

Elodie DAVID (salle d'expériences et stand institutionnel)

À la fois passionnée par la recherche et l'enseignement, Elodie David, doctorante, mène une thèse à l'interface entre la chimie et la biologie à Sorbonne Université en collaboration avec deux équipes, « *Chembio* » de l'Institut parisien de chimie moléculaire (IPCM – CNRS / Sorbonne Université) et « *Vieillessement cellulaire intégré et inflammation* » de l'Institut de biologie Paris-Seine (IPBS – Sorbonne Université/CNRS/INSERM). Son projet consiste à synthétiser et optimiser des inhibiteurs d'une protéase à sérine du système nerveux central, la kallikréine 8, enzyme qui serait impliquée dans la maladie d'Alzheimer. En parallèle, elle assure une mission d'enseignement pour des travaux pratiques et dirigés de chimie organique pour des licence 3, master 1, master 2 et participe à des actions de culture scientifique en préparant notamment les élèves aux Olympiades internationales de chimie.

Pour cheminer jusqu'à sa thèse, elle a d'abord suivi une classe préparatoire aux grandes écoles de physique-chimie, PCSI, PC au lycée Camille Guérin de Poitiers, puis le magistère physico-chimie moléculaire à l'Université Paris-Saclay et l'ENS Paris-Saclay pour sa licence 3 et son master 1. Son intérêt pour l'enseignement l'a conduite au concours de l'agrégation de physique-chimie, option chimie, à l'ENS Paris-Saclay. Concours passé avec succès en candidate libre en même temps que son master 2 de recherche en chimie moléculaire à Sorbonne Université.

Son expérience grand public : *Quand le pastis vous trouble !*

Des physico-chimistes se sont amusés à étudier le diagramme de phase des mélanges ternaires eau/huile/alcool, et les circonstances dans lesquelles ils pouvaient former ces micro-émulsions spontanées. Un sujet pouvant avoir de nombreuses applications pratiques, par exemple dans le domaine de la pharmacie ou des cosmétiques.

Claire DAZON (stand institutionnel CNRS)

Claire Dazon est attachée temporaire d'enseignement et de recherche (ATER) à l'ESPCI. Elle enseigne les travaux pratiques de matériaux cristallisés et de chimie des matériaux inorganiques aux élèves de seconde année du cycle ingénieur de l'école. Son sujet de recherche est porté par l'Institut des matériaux poreux (IMAP) où elle étudie la possibilité de réaliser des membranes échangeuses de protons composites (applications pour la pile à combustible) combinant des Metal organic framework (MOFs), matériaux de spécialités de l'IMAP, des biopolymères et des argiles. Son parcours pluridisciplinaire dans le domaine des matériaux lui a permis de définir un projet de recherche visant à transférer à la société des applications de rupture à base de matériaux argileux. Très mobilisée pour la diffusion de la culture scientifique auprès du grand public, elle met en œuvre depuis 2021, des actions de sciences participatives qui lui permettent aussi d'alimenter son sujet en preuves de concepts.

Jérémy FORTÉ (salle d'expériences et stand institutionnel)

Jérémy Forté est assistant ingénieur au CNRS, où il apporte son expertise de diffraction X (DRX) sur monocristaux à l'Institut parisien de chimie moléculaire (IPCM – CNRS / Sorbonne Université). Pleinement épanoui dans ses activités d'appui à la recherche, il est régulièrement impliqué dans divers projets scientifiques et œuvre à la formation de stagiaires et doctorants sur la technique DRX. Il mène par ailleurs des actions de vulgarisation scientifique auprès du public.

Après une 1^{re} année de Pharmacie à Dijon, il s'est réorienté vers un parcours mixte L2 de chimie-biologie à l'Université de Bourgogne où il a rejoint la filière sélective Licence professionnelle industries chimiques et pharmaceutiques : contrôles, procédés, qualité à Dijon. Licence avec mention en poche, il a commencé ce métier par différentes expériences dans les secteurs privé (œnologie, analyses BTP) comme public (INRA, aujourd'hui INRAÉ). Cette dernière expérience au contact de la recherche a été une révélation et l'a poussé à devenir un soutien technique à la recherche. Ainsi, en 2012, il est devenu technicien chimiste ITRF par voie de concours externe et a

travaillé pendant 5 ans à l'Université Paris Sud dans un laboratoire de recherche en chimie (ICMMO), sur un poste dédié à la diffraction des rayons X (DRX) sur couches minces. En 2017, un concours lui a permis d'évoluer en tant qu'assistant ingénieur au CNRS, organisme qu'il souhaitait rejoindre à tout prix.

Son expérience grand public : *La diffraction pour voir au cœur des cristaux*

Quand on entend « cristaux », on pense immédiatement à une belle améthyste, mais les cristaux sont partout dans notre quotidien, Et si vous pouviez voir au cœur des cristaux que verriez-vous ? Quelles informations obtient-on ? A quoi ça sert pour un chercheur ?

Régina MARUCHENKO (stand institutionnel)

Régina Maruchenko est Ingénieure d'étude CNRS, spécialiste de Résonance Magnétique Nucléaire (RMN) au sein de l'Institut parisien de chimie moléculaire (IPCM - Sorbonne Université/CNRS). Elle est titulaire d'une licence biomédicale et d'un master en chimie analytique à l'Université de Paris Cité. Sa mission est d'accompagner les différentes équipes du laboratoire dans leurs travaux de recherche en mettant en place des expériences adaptées à leurs problématiques. Elle aide notamment à l'analyse et à la caractérisation de mécanismes réactionnels, de biomolécules, de polymères ou d'assemblages supramoléculaires, par exemple.

Elle travaille actuellement sur la caractérisation de lignines (macromolécules issus du bois) et sur leurs mécanismes de dépolymérisation par RMN en deux dimensions.

Valérie MARVAUD (salle d'expériences et stand institutionnel)

Valérie Marvaud est chercheuse, directrice de recherche au CNRS, à l'Institut parisien de chimie moléculaire (IPCM – CNRS / Sorbonne Université). Son expertise de recherche regroupe des thématiques diverses : les molécules à haut spin et les molécules-aimants, le photo-magnétisme, les matériaux multifonctionnels, la photosynthèse artificielle, la chimie supramoléculaire et les dendrimères magnétiques...

Après un DEUG A (maths / physique / chimie) à l'Université d'Orsay, elle a obtenu son diplôme de Magistère de chimie à l'ENS Paris. Elle a effectué son doctorat en chimie inorganique à l'Université Pierre et Marie Curie (Paris 6) en 1991 (LCMT Paris et CEMES, Toulouse) sur l'électronique moléculaire. Elle a poursuivi sa carrière par des séjours postdoctoraux au CEA de Saclay et à l'Université de Cambridge sur la chimie supramoléculaire. En 1993, elle rentre au CNRS en tant que chargée de recherche à l'Université de Bordeaux où elle a travaillé sur les dendrimères et la chimie organométallique. Elle a ensuite rejoint le professeur Michel Verdaguer à Paris et est internationalement reconnue dans le domaine du magnétisme moléculaire.

Son expérience grand public : « *Promenade pour jeunes chimistes : jouons avec la classification périodique !* »

A travers un voyage au cœur de la matière, découvrez le travail du chimiste : la synthèse, la purification et la caractérisation des produits mais aussi leurs propriétés. L'occasion de jouer avec la classification périodique, les modèles moléculaires et de l'encre magique !

Simon PEYRAS (salle d'expériences et stand institutionnel)

Simon Peyras est doctorant au CNRS à l'Institut parisien de chimie moléculaire (IPCM – CNRS / Sorbonne Université). Sa thèse porte sur la synthèse, la caractérisation et les applications de molécules organiques aromatiques autoassemblées à des fins photovoltaïques.

Après une Licence de chimie de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, il s'est orienté vers le Master *Nanosciences, nanotechnologies* de l'Université Grenoble Alpes et a terminé son diplôme de master en parcours chimie moléculaire à Sorbonne Université. Ses stages ont porté sur l'autoassemblage de copolymères en nid d'abeille (IPREM, Pau). Ensuite, il a élaboré une plateforme biologique pour étudier l'interaction entre une protéine avec son substrat (LMGP, Grenoble et IBS). Enfin, il a travaillé sur la polymérisation par ouverture de cycle de lactones (Chimie ParisTech).

Son expérience grand public : *Découvrez le 1^{er} polymère naturel, du slime comestible ou bien des molécules qui changent de couleur*

Participez à la fabrication de polymère à partir de lait et de citron, ou bien de pâte slime à base d'alginate et chlorure de calcium ou encore émerveillez-vous devant des molécules qui changent de couleur en fonction de la longueur du système conjugué.

Alexandre PRADAL (salle d'expériences et stand institutionnel)

Aujourd'hui chercheur, chargé de recherche au CNRS à l'Institut parisien de chimie moléculaire (IPCM – CNRS / Sorbonne Université). Ses activités de recherche se concentrent sur le développement de nouvelles réactions plus respectueuses de l'environnement permettant de synthétiser des molécules organiques.

Après un baccalauréat scientifique et Abitur (double délivrance du baccalauréat franco-allemand), il a préparé les concours d'entrée en école d'ingénieur chimiste pour intégrer l'École supérieure de chimie organique et minérale (ESCOM) et obtenu en parallèle une licence de chimie à l'Université de Cergy-Pontoise. Lors de sa dernière année à l'ESCOM il a choisi la spécialité « Recherche et développement en chimie fine » en partenariat avec l'Université de Picardie Jules Verne d'Amiens. En parallèle de son diplôme d'ingénieur chimiste, il a décroché un Master en chimie organique des substances naturelles. Après trois stages dans des laboratoires académiques et industriels et l'obtention de son diplôme d'ingénieur et de Master, il a soutenu une thèse de doctorat au laboratoire Charles Friedel à Chimie ParisTech (PSL) sur le développement de transformations avec des sels d'or et de platine et des dérivés de l'iode. Thèse suivie de trois stages post-doctoraux à l'Université Libre de Bruxelles, à l'Université de Nottingham, à Normandie Université avant de réussir le concours chercheur au CNRS.

Son expérience grand public : *Le « feu tricolore » magique*

L'expérience démontre une réaction chimique simple d'oxydation/dégradation du glucose dans l'eau en présence d'indigo carmine (indicateur coloré et catalyseur redox) et de soude diluée. L'avancement de la réaction (et l'état du catalyseur redox) peut se voir visuellement avec un changement de couleur (du vert au rouge puis au jaune). En secouant le récipient dans lequel la réaction a lieu, de l'oxygène de l'air peut réoxyder la forme réduite de l'indigo carmine pour reformer cette dernière, qui peut recommencer la réaction sur le glucose. Grâce à cette expérience, les thèmes tels que les réactions chimiques, la catalyse et les phénomènes redox seront abordés.

Edwyn REMADNA (salle d'expériences et stand institutionnel)

Edwyn REMADNA est doctorant, actuellement en 3^{ème} année de thèse entre deux laboratoires : l'Institut parisien de chimie moléculaire (IPCM – CNRS / Sorbonne Université) dans l'équipe *ChemBio* et l'équipe *cellular homeostasis and cancer* de T3S (INSERM). Son projet, pluridisciplinaire, traite de la synthèse de nouveaux composés à base d'or (III) à visée oncologique. L'objectif est de trouver une alternative ou un complément au cis-platine, molécule anticancéreuse utilisée depuis les années 1960. Malgré son efficacité, sa non sélectivité engendre des effets secondaires pouvant être lourds. Les études se sont orientées vers d'autres métaux comme l'argent ou l'or. Au cours de sa thèse, il a synthétisé une

chimiothèque de différents composés, réalisé les tests *in cellulo* avec l'aide de l'ingénieur d'étude, Nicolas Stadler.

C'est sa licence de chimie et biologie à l'Université de Versailles Saint-Quentin qui a été un révélateur de son goût pour ce champ disciplinaire. Il a par ailleurs effectué un séjour au Canada à l'Université du Québec à Montréal lors de sa 3^{ème} année de licence avant de poursuivre un master en chimie moléculaire à Sorbonne Université.

Son expérience grand public : *Le « feu tricolore » magique*

Céline ROUX-BYL

Céline Roux-Byl est actuellement Ingénieure d'étude, spécialiste de la synthèse chimique spécialisée dans la synthèse de cristaux au sein du Laboratoire de physique et d'étude des matériaux (LPEM) à l'ESPCI. Elle travaille avec différentes équipes, dont l'équipe « *Quantum dot* » qui s'intéresse essentiellement aux nanocristaux de semi-conducteurs fluorescents. Elle caractérise ses cristaux avec différentes techniques de microscopie, la diffraction des rayons X et la spectroscopie de fluorescence afin de répondre aux différentes problématiques qui lui sont confiées. Elle est entrée au CNRS en tant que technicienne et a donc évolué tout au long de sa carrière.

Son expérience grand public : *Synthétiser des matériaux fluorescents pour quelles applications ?*

Vous connaissez les télévisions QLED, les tests de grossesse ou encore les cellules photovoltaïques. Qu'ont-ils en commun? Les nanocristaux fluorescents. Venez découvrir les effets quantiques de la matière au sein du stand sur les nanocristaux fluorescents. Comment les fabrique-t-on ? Comment module-t-on la fluorescence ? Quelles sont leurs multiples applications ?

Lydia SOSA VARGAS

@Dr_Curieosity

Lydia Sosa Vargas est chercheuse, chargée de recherche au CNRS à l'Institut parisien de chimie moléculaire (IPCM – CNRS/Sorbonne Université) où elle conçoit et caractérise de nouveaux composés organiques. Originnaire du Mexique, elle a obtenu son doctorat à l'Université d'East Anglia au Royaume-Uni. Elle a effectué son premier poste postdoctoral au Japon, à l'Institut national des sciences et technologies industrielles avancées (AIST). En 2015, elle a rejoint l'équipe de chimie des polymères de Sorbonne Université pour son deuxième postdoc, avant d'être recrutée par le CNRS. Lydia est actuellement présidente de la section Ile-de-France de la Société Chimique de France. Elle est également membre du Groupe français des polymères (GFP), de la Royal Society of Chemistry et de la division des polymères de l'Union internationale de chimie pure et appliquée (IUPAC).

Son expérience grand public : *La beauté des molécules conjuguées.*

Savez-vous comment fonctionne l'écran de votre téléphone ? Comment est-il possible d'avoir des téléviseurs de plus en plus fins et flexibles ? Une grande partie de ces développements sont dus aux progrès de l'électronique organique. Les chimistes de cette équipe contribuent à la conception, au design, à la synthèse et à la caractérisation de nouveaux composés organiques qui peuvent être utilisés pour créer des diodes électroluminescentes organiques (OLEDs), des transistors (OFETs) et des cellules solaires. Ils vous montreront le processus de conception de ces molécules, le travail en laboratoire pour fabriquer ces molécules, comment valider leur obtention et comment les incorporer dans différents dispositifs. Vous aurez l'occasion de voir de près certains échantillons de nos matériaux afin que vous puissiez voir à quel point ils peuvent être cool !