

Distinctions

Jean-Marie Tarascon, Médaille de l'innovation 2017 du CNRS



La Médaille de l'innovation du CNRS récompense depuis 2011 des personnalités dont les recherches exceptionnelles ont conduit à des innovations marquantes sur le plan technologique, économique, thérapeutique et sociétal.

Cette année, elle a été décernée à quatre personnalités : la mathématicienne Raphaële Herbin, l'expert en spintronique Jean-Pierre Nozières, le spécialiste en génomique Jamal Tazi et le chimiste **Jean-Marie Tarascon**.

Professeur au Collège de France, Jean-Marie Tarascon est spécialiste de l'électrochimie des solides et dirige le Laboratoire Chimie du solide et de

l'énergie (CNRS/Collège de France/ Université Pierre et Marie Curie). Âgé de 63 ans, il s'est d'abord illustré par sa recherche sur les supraconducteurs à haute température, puis le stockage électrochimique de l'énergie, pour devenir un des pionniers des batteries lithium-ion.

Ses travaux visent à inventer de nouvelles technologies pour le stockage de l'énergie et ainsi mieux gérer les ressources en énergie de la planète. On lui doit de nombreuses avancées dans la synthèse de nouveaux matériaux d'électrodes et d'électrolytes pour batteries, dans l'étude des mécanismes réactionnels du lithium et le développement de nouvelles configurations de batteries*.

Il lui a été confié, en 2011, la création du Réseau pour le stockage électrochimique de l'énergie (RS2E), qui réunit dix-sept laboratoires académiques et trois centres de recherche en technologies industrielles et de nombreux industriels.

Il est également à l'origine du développement des premières batteries sodium-ion et est l'inventeur de plus

de 85 innovations brevetées, dont une vingtaine de licences.

* Source : CNRS, 11/05/2017.

Portrait détaillé : <https://lejournel.cnrs.fr/articles/medaille-de-linnovation-le-palmars-2017>

* Voir son article paru dans le numéro spécial de *L'Act. Chim.* « Transition énergétique : une nouvelle aube pour la chimie » : Grimaud A., Tarascon J.-M., Les batteries : évolution et vision, 2016, 408-409, p. 24.

Odile Eisenstein, lauréate du Centenary Prize 2017



Odile Eisenstein, membre de l'Académie des sciences, directrice de recherche émérite au CNRS dans l'équipe Chimie Théorique, Méthodologies, Modélisation

qu'elle a créée et dirigée pendant de nombreuses années (CTMM, Institut Charles Gerhardt, CNRS/Univ. Montpellier 2), a reçu le Centenary Prize de la Royal Society of Chemistry pour ses contributions exceptionnelles « à la compréhension théorique des complexes de métaux de transition pour la catalyse et ses travaux sur la prédiction de propriétés et processus inconnus »*.

Cette théoricienne de la réactivité chimique a établi des concepts de grande importance dans l'expérimentation en chimie organométallique et en catalyse homogène et a reçu de nombreuses distinctions, parmi lesquelles le prix Achille Le Bel de la SCF en 1991 et la Médaille d'argent du CNRS en 1994.

* Voir son article paru dans le numéro spécial de *L'Act. Chim.* « Modéliser et simuler la chimie » : Gérard H., Eisenstein O., Entreprendre une étude théorique d'un mécanisme de réaction. Pourquoi ? Quoi ? Comment ?, 2016, 382-383, p. 83.

« Ma thèse en 180 secondes » 2017



Les trois lauréats 2017, de gauche à droite : Davina, Sabrina et Olivier Chabrol (« Bref, j'ai rencontré Batman »).

© David PELL/MT180 CPU-CNRS.

Le 14 juin dernier, 600 personnes étaient réunies au Studio 104 de la Maison de la radio pour suivre les seize finalistes des près de 600 doctorants inscrits au concours national de « Ma thèse en 180 secondes ».

Durant deux heures, les candidats ont défilé sur scène avec pour défi d'expliquer leur sujet de recherche en termes simples, à l'attention du grand public, en trois minutes chrono et une seule diapositive à l'appui, façon stand-up. De nombreux sujets (dont ceux des lauréates) étaient en lien avec la chimie !

« Ma thèse en 180 secondes » a été initié en 2012 au Québec, mais ce n'est pas seulement un concours. Depuis 2014, année de leur apparition en France, où il est organisé par le CNRS et la Conférence des présidents d'université (CPU), ce sont plus d'un millier d'étudiants qui ont été formés à la vulgarisation scientifique et aux pratiques de médiation et près de 500 doctorants qui sont montés sur scène pour présenter leur thèse. Ces étudiants forment la communauté MT180. C'est aussi une communauté internationale, avec plus de dix pays francophones participants, des membres de jury prestigieux et des médias qui suivent l'événement. Les deux finalistes de l'édition 2017 ont rendez-vous le 28 septembre prochain à Liège (Belgique) pour représenter la France lors de la finale internationale :

- **Sabrina Fadloun, 1^{er} prix du jury et prix du public** pour « La course des électrons ! », qui étudie un « procédé de dépôt de cuivre par MOCVD pour la réalisation de vias traversants à fort facteur de forme pour l'intégration 3D ».

Pour (mieux) comprendre de quoi il s'agit : <https://www.youtube.com/watch?v=zxaaQ7WgqBQ>

- **Davina Desplan, 2^e prix du jury** pour « Émulsion et paix », dont les travaux de recherche portent sur la « caractérisation mécanique et électrique de produits cosmétiques et de leur stabilité, et les liens avec des modifications chimiques ou des contaminations biologiques ».

La vidéo de sa présentation : <https://www.youtube.com/watch?v=NgxHDI6R9X0>

• En savoir plus et découvrir tous les finalistes et leurs vidéos : <http://mt180.fr>

Nominations

Jacques Maddaluno nommé directeur de l'INC



Directeur adjoint scientifique à l'Institut de chimie (INC) du CNRS depuis juin 2011, Jacques Maddaluno a été nommé à la direction de l'Institut à compter du 1^{er} juin.

Ingénieur de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Paris (ENSCP), il a obtenu son doctorat de l'Université Paris 6 en 1986. Ses travaux portaient sur l'étude de la réactivité organique sous très haute pression, sous la direction de Jean d'Angelo à l'ESPCI.



Il rejoint alors le Laboratoire de Chimie organique théorique de Paris 6 où il travaille sur l'étude théorique d'une réaction organo-catalytique sous la direction d'Alain Sevin. Une bourse de la Fondation de France lui permet d'effectuer un postdoctorat (1986-88) au Nancy Friend Pritzker Laboratory (Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Stanford University, CA, E.-U.) dirigé par Jack D. Barchas où il étudie avec Kym F. Faull et Emmanuel Mignot le marquage de la L-DOPA à l'oxygène-15 pour l'imagerie cérébrale par tomographie par émission de positrons (TEP) chez le chien narcoleptique.

Chargé de recherche au CNRS (1989) dans le Laboratoire des Fonctions azotées et oxygénées complexes de l'Université de Rouen (dir. Pierre Duhamel), il s'intéresse à la chimie des amidures chiraux et développe un accès à des diènes fonctionnels possédant une réactivité particulière en cycloaddition. Après son habilitation à diriger des recherches (Univ. Rouen, 1989), il rejoint le Laboratoire de Chimie médicinale de l'Université Paris 5 (dir. Henri-Philippe Husson) où il se consacre à la synthèse des hyperzines (1992-93). De retour à Rouen, il s'intéresse aux agrégats mixtes chiraux d'organolithiens à travers la triple approche synthèse/ spectroscopie/théorie, en collaboration étroite avec l'équipe de RMN de Rouen (Hassan Oulyadi) et le Laboratoire de chimie théorique de Paris 6 (Claude Giessner puis Hélène Gérard).

Promu directeur de recherche en 2000, il poursuit des travaux sur les organolithiens en synthèse asymétrique et aborde le problème de la carbométallation des alcynes.

Élu président de la section 12 du CNRS en 2008, il dirige entre 2008 et 2011 l'Institut Normand de Chimie Moléculaire, Macromoléculaire et Médicinale (INC3M), et est membre de l'Advisory Board de la School of Chemistry (Université de Southampton, R.-U.) entre 2009 et 2013.

Ses travaux de recherche, qui concernent principalement la réactivité organique sous très haute pression (cycloadditions, additions d'hétéro-Michael), la synthèse et la réactivité de diènes polyfonctionnels, la chimie organométallique appliquée à la synthèse asymétrique, l'analyse spectroscopique et théorique de l'agrégation des organolithiens en solution, l'étude expérimentale et théorique des carbométallations stéréosélectives d'alcynes, ont donné lieu à 156 articles, dix chapitres de livre, un brevet, trois ouvrages d'enseignement (Dunod), et à de nombreuses conférences et séminaires (industriels et académiques) en France comme à l'étranger.

Membre de la Société Française de Chimie depuis de nombreuses années, Jacques Maddaluno a reçu en 2012 le prix de la division Chimie organique.

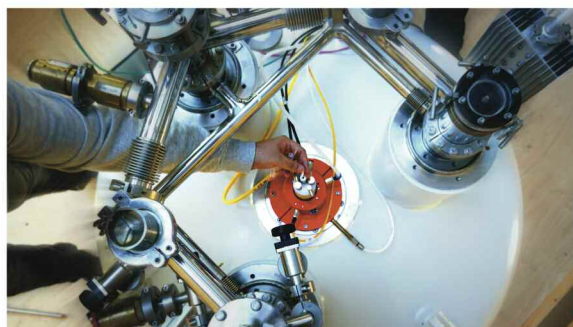
Frédéric Fotiadu, nouveau président de la Fédération Gay-Lussac



Frédéric Fotiadu, directeur de Centrale Marseille, a été élu président de la Fédération Gay-Lussac (FGL)* lors de l'Assemblée générale du 17 mars dernier. Il succède à Pierre Le Cloirec, directeur de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Rennes (ENSCR), président depuis 2015, arrivé en fin de mandat.

Ingénieur de l'École Supérieure de Chimie de Marseille (ESCM), devenue Ensspicam (École nationale supérieure de synthèses, procédés et ingénierie chimiques d'Aix-Marseille), l'une des écoles fondatrices de Centrale Marseille, Frédéric Fotiadu a obtenu un doctorat de chimie organique en 1991 et a poursuivi ses recherches à l'Université autonome de Barcelone. En 2003, il décroche l'habilitation à diriger des recherches à l'Université d'Aix-Marseille 3. Il rejoint l'École centrale de Marseille à sa création, participe à la mise en place des nouveaux programmes et pilote le parcours d'approfondissement en chimie. Nommé professeur responsable du parcours 3A

Étudier la Chimie à l'ENS



Le Département de Chimie de l'École Normale Supérieure offre une formation au plus haut niveau en chimie contemporaine :

- **enseignement** au cœur d'une activité de recherche intense,
- **ouvertures aux frontières** de la discipline,
- **stages à l'international** dans les meilleures universités étrangères.



Lieu d'émancipation intellectuelle et de **maturation scientifique**, le département de chimie de l'ENS ouvre à des carrières très variées :

- Chercheur (CNRS, Université, Industrie)
- Enseignant (Université, CPGE)
- Haut fonctionnaire
- Chef d'entreprise
- Analyste financier
- Directeur de la communication
- Médecin...



Département de
CHIMIE

www.chimie.ens.fr



« Chimie, molécules et vivants » en 2005, il travaille au sein de l'Institut des sciences moléculaires de Marseille, avant de devenir directeur des relations internationales de l'École centrale de Marseille jusqu'en 2008. Il a participé à de nombreuses recherches et publications et se consacre également à différents projets, dont le Sidaction. Il est chevalier de l'ordre des Palmes académiques.

S'appuyant sur les actions de ces prédécesseurs, Frédéric Fotiadu souhaite développer les actions de la FGL par la diversification des publics et les relations avec les organisations professionnelles, et à l'international par le rayonnement du label FGL et un déploiement à l'étranger du modèle français de formation d'ingénieur.

* La Fédération Gay-Lussac regroupe vingt écoles d'ingénieurs en chimie et génie chimique françaises et réunit les compétences de ses 90 laboratoires de recherche.
• www.20ecolesdechimie.com

Industrie

MicroPep Technologies intègre TWB

Fondée en 2016 et lauréate du Concours mondial de l'innovation, la start-up MicroPep a pour ambition de développer des biostimulants et des herbicides naturels grâce à des molécules permettant de réguler le métabolisme des plantes, une innovation qui constitue une **alternative aux pesticides et engrais chimiques**. Afin de bénéficier d'un environnement propice à la recherche, MicroPep vient d'intégrer la plateforme Toulouse White Biotechnology (TWB). Il s'agit de la quatrième start-up accueillie par TWB dont l'objectif est d'accélérer le développement des biotechnologies industrielles, en apportant notamment son aide aux « pépites » de demain.

MicroPep entend proposer davantage de solutions naturelles sur le marché des biostimulants et du biocontrôle,

marchés estimés respectivement à 1,6 et 3 milliards d'euros et en croissance de plus de 10 % par an. En intégrant TWB, la start-up va pouvoir profiter de la plateforme technologique et de ses équipements high-tech, avec pour objectif de mettre au point un procédé biologique de production industrielle de micropeptide écologique et compétitif, véritable étape critique pour la viabilité économique à long terme du projet. MicroPep prévoit une levée de fonds de 3 millions d'euros d'ici 2018 pour accélérer ses recherches, en finançant notamment le recrutement de six nouveaux collaborateurs.

• Source : TWB, 04/05/2017.

Enseignement et formation

Nouveau : un master 2 chimie « Cristallisation »



Collection des minéraux artificiels, MHN Lille.

L'UFR de sciences et technique de l'Université de Rouen Normandie propose à la rentrée 2017 une nouvelle filière unique en France : le parcours cristallisation en 2^e année de master chimie. La formation est centrée sur l'obtention de solides cristallisés à travers l'approche fondamentale et appliquée des procédés physico-chimiques associés. Les enseignements sont dispensés en français et en anglais par des experts universitaires français et européens. Un stage de six mois en laboratoire de recherche viendra

« Un chercheur, une manip »

Appel à contribution

Espace de rencontre entre le monde de la recherche et le public, « Un chercheur, une manip » offre aux scientifiques l'occasion de présenter leurs travaux au moyen d'une ou plusieurs manip accompagnées d'une exposition éphémère. Expériences en direct et participation du public créent un moment de partage autour de la « science en train de se faire ». Vous êtes scientifique ? Chercheur, ingénieur, doctorant, étudiant niveau master ? Vous souhaitez présenter votre laboratoire, vos activités et vos thèmes de recherche sur la base d'une ou plusieurs expériences ? Alors venez à la rencontre du public du Palais de la découverte.

Vous serez accueilli et accompagné dans la conception et la réalisation de votre projet. Vous présenterez vous-même votre expérience et disposerez d'un espace d'exposition avec panneaux, vitrines et écrans pour diffuser films et animations.

• Pour en savoir plus : www.palais-decouverte.fr/fr/au-programme/activites/un-chercheur-une-manip/appel-a-contribution

compléter la formation des étudiants. Ce master permettra aux étudiants diplômés de s'intégrer directement dans le milieu professionnel ou de poursuivre vers un doctorat. Les domaines d'application de cette formation s'étendent de la chimie fine à l'industrie pharmaceutique, en passant par l'agrochimie, les semi-conducteurs, la cosmétique, la chimie minérale...

Cette formation est prise en co-responsabilité par Yohann Cartigny, membre du Bureau de la section Normandie de la Société Chimique de France.

• Contact : master-cris@univ-rouen.fr
<https://labsms.univ-rouen.fr/fr/content/master-crist>

Au sommaire du prochain numéro (septembre 2017) :
Histoires et philosophies de la chimie
Le fluor, un élément qui vous veut du bien

Très bel été en attendant de vous retrouver...