout cadre de l'enseignement supérieur, du CNRS ou de l'industrie, membre de la SCF, est habilité à présenter un-e candidat-e. Les dossiers de candidature comprenant un curriculum vitæ, une liste actualisée des publications et brevets, conférences et séminaires invités, un résumé du parcours scientifique, d'autres éventuelles lettres de soutien (non obligatoire), accompagnés d'une lettre de nomination doivent être adressés en fichiers attachés (au format doc ou pdf) par courrier électronique uniquement à Gilles Lemerrier et Carole Duboc*.

Date limite d'envoi des candidatures : 29 mai 2020.

*gilles.lemerrier@univ-reims.fr ; carole.duboc@univ-grenoble-alpes.fr

Chimie industrielle

Prix 2019 : I.CERAM



En 2015 a eu lieu la première implantation au monde d'un sternum en céramique, développé par I.CERAM en collaboration avec le corps médical.

Créée en décembre 2005 sur le parc ESTER de Limoges par André Kérisit, la société I.CERAM conçoit depuis son origine des implants articulaires pour le marché de l'orthopédie. Devant la mondialisation et la diminution constante des remboursements des implants par les organismes de santé, le choix stratégique de faire évoluer l'entreprise vers des implants à plus forte valeur ajoutée a été mis en place en 2013. La société s'appuie sur un savoir-faire de plus de trente années en matière de dialogues, de conseils et d'appuis auprès des chirurgiens orthopédistes. Le mariage de différents matériaux et traitements céramiques est l'une des principales spécificités de la société. Ainsi, le recul clinique allié aux qualités de résistance en compression, d'ostéo-compatibilité ou encore de diminution des frottements des céramiques sont exploités dans la conception de nouveaux implants*. I.CERAM utilise sa propriété industrielle unique au monde pour mettre au point des **implants en biocéramique d'alumine capables d'adresser les indications de traitement des infections osseuses et des métastases osseuses.**

En 2014, la société a franchi une nouvelle étape avec son introduction en bourse sur Alternext Paris. Le défi que s'est fixé la société est ambitieux, mais à la hauteur de ses forces et de son potentiel : devenir le leader mondial dans le traitement des infections et métastases osseuses.

En 2015, une première mondiale est réalisée au CHU de Limoges, l'implantation d'un sternum en céramique (alumine poreuse Céramil®, voir photo), suivie en 2016 d'une autre première mondiale : l'implantation humaine d'une céramique Céramil® chargée en antibiotiques (sternum)*. La structure poreuse de l'implant sternal en alumine permet un relargage intégral et local de l'antibiotique au moment de l'implantation et jusqu'à quatre jours après l'opération. La présence de l'antibiotique (gentamicine) au cœur même de l'implant prévient le risque infectieux lors de l'opération et des premières étapes de cicatrisation. La concentration locale et inédite d'antibiotique, offerte par cette nouvelle alternative chirurgicale au cœur du squelette, éradique les bactéries.

Un procédé permettant de protéger les implants médicaux (titane anodisé et acier inoxydable 316L, alumine poreuse



Les membres du comité d'organisation, de gauche à droite : Philippe Mackiewicz, Guillaume Journot et Laurent Petit.

FICS 2020, le premier « French Industrial Chemical Symposium »

Le premier colloque de la division de chimie industrielle (DCI) s'est tenu avec succès le 6 mars dernier sur le campus de Jussieu de Sorbonne Université qui a accueilli gracieusement l'événement.

Merci aux industriels qui ont sponsorisé généreusement cet événement : Charles Friedel consulting Corning, Firmenich, Ipsen, Janssen, Lundbeck, Minakem, Nuvisan, Sanofi, Servier et Syngenta.

Plus de 150 personnes ont pu apprécier les différentes conférences faites par des industriels et un professeur de l'Université libre de Bruxelles, Gwilherm Evano.

On notera particulièrement les différents exemples d'amélioration de procédé visant à réduire les impacts environnementaux en s'inscrivant dans une démarche de chimie durable : diminution du nombre d'étapes de synthèse, réaction dans l'eau avec surfactants, économie d'atomes et réduction des déchets, catalyse et efficacité énergétique, etc. Enfin, une cinquantaine de posters ont illustré la vitalité de la recherche dans de nombreux laboratoires français et étrangers ; les deux meilleurs ont été récompensés.

Rendez-vous en 2021 pour la seconde édition.

Le comité d'organisation

Guillaume Journot, Philippe Mackiewicz et Laurent Petit

• Recueil des résumés disponible sur <https://lnkd.in/g/Wdne>

Céramil®) contre des infections au long terme est également développé et breveté en 2017, répondant à une demande des chirurgiens. En effet, entre 1 et 7 % des prothèses posées nécessitent d'être remplacées suite à une infection bactérienne, infection pouvant avoir lieu plusieurs mois voire plusieurs années après l'implantation. Typiquement, le patient se blesse et des bactéries vont entrer dans son corps, circuler via les flux sanguins et se déposer sur la prothèse. Cette innovation assure ainsi une protection longue durée de l'implant grâce à un procédé permettant de fixer un antibiotique à sa surface de manière définitive. L'implant « protégé » permet d'empêcher une future prolifération bactérienne ainsi que la formation de biofilm bactérien, extrêmement difficile à combattre une fois installé. L'efficacité de ce procédé a été testée et démontrée sur plusieurs types de surfaces (céramique d'alumine poreuse, acier inoxydable, titane).

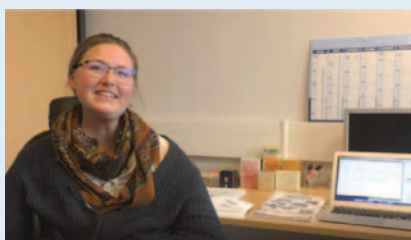
Les essais en bactériologie sur plusieurs souches bactériennes permettant de vérifier l'efficacité des implants ont été réalisés

au laboratoire R & D de la société. De même, des essais de culture cellulaire sur des implants métalliques (acier inoxydable et titane anodisé) avec des cellules osseuses (pré-ostéoblastes) ont montré que ces implants « protégés » permettent la croissance de cellules osseuses à leur surface. Actuellement, la technique de protection sur le long terme est réalisée sur des prothèses entières. Ces implants chirurgicaux sont analysés afin de montrer leur efficacité avant de pouvoir réaliser une implantation et une première mondiale.

Pour compléter son arsenal thérapeutique, I.CERAM a intégré un laboratoire de biologie puis de chimie. Tout en continuant à maîtriser la fabrication de ses implants métalliques, la société poursuit ses recherches sur les céramiques et les traitements de surface des implants afin de développer de nouveaux dispositifs médicaux s'adressant aux marchés de l'infectiologie et des métastases osseuses.

*Voir Poli E., Barrière G., Denes E., Lévêque G., I.CERAM - Les implants chirurgicaux : la céramique au service de l'humain, *L'Act. Chim.*, 2019, 438-439, p. 5.

Témoignages de chimistes : la série continue !

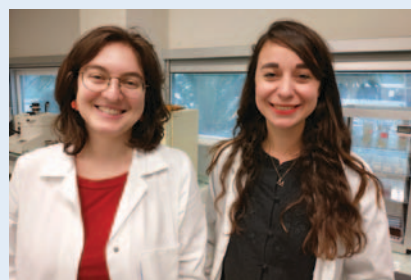


Pauline Bacle est postdoctorante à l'Institut de minéralogie, de physique des matériaux et de cosmochimie (IMPMC) à Sorbonne Université (Paris) dans le domaine de la chimie théorique appliquée à la géologie.

Dans cette **nouvelle vidéo***, elle témoigne de tout le soutien qu'elle a reçu au cours de son parcours scolaire et encourage à dépasser le handicap pour suivre la voie qui vous passionne.

• <https://youtu.be/HA5xlpJT-M>

* Voir la vidéo précédente : <https://youtu.be/gmXhHgZBF8Q>



Valentina Valbi et **Anne Pérez** étudient l'altération des vitraux médiévaux. Valentina Valbi est doctorante au Laboratoire Géomatériaux et Environnement (LGE) de l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée (UPEM)* où elle travaille sur les phénomènes de brunissement des vitraux médiévaux. Elle a obtenu le Prix Jeunes Talents France 2019 « Pour les Femmes et la Science » de la Fondation L'Oréal-UNESCO. Anne Pérez est ingénieure de recherche au LGE. En plus de ses recherches, elle est en charge de la gestion de plusieurs salles et appareillages au laboratoire et de l'encadrement de stagiaires et doctorant-e-s comme Valentina. Elles nous racontent le quotidien de leurs recherches, le travail en équipe et l'interdisciplinarité de leurs sujets.

• <https://youtu.be/11mu5Q0hQG8>

* en expérimentation dans une fusion avec l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR), sous le nom de Gustave Eiffel.

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

Chimie du solide

Prix 2020

Appel à candidatures

Au-delà des publications dans des journaux scientifiques de qualité, l'objectif du **prix de thèse** (1 000 €) est de récompenser un-e chercheur-euse ayant fait preuve d'initiatives et de maturité, et dont la qualité des travaux a fait progresser le domaine de la chimie des solides. Le-la lauréat-e devra être membre de la SCF au moment de sa nomination et avoir soutenu sa thèse entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2019.

Le **prix Chercheur** (1 500 €) sera attribué à un-e chercheur-euse appelé-e à jouer un rôle majeur dans la communauté, pour un travail original et de très haute qualité dans la chimie du solide. Les candidatures des maîtres de conférences ou chargés de recherche sont encouragées par la division.

Date limite pour candidater : 29 mai 2020.

• Pour l'envoi des candidatures et en savoir plus :

www.societechimiquedefrance.fr/IMG/pdf/prix_these_dcs-scf_2020-2.pdf

www.societechimiquedefrance.fr/IMG/pdf/prix_chercheur_dcs-scf_2020-2.pdf

Subdivision Électrochimie

Prix de stage (L3, M1, M2)

Appel à candidatures

La subdivision reconduit cette année l'appel à candidatures pour ses prix destinés à promouvoir l'électrochimie au niveau de son enseignement. Les prix sont destinés à récompenser les meilleurs travaux de fin d'étude, présentés pendant l'année académique en cours, par des Licence 3 et Masters 1 et 2, étudiants d'universités et de grandes écoles françaises.

Date limite d'envoi des candidatures : 15 juillet 2020.

• www.societechimiquedefrance.fr/spip.php?page=news-entite&id_rubrique=167

Polymères

Commission Enseignement du Groupe français des polymères (GFP)

Prix de thèse 2019



• Jessica Delavoipière

Jessica Delavoipière a effectué sa thèse intitulée «Transport dans des films minces d'hydrogel: gonflement, frottement et rhéologie» au Laboratoire Sciences et Ingénierie de la Matière Molle (SIMM, ESPCI Paris), à Sorbonne Université et Saint-Gobain Research Paris, sous la direction d'Antoine Chateauminos, Émilie Verneuil et Yvette Tran. Elle est à ce jour ingénieure de recherche chez Saint-Gobain Research Paris.

Les films d'hydrogel sont envisagés comme revêtements antibuée sur les vitrages. En effet, ils peuvent retarder l'apparition de la buée en absorbant plusieurs fois leur volume en eau. Cependant, une fois gonflés, la question de leur résistance mécanique se pose. Les transferts d'eau vers et au sein de films d'hydrogel hors équilibre dans deux situations ont été analysés. Leur cinétique de gonflement a été étudiée lorsqu'ils sont secs puis soumis à un flux d'air humide sur un

substrat refroidi. Puis leur réponse mécanique en indentation et en frottement lorsque l'eau retenue par l'hydrogel draine au sein du contact a été caractérisée. Dans ce but, des films micrométriques d'hydrogel modèles, de physico-chimie variée et contrôlée, sont réalisés. Des dispositifs expérimentaux ont été développés, dont les résultats sont modélisés en lien avec l'architecture des hydrogels et leur physico-chimie. Il a été montré que la cinétique de gonflement des films d'hydrogel dans un flux de vapeur est contrôlée par l'hygroscopie du polymère, l'architecture et l'épaisseur des films. Il a également été établi que le frottement de films d'hydrogel a pour origine l'écoulement forcé de l'eau au sein du réseau perméable de polymère. Enfin, à forte indentation où la teneur en eau devient faible, le rôle des transitions (vitreuse ou de type LCST) du polymère sur la réponse mécanique des films a été mis en évidence.



• Marvin Langlais

Marvin Langlais a effectué sa thèse intitulée «Des xanthates aux γ -thiolactones fonctionnelles: synthèse et applications à l'ingénierie macromoléculaire» au Laboratoire des Interactions Moléculaires et Réactivité Chimique et Photochimique (IMRCP, Université Paul Sabatier, Toulouse 3) sous la direction de Mathias Destarac et Olivier Coutelier.

Différentes méthodes pour la conception d'architectures macromoléculaires complexes, bien définies et fonctionnelles, ont été développées, comme les techniques de polymérisations contrôlées ou les réactions de couplages dites «click» permettant d'accéder à des matériaux originaux aux propriétés souhaitées et modulables. La réaction «click» impliquant les γ -thiolactones consiste en l'ouverture du cycle thiolactone par une amine, libérant alors un thiol qui pourra réagir à son tour par réaction thiol-ène et conduire à la synthèse ou à la fonctionnalisation de polymères. Bien que cette approche s'avère très intéressante, l'accès à des thiolactones fonctionnelles n'est pas quelque chose de trivial et pouvait constituer une limite à leur utilisation. Dans ce contexte, un des objectifs de cette thèse a été de développer une nouvelle stratégie de synthèse de γ -thiolactones, basée sur la chimie des xanthates, facile à mettre en œuvre et tolérante vis-à-vis des fonctions pouvant être introduites. Ce procédé développé a permis l'obtention d'une trentaine de nouvelles molécules fonctionnelles porteuses de fonctions d'intérêt. De la même façon, cette méthode a été adaptée pour la synthèse de bis (γ -thiolactones) fonctionnelles. Enfin, ces nouvelles γ -thiolactones ont été étudiées en termes de réactivité et utilisées pour accéder à de nouvelles macromolécules fonctionnelles avec la fonctionnalisation de polymères commerciaux, ou encore la synthèse de polymères contrôlés porteurs d'unité(s) thiolactone terminales pouvant être impliquées dans des réactions de modification post-polymérisation.

Suivez les actus
de la SCF, du RJ-SCF
et de la chimie

Facebook Société Chimique de France

Twitter@reseauSCF

Facebook Réseau des Jeunes Chimistes-SCF

Twitter@RJ_SCF