Délégation Rhône Auvergne - 2020

TALENTS

CNRS

TALENTS
CNRS

Chaque année le CNRS récompense les femmes
et les hommes qui ont le plus contribué à son rayonnement
et à l'avancée de la recherche.

Médaille d'or

Tous les ans depuis sa création en 1954, la médaille d'or distingue l'ensemble des travaux d'une ou plusieurs personnalités scientifiques ayant contribué de manière exceptionnelle au dynamisme et au rayonnement de la recherche française.

Médaille de l'innovation

Créée en 2011, la médaille de l'innovation honore des femmes et des hommes, dont les recherches exceptionnelles ont conduit à une innovation marquante sur le plan technologique, thérapeutique ou social, valorisant la recherche scientifique française.

Médaille d'argent

La médaille d'argent distingue des chercheurs et des chercheuses pour l'originalité, la qualité et l'importance de leurs travaux, reconnus sur le plan national et international.

Médaille de bronze

La médaille de bronze récompense les premiers travaux consacrant des chercheurs et des chercheuses spécialistes de leur domaine. Cette distinction représente un encouragement du CNRS à poursuivre des recherches bien engagées et déjà fécondes.

Médaille de cristal

La médaille de cristal distingue des femmes et des hommes, personnels d'appui à la recherche, qui par leur créativité, leur maîtrise technique et leur sens de l'innovation, contribuent aux côtés des chercheurs et des chercheuses à l'avancée des savoirs et à l'excellence de la recherche française.

Cristal collectif

Le cristal collectif distingue des équipes de femmes et d'hommes, personnels d'appui à la recherche, ayant mené des projets dont la maîtrise technique, la dimension collective, les applications, l'innovation et le rayonnement sont particulièrement remarquables. Cette distinction est décernée dans deux catégories : « appui direct à la recherche » et « accompagnement de la recherche ».

Mot d'Antoine Petit

Président-directeur général du CNRS

Chaque année, les médailles du CNRS distinguent les femmes et les hommes, chercheurs, ingénieurs et techniciens qui contribuent de manière exceptionnelle au rayonnement de notre institution et plus largement de la recherche française. En 2020, les médailles d'argent, de bronze et de cristal ont été attribuées à 92 scientifiques et personnels d'appui à la recherche et le cristal collectif à 8 équipes. La médaille de l'innovation a récompensé 3 innovateurs et 1 innovatrice, et la médaille d'or a honoré Françoise Combes, astrophysicienne de renommée internationale. Fier de ses « Talents », le CNRS rend hommage à ces femmes et à ces hommes qui font avancer la connaissance.

Mot de Frédéric Faure

Délégué régional du CNRS en Rhône Auvergne

Le palmarès des Talents CNRS est en 2020 tout à fait exceptionnel en Rhône Auvergne. Notre territoire compte 11 distinctions, dans des champs de recherche très divers : chimie, sciences du vivant, physique, environnement, sciences de l'ingénierie et sciences humaines. C'est une bonne illustration de la pluralité thématique présente sur cette circonscription, mais aussi de la complémentarité de profils très différents mais tous essentiels à l'avancée des connaissances : techniciens, ingénieurs et chercheurs.

David Farrusseng

Chercheur
en chimie

1999 Doctorat en chimie des matériaux de l'université de Montpellier (Institut européen des membranes[2])

2000 Entrée au CNRS - Chargé de recherche à l'IRCELYON – Institut de recherches sur la catalyse et l'environnement de Lyon

2005 Prix DivCat de la Société française de chimie

2014 Directeur de recherche

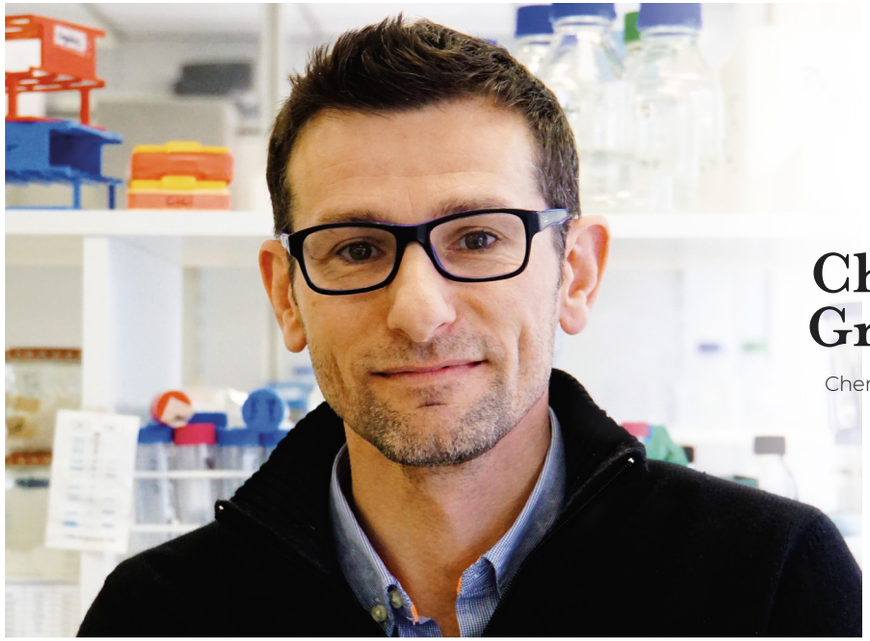
2016 Prix de l'Association internationale de Catalyse (IACS)

IRCELYON – Institut de recherches sur la catalyse et l'environnement de Lyon
Institut de chimie
Délégation Rhône Auvergne

1 CNRS/Université Claude Bernard Lyon 1
2 CNRS/Université de Montpellier/ENCS Montpellier

Chercheur en chimie et responsable du groupe Ingénierie, du matériau au réacteur à l'IRCELYON[1], spécialiste des matériaux nanoporeux et de leurs applications.

« À l'université, je préférais les cours d'informatique à ceux de chimie. Mais mon stage Erasmus à Heidelberg (Allemagne) allait tout changer. Chaque matin, l'excitation de savoir si le matériau attendu allait se trouver ou non dans l'éprouvette était forte. Le sentiment de pouvoir contrôler l'organisation de la matière atome par atome a été le déclencheur de ma carrière. Lors de mon postdoctorat, le professeur américain Yaghi a présenté pour la première fois de nouveaux matériaux nanoporeux qu'il avait dénommés « MOF » pour *Metal-Organic Framework*. Cette nouvelle famille de solides cristallins développe des surfaces qui dépassent 2 000 m^2/g et se synthétisent par auto-assemblage. J'ai immédiatement saisi les potentialités d'applications en catalyse et en purification qui ont ensuite guidées la suite de mes recherches à l'IRCELYON – Institut de recherches sur la catalyse et l'environnement de Lyon. »



Christophe Grangeasse

Chercheur en microbiologie
moléculaire

Directeur de recherche au laboratoire Microbiologie moléculaire et biochimie structurale[1] de Lyon, spécialisé dans l'étude du cycle cellulaire bactérien et sa régulation par phosphorylation des protéines.

« Les sciences biologiques m'ont toujours passionné. Pourtant, ce n'est qu'au cours de ma thèse, lorsque j'ai caractérisé la première tyrosine-kinase bactérienne, que j'ai été définitivement séduit par la recherche académique. À cette époque, il était admis que ce type d'enzyme (sérine/thréonine et tyrosine-kinase) n'existait que chez les eucaryotes. Depuis, ce dogme a volé en éclat et mon équipe a contribué à plusieurs étapes importantes de la caractérisation de ces protéine-kinases et de leur rôle dans la régulation de la physiologie bactérienne. Aujourd'hui, nos études se concentrent sur la bactérie pathogène *Streptococcus pneumoniae* afin de comprendre la complexité et la diversité des mécanismes moléculaires et cellulaires mis en jeu. Cette recherche fondamentale est prometteuse pour la conception de nouvelles stratégies de lutte contre les bactéries pathogènes et leur capacité de résistance aux antibiotiques. »

1998 Doctorat en biochimie et biologie moléculaire de l'université Claude Bernard Lyon 1 - Institut de biologie et chimie des protéines [2] (IBCP)

2000 Entrée au CNRS - Chargé de recherche au sein de l'IBCP

2010 Directeur de recherche et responsable du groupe Bactéries pathogènes et phosphorylation des protéines au sein du Laboratoire de bases moléculaires et structurales des systèmes infectieux

2015 Prix Coups d'élan de la Fondation Bettencourt

2019 Directeur-adjoint du Groupement de recherche Modifications post-traductionnelles bactériennes et du laboratoire Microbiologie moléculaire et biochimie structurale (depuis 2016)

Laboratoire Microbiologie moléculaire et biochimie structurale
Institut des sciences biologiques
Délégation Rhône Auvergne

1 et 2 CNRS/Université Claude Bernard Lyon 1

Céline Delloye-Bourgeois

Chercheuse en oncologie pédiatrique

2004 Entrée à l'École normale supérieure de Lyon

2011 Doctorat en biologie moléculaire intégrative et cellulaire, oncologie de l'université Claude Bernard Lyon 1 (Centre de recherche en cancérologie de Lyon[2])

2014 Prix l'Oréal-Unesco du programme « Pour les femmes et la science »

2015 Entrée au CNRS – Chargée de recherche au sein de l'Institut NeuroMyoGène

2016 Co-fondatrice de la société OncoFactory, initiative soutenue par le programme de prématuration du CNRS

Institut NeuroMyoGène
Institut des sciences biologiques
Délégation Rhône Auvergne

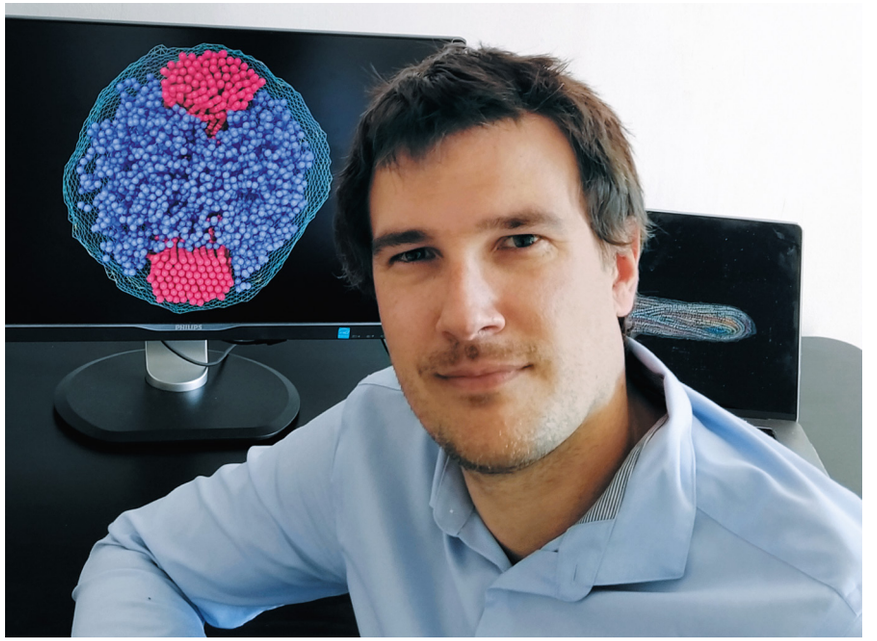
1 CNRS/Université Claude Bernard Lyon 1/Inserm
2 Inserm/CNRS/Université Claude Bernard Lyon 1/ Centre Léon Bérard

Chercheuse en oncologie pédiatrique, spécialisée dans l'étude des mécanismes partagés entre le développement embryonnaire et la cancérogenèse, à l'Institut NeuroMyoGène[1].

« Chercheuse dans l'équipe du docteur Valérie Castellani, je coordonne un axe de recherche focalisé sur la dissémination métastatique du neuroblastome, un cancer pédiatrique agressif. J'ai découvert et pleinement adhéré au vaste monde de l'oncologie au cours de ma formation à l'École normale supérieure de Lyon et lors de mes premiers stages de recherche. Au cours de mon doctorat, je me suis passionnée pour l'oncologie pédiatrique, énigmatique, en marge des programmes de recherche emblématiques dédiés à l'oncologie adulte et nécessitant des approches différentes, pluridisciplinaires. Les travaux que je mène sur le neuroblastome agressif, un cancer pédiatrique dévastateur du jeune enfant, ont pris une tournure décisive lorsque j'ai rejoint l'équipe du docteur Castellani, experte dans le domaine du neurodéveloppement. Cette complémentarité nous conduit à étudier, sous un angle inédit, les mécanismes de dissémination métastatique de ce cancer en intégrant la notion d'organisme enfant, encore en développement. »

Daniel Jost

Chercheur en biophysique



2003 Entrée à l'École normale supérieure de Lyon

2010 Doctorat en biophysique à l'École normale supérieure de Lyon (Laboratoire de physique)

2014 Entrée au CNRS – Chargé de recherche dans l'équipe Biologie computationnelle et mathématique au Laboratoire TIMC-IMAG[2] (Techniques de l'ingénierie médicale et de la complexité - informatique, mathématiques et applications, Grenoble)

2019 Chef d'équipe au Laboratoire de biologie et modélisation de la cellule

2019 Bourse ANR Jeune Chercheur - projet 3DynOrg

Laboratoire de biologie et modélisation de la cellule
Institut des sciences biologiques
Délégation Rhône Auvergne

1 CNRS/ENS Lyon/Université Claude Bernard Lyon 1
2 CNRS/Université Grenoble Alpes

Chercheur en biophysique, responsable de l'équipe Biologie physique de la chromatine au Laboratoire de biologie et modélisation de la cellule[1], spécialisé en modélisation pour la génomique 3D.

« Tout jeune, j'étais passionné par la résolution de problèmes mathématiques, notamment ceux basés sur des exemples concrets. Ainsi, lors de mes études, je me suis tourné vers la physique « théorique » car elle associait modélisation et compréhension du monde. Au cours de mon doctorat, j'ai découvert la biophysique via l'étude de la molécule d'ADN. Cela m'a incité à consacrer mes recherches à l'étude du vivant. Aujourd'hui, je m'intéresse à l'organisation tridimensionnelle des chromosomes et à son lien étroit avec la régulation des gènes. Mes différentes expériences à l'interface entre physique et biologie m'ont convaincu que l'interdisciplinarité est un outil formidable pour aborder une question biologique sous un angle original et pousser un peu plus loin les limites de notre connaissance. »

Marie Le Merrer

Chercheuse en physique de la matière molle

2010	Doctorat en mécanique de l'École polytechnique (laboratoires LadHyx[2] et Physique et Mécanique des Milieux Hétérogènes[3])
2011	Prix de thèse de l'École polytechnique
2011-2013	Postdoctorat à l'université Pierre et Marie Curie, devenue Sorbonne Université (Institut des NanoSciences de Paris[4])
2013	Entrée au CNRS – Chargée de recherche à l'Institut Lumière Matière

Institut Lumière Matière
Institut de physique
Délégation Rhône Auvergne

1 CNRS/Université Claude Bernard Lyon 1
2 CNRS/École polytechnique
3 CNRS/ESPCI Paris/Sorbonne Université/Université de Paris
4 CNRS/Sorbonne Université

Chercheuse en physique à l'Institut Lumière Matière[1] au sein de l'équipe Liquides et interfaces, spécialiste du comportement des fluides complexes.

« Gel pour cheveux, bulles de savon, mousse au chocolat, mise en œuvre du ciment à l'état frais… Comprendre le comportement des fluides de la vie quotidienne et le quantifier, c'est-à-dire le mesurer et le modéliser, motive mon travail au quotidien. En pratique, cela nécessite de développer et d'utiliser au laboratoire des outils expérimentaux et numériques variés, comme la microfluidique ou la diffusion multiple de la lumière cohérente, pour accéder aux dynamiques aux petites échelles (bulles, molécules de savon, particules minérales…) et les relier au comportement à grande échelle. De plus, les interfaces sont omniprésentes dans mon domaine, qu'elles soient entre liquide, gaz et solide, ou entre disciplines et collègues : physique, mécanique, chimie, science des matériaux. »

Beatrice Ruta

Chercheuse en physique

2010	Doctorat en physique de la matière condensée et du rayonnement de l'université Grenoble Alpes (*European Synchrotron Radiation Facility*)
2011-2016	Postdoctorat puis scientifique au synchrotron européen ESRF de Grenoble
2015	Prix International Jeune chercheur/chercheuse 2015 du synchrotron Européen ESRF
2016	Entrée au CNRS - Chargée de recherche à l'Institut Lumière Matière de Lyon
2017	Visiteur scientifique invité à l'Académie des sciences de Pékin et à l'université de Rome *La Sapienza*

Institut Lumière Matière
Institut de physique
Délégation Rhône Auvergne

1 Université Claude Bernard Lyon 1/CNRS

Chercheuse en physique, spécialisée dans les études des propriétés microscopiques des systèmes hors équilibre thermodynamique par utilisation des rayons X à l'Institut Lumière Matière[1].

« Ma carrière a toujours été concentrée sur la compréhension des propriétés dynamiques des matériaux hors équilibre tels que les verres et les gels, dans le but de dévoiler les mécanismes microscopiques sous-jacents à leurs propriétés macroscopiques. J'ai abordé ce sujet quand j'étais étudiante en physique à l'université de Rome et cela me fascine encore. En 2012, avec mes collègues, j'ai utilisé la technique de spectroscopie par corrélation de photons des rayons X au *European Synchrotron Radiation Facility* (ESRF), pour étudier pour la première fois la dynamique atomique dans des verres, en ouvrant un nouveau champ de recherche dans le domaine des systèmes désordonnés. J'aime ce métier qui m'offre la possibilité de rencontrer beaucoup de collègues experts qui me transmettent en continu leur passion pour la recherche. »

Antoine Venaille

Chercheur en physique

2002 Entrée à l'École normale supérieure de Lyon

2009 Doctorat de l'université de Grenoble Alpes (Laboratoire des écoulements géophysiques et industriels[2])

2011 Postdoctorat à l'université de Princeton (*Geophysical Fluid Dynamics Laboratory*)

2012 Entrée au CNRS - Chargé de recherche au Laboratoire de physique à l'ENS de Lyon

2017 Habilitation à diriger des recherches à l'École normale supérieure de Lyon

Laboratoire de physique de l'ENS de Lyon
Institut de physique
Délégation Rhône Auvergne

1 CNRS/ENS Lyon/Université Claude Bernard Lyon 1
2 CNRS/Université Grenoble Alpes

Chercheur en physique, spécialisé en dynamique des fluides au Laboratoire de physique à l'ENS de Lyon[1] au sein de l'équipe Physique statistique, hydrodynamique, non-linéarités.

« Depuis plusieurs années je m'intéresse aux vents et aux océans ; j'étudie ces objets à l'aide de la physique statistique et non linéaire. Ce qui me motive le plus, c'est d'approcher les principes de base qui gouvernent des écoulements aussi divers que ceux des nuages, des marées… ou des atmosphères des autres planètes. Récemment, dans le cadre d'une collaboration fructueuse avec Pierre Delplace, nous avons développé un rapprochement inattendu entre deux domaines : d'un côté, les ondes équatoriales impliquées dans le phénomène El Niño, de l'autre les ondes électroniques qui se propagent dans des matériaux exotiques, les isolants topologiques. Cela illustre l'intérêt d'allers-retours entre physique théorique et dynamique des fluides géophysiques. »

Vincent Bayle

Ingénieur de recherche en microscopie et traitement d'images

2008 Doctorat en biologie végétale de Aix-Marseille Université au Laboratoire de biologie du développement des plantes (CEA-Cadarache)

2008-2010 Postdoctorat au laboratoire Reproduction et développement des plantes

Depuis 2010 Ingénieur de recherche CNRS au laboratoire Reproduction et développement des plantes

2014 Début du projet ERC APPL (*Anionic PhosPhoLipids in plant receptor kinase signaling*, porteur Yvon Jaillais)

2019 Publication des travaux de l'ERC APPL dans la revue *Science*

Laboratoire Reproduction et développement des plantes
Institut des sciences biologiques
Délégation Rhône Auvergne

1 Université Claude Bernard Lyon 1/ENS Lyon/Inrae/CNRS

Spécialiste en microscopie et traitement d'images au sein de l'équipe Signalisation cellulaire et endocytose du laboratoire Reproduction et développement des plantes[1].

« J'ai découvert l'imagerie lors de mon doctorat en biologie végétale. Ce fut une révélation ! Avec le microscope confocal que j'avais à disposition, j'observais le vivant à l'échelle cellulaire, tel que je le voyais dans un célèbre dessin animé de mon enfance. Après un postdoctorat, j'ai été recruté à Lyon pour développer de nouvelles approches d'analyse d'images et de quantification. L'équipe s'intéresse à la signalisation lipidique dans le développement des plantes. La mise au point de techniques d'imagerie en super-résolution *in vivo* nous a permis de mettre en évidence un réseau dynamique au sein de la membrane plasmique et la formation de domaines de quelques dizaines de nanomètres de diamètre, impliqués dans la transduction du signal en réponse à un stimulus ou au cours du développement. »

Mylène Pardoën

Ingénieure de recherche en paysage sonore

1981 Sous-officier dans l'Armée de Terre

1996 Reprise d'études suite à une validation des acquis professionnels

2007 Doctorat en musicologie à l'université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand

2015 Entrée au CNRS – Responsable et coordinatrice du projet Bretez à la MSH Lyon Saint-Étienne et création de la discipline « archéologie du paysage sonore ». Innovatives SHS 2015

2019 Création du consortium NOMADHISS et experte scientifique pour la restauration de Notre-Dame

Maison des sciences de l'Homme Lyon Saint-Étienne
Institut des sciences humaines et sociales
Délégation Rhône Auvergne

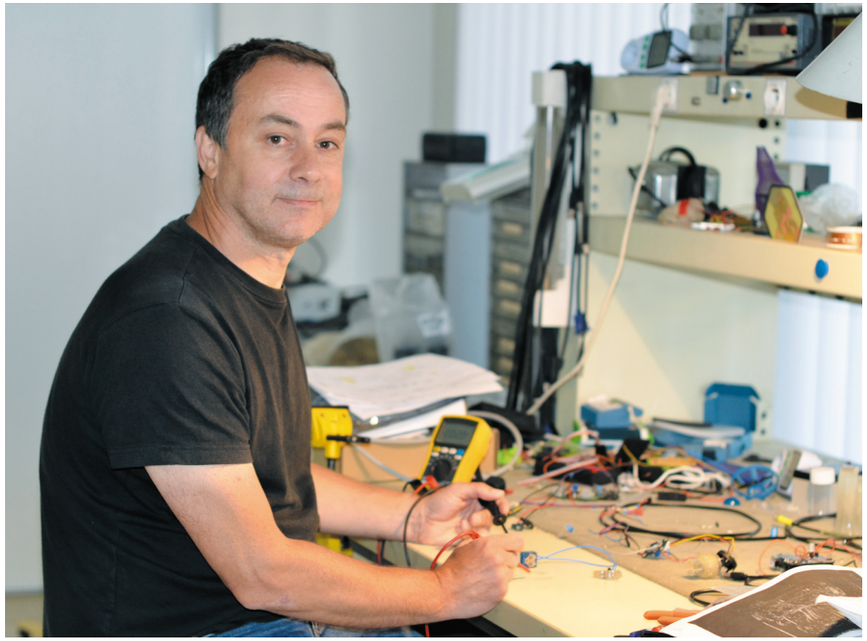
1 CNRS/ENS Lyon/Université Jean Moulin/Sciences Po Lyon/Université Lumière Lyon 2/Université Jean Monnet/Université Claude Bernard Lyon 1

Archéologue du paysage sonore à la Maison des sciences de l'Homme Lyon Saint-Étienne[1], créatrice et coordinatrice des projets Bretez et NOMADHISS, experte scientifique pour la restauration de Notre-Dame.

« Bretez, c'est avant tout des rencontres et de la confiance. C'est la conjonction de deux œuvres, le *Tableau de Paris* de Mercier et le plan Bretez, et la rencontre avec un homme, Daniel Roche du Collège de France, qui a cru en moi et mon idée « loufoque ». Au croisement de la science, des arts et de la culture, mêlant SHS et STIC, ce projet offre de nouvelles lectures de l'Histoire par le biais de la sensorialité. En l'absence de discipline adaptée, j'ai créé l'archéologie du paysage sonore. Bretez est un objet de recherche fabuleux : plateforme exploratoire, il est aussi outil de communication mettant la recherche à portée du grand public. Je suis fière d'avoir contribué à l'ouverture de nouveaux champs disciplinaires et d'apporter mon savoir-faire dans le cadre du chantier CNRS Notre-Dame. »

Franck Perret

Assistant ingénieur en électrotechnique



2001 Entrée au CNRS au Laboratoire d'électronique antennes et télécommunications[1] – Technicien en électronique

2012 Technicien en électrotechnique au laboratoire Environnement, ville et société[2]

2016 Assistant ingénieur

2018 Intégration sur un drone d'une antenne RFID permettant de détecter la position d'objets connectés lors d'une campagne d'acquisition aéroportée

2019 Présentation au workshop *Low-cost Sensors and Microsystems for Environment Monitoring* à Toulouse du travail effectué sur l'instrumentation à bas coût

Environnement, ville et société
Institut écologie et environnement
Délégation Rhône Auvergne

1 CNRS/Université Côte d'Azur
2 CNRS/ENS Lyon/Université Jean Moulin/Université Lumière Lyon 2/École nationale des travaux publics d'État/Ensa Lyon/Université Jean Monnet/Mines/INSA Lyon

Co-responsable technique de la plateforme de recherche Observation et mesure des environnements actuels et anciens (OMEAA, EVS/Arché-Orient) qui développe des outils de surveillance des hydrosystèmes.

« Pour relever les défis environnementaux majeurs auxquels font face nos sociétés, une surveillance de qualité est nécessaire. Mes travaux portent sur l'assistance, le développement et la formation à l'utilisation d'outils innovants de métrologie environnementale, appliquée principalement aux milieux fluviaux. Je fournis aux géographes, hydrologues, géomorphologues et biologistes, des outils d'acquisition de données à haute résolution spatiale et temporelle d'environnements actuels ou passés, comme des capteurs embarqués sur drones aéroportés et aquatiques ou, depuis bientôt huit ans, des systèmes électroniques de suivis environnementaux libres, à bas coûts et connectés. Mes activités sont mutualisées avec plusieurs laboratoires lyonnais via le Dispositif de partenariat en écologie et environnement. »

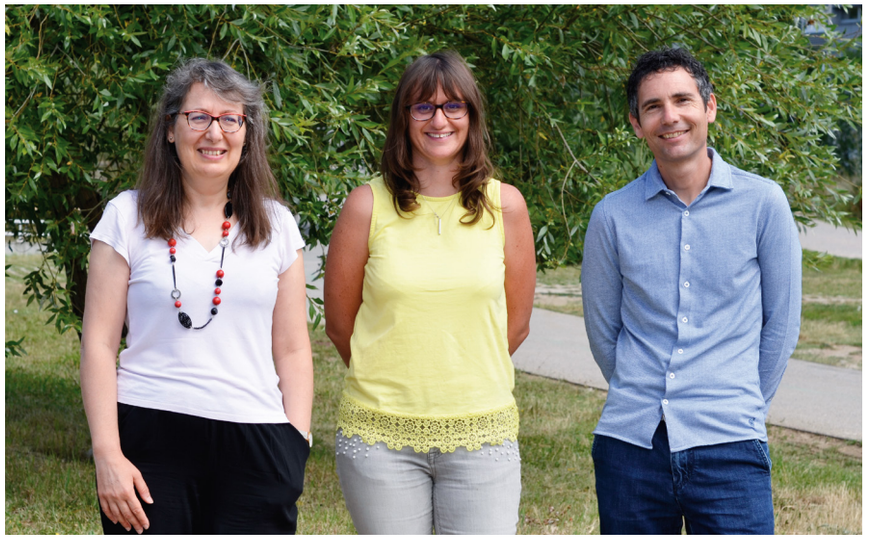
Structures Nano- et Micro- Structures du Laboratoire MatéIS – CLyM

Thierry Douillard
Ingénieur en microscopie avancée et en science des matériaux
Laboratoire Matériaux : Ingénierie et Science (MatéIS)
Délégation Rhône Auvergne
Institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes (INSIS)

Bérangère Lesaint
Responsable préparation d'échantillons pour la microscopie électronique
Laboratoire Matériaux : Ingénierie et Science (MatéIS)
Délégation Rhône Auvergne
Institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes (INSIS)

Annie Malchère
Ingénieure en microscopie électronique spécialisée en microscopie à balayage in situ
Laboratoire Matériaux : Ingénierie et Science (MatéIS)
Délégation Rhône Auvergne
Institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes (INSIS)

1 CNRS/Université Claude Bernard Lyon 1/INSA Lyon



De gauche à droite : Annie Malchère, Bérangère Lesaint, Thierry Douillard.

Pour répondre aux défis contemporains de l'ingénierie des matériaux avancés tels les matériaux sur mesure, architecturés, bio-inspirés ou encore à gradient de propriétés, l'équipe Structures, Nano- et Micro-Structures (SNMS) s'attache, au sein du laboratoire MatéIS[1], à la mise au point de techniques complexes en microscopie afin d'étudier les matériaux aux échelles les plus fines.

Pilier de la plateforme de microscopie du laboratoire lyonnais de recherche en science des matériaux MatéIS (Matériaux : Ingénierie et Science), spécialiste de la caractérisation des microstructures, l'équipe SNMS met ses compétences au service de la communauté scientifique locale. Acteurs de la fédération CLyM (Consortium Lyon Saint-Étienne de Microscopie), coordonnateurs locaux du réseau national de plateformes METSA (Microscopie Électronique en Transmission et Sonde Atomique), les membres de l'équipe gèrent et s'appuient sur un parc d'équipements mutualisés de haut niveau, pour appréhender la structure des matériaux et des multi-matériaux étudiés dans les groupes du laboratoire et au-delà. Grâce à son investissement constant, l'équipe assure ainsi depuis de nombreuses années, l'installation, la maintenance et la formation des utilisateurs aux équipements avancés. Par son expertise et sa complémentarité, elle contribue à faire progresser les connaissances, mais également les méthodes et les outils de caractérisation, en apportant aux chercheurs une action de support et de soutien au quotidien. Son ambition : repousser les limites expérimentales en microscopie électronique pour servir une recherche moderne en science des matériaux.

**Cette plaquette est éditée par
la Direction de la communication du CNRS.**

Directeur de la publication
Antoine Petit

Directrice de la rédaction
Sophie Chevallon

Directrice adjointe de la rédaction
Karine Wecker

Rédaction
Anne-Sophie Boutaud
Sophie Félix
Laurence Stenvot

Coordination
Laurence Winter

Réalisation graphique
Sarah Landel

Mise en page
Éric Safrana

Crédits photos

© Frédérique Plas/CNRS Photothèque, page 4
© Vanessa Cusimano/CNRS DR07, page 5
© Pauline Farrusseng, page 6
© Lauriane Lecoq, page 7
© Thomas Bourgeois, page 8
© Sophie Jost, page 9
© Le Merrer, page 10
© Marco Maccarini, page 11
© Raphaële Andrault, page 12
© Alexis Lacroix, page 13
© Christian Dury/PI2A/MSH LSE/CNRS, page 14
© Hélène Curvat/CNRS DR07, pages 15 et 17

CNRS 2020