

« If order can be, order will be! »

Retour sur les 2^e Journées de chimie supramoléculaire

Organisée par le groupe thématique de chimie supramoléculaire de la Société Chimique de France, la seconde édition des Journées de chimie supramoléculaire (JCS 2023) s'est tenue les 1^{er} et 2 juin 2023 à l'ENSC Montpellier [1]. Cet événement a réuni plus de soixante participants venus de toute la France qui ont eu le plaisir d'assister à quatre conférences plénières, vingt et une communications orales, et à une session de dix-huit présentations par posters qui ont donné une très grande part aux interventions de jeunes chercheurs doctorant(e)s et postdoctorant(e)s.

Quatre prix de communication sponsorisés par Chemistry Europe/*EurJOC* ont été remis à Laora Boulo (IPCM, Paris) et José García Coll (IBMM, Montpellier) pour les meilleures communications orales, et à Soussana Azar (MOLTECH-Anjou, Angers) et David Delleme (Laboratoire de Chimie des matériaux nouveaux, CMN, UMONS, Belgique) pour les meilleurs présentations posters.

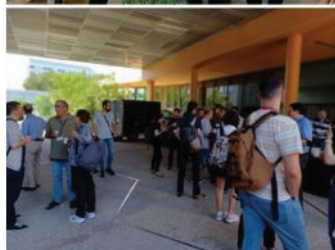
Les conférences plénières ont été données par Anne-Marie Caminade (LCC, CNRS, Toulouse) et Thomas Hermans (Université de Strasbourg) qui se sont vu décerner respectivement les prix André Collet et Christiane Dietrich-Buchecker. Mihail D. Barboiu (IEM, CNRS, Université de Montpellier) a montré la contribution de la chimie montpelliéraine à la discipline. Enfin, l'apothéose du congrès a été l'intervention de Jean-Marie Lehn (Université de Strasbourg), prix Nobel de chimie 1987, qui nous a fait l'honneur de sa visite et qui a donné une magnifique conférence de clôture intitulée « Adaptive chemistry: if order can be, order will be! ».

Les communications scientifiques ont relaté les avancées récentes dans l'exploration des phénomènes de reconnaissance – domaine fondateur de la chimie supramoléculaire – opérés par des récepteurs moléculaires originaux tels que des azacryptophanes (Rajaa Benchouaia, ENS Lyon), des cages de porphyrines (Stéphanie Durot, LSAMM, Institut de chimie de Strasbourg), ou encore des pinces en milieu non usuel perfluoré (Henri-Pierre J. de Rouville, LSAMM, Institut de chimie de Strasbourg). L'auto-assemblage de systèmes complexes tels que des polymères supramoléculaires à chiralité hélicoïdale (Antonio Valverde, IPCM, Paris) a aussi été présenté. Cette reconnaissance ouvre la voie à la conception de récepteurs à activité catalytique et des exemples de catalyseurs métalliques (György Szalóki, LHFA, Toulouse) et de catalyseurs supramoléculaires de types récepteurs foldamères pour des réactions de décarboxylation (Yann Ferrand, CBMN, Bordeaux) ont été présentés. Des communications à caractère fondamental ont illustré les multiples facettes des propriétés physico-chimiques originales des assemblages supramoléculaires, notamment dans la compréhension et le contrôle de la chiralité – ruban type Möbius (Stéphane Le Gac, ISCR, Rennes), chiralité de ligands à base de cyclodextrines (Clara Testard, IPCM, Paris) –, et dans le développement de systèmes multichromophoriques (Iwona Nierengarten,



LIMA, ECPM, Strasbourg), ou encore dans la préparation de matériaux organiques à porosité contrôlée (Mickaël Ménand, IPCM, Paris).

Ces JCS2023 ont également attesté d'un intérêt croissant de la communauté pour les phénomènes dynamiques, par exemple pour le contrôle cinétique de la formation de polymères supramoléculaires (Olivier Galangau, ISCR, Rennes), pour le contrôle photochimique du repliement et de l'assemblage de foldamères (David Canevet, MOLTECH-Anjou, Angers) et pour la conception de machines moléculaires opérant en milieu aqueux (David Bardelang, ICR, Marseille). Au-delà de ces aspects dynamiques, des systèmes dissipatifs originaux qui opèrent des changements structurels transitoires en consommant de l'énergie chimique (Maksym Dekhtiarenko, IPCM, Paris; Adrien Quintard, DCM, Grenoble) ont été présentés. Signe de la maturité de la discipline, diverses communications ont témoigné d'avancées significatives vers la conception de matériaux intelligents – contrôle de polymères supramoléculaires (Ghislaine Vantomme, Eindhoven University of Technology, Pays-Bas; transitions de phase gel-solution avec contrôle temporel (Adrien Quintard, DCM, Grenoble) –, vers des applications dans le domaine de la santé – polymères dynamiques covalents pour le transport d'acides nucléiques (José García Coll, IBMM, Montpellier), polymères supramoléculaires comme agents anti-infectieux contre le SARS-CoV-2 (Laora Boulo, IPCM, Paris), hydrogels supramoléculaires pour la culture cellulaire (Juliette Fitremann, IMRCP, Toulouse) –, ainsi que pour la protection de l'environnement – capture du CO₂ (Marc Hennebelle, ICBMS, Lyon), extraction d'ions métalliques (Raphaël Moneuse, ICSM, Marcoule).



Cet événement a été une magnifique occasion pour la communauté française des chimistes supramoléculaires de se retrouver, de partager ses résultats dans une atmosphère stimulante et conviviale, et d'imaginer le futur de cette discipline qui est née en France et dont la contribution a déjà été reconnue par deux prix Nobel de chimie – Jean-Marie Lehn (1987) et Jean-Pierre Sauvage (2016). Le dynamisme de la jeune génération laisse entrevoir de magnifiques perspectives futures. Nous vous donnons rendez-vous en 2024 à Paris pour le prochain congrès Supr@Paris [2].

Les auteurs remercient pour leur soutien à cet événement la Société Chimique de France (divisions Chimie organique et Chimie de coordination, section régionale Occitanie-Méditerranée), l'Université de Montpellier, le Pôle Chimie (MUSE), l'Institut des Biomolécules Max Mousseron, l'École doctorale Sciences chimiques Balard, l'École Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier, Montpellier Méditerranée Métropole, le CNRS, ainsi que Pauline Trousselier et Hugo Laigle pour leur aide.

[1] <https://jcs2023.sciencesconf.org>

[2] <https://supraparis2024.sciencesconf.org>

Damien BOURGEOIS¹, directeur de recherche, et **Sébastien ULRICH^{2*}**, chargé de recherche, organisateurs des JCS 2023.

¹Institut de Chimie Séparative de Marcoule (ICSM), CEA, CNRS, ENCSM, Université de Montpellier.

²Institut des Biomolécules Max Mousseron (IBMM), CNRS, ENSCM, Université de Montpellier.

* sebastien.ulrich@cnrs.fr



7 décembre 2023
Maison de la Chimie, Paris

**Troisièmes Rencontres académie-industrie
du Comité National de la Chimie**

L'Hydrogène vecteur énergétique et réactif chimique

Inscription gratuite et obligatoire

• www.cncchimie.org/rencontres-cnc-3