

Bourses ERC Consolidator : trois scientifiques lauréats à Lyon

Communiqué de presse régional
le 10 décembre 2020

Le Conseil européen de la recherche (ERC) vient de communiquer la liste des bénéficiaires des bourses « Consolidator ». Chaque lauréat disposera en moyenne de 2 M€ sur cinq ans pour son projet de recherche. Trois projets lyonnais figurent parmi les 327 projets financés.

Projet LIPIDEV¹: Comprendre le fonctionnement d'une cellule

Avec Yvon Jaillais, directeur de recherche CNRS au laboratoire Reproduction et Développement des Plantes (RDP, ENS de Lyon / Université Claude Bernard Lyon1 / CNRS / INRAE).



Toute une activité prend vie dans nos cellules, avec des personnages qui circulent, s'accrochent, s'attirent... tout cela sur fond de jeux chimiques et électrostatiques. Parmi tous les acteurs de cette scène : des lipides qui « recrutent » des protéines spécifiques. On en trouve dans nos cellules comme dans celles des plantes étudiées par Yvon Jaillais. Jusqu'à présent observées dans les membranes cellulaires, son équipe a découvert des gradients de concentration à l'échelle de l'organisme. Et si ces lipides étaient des facteurs critiques liant dynamique cellulaire et morphogénèse ? Pour tester cette hypothèse, les scientifiques vont induire des fluctuations contrôlées dans ces gradients lipidiques et analyser l'activité qui en découle à l'aide de méthodes novatrices.

Crédits photo : Yvon Jaillais Trafalgar Maison de Portraits - Ksenia Vysotskaya

¹ LIPIDEV : Lipid gradients and the dynamics of the plant endomembrane system: from the nano- to the developmental scales

PROJET CRUSLID² : **Étudier l'évolution précoce des planètes telluriques**

Avec Chloé Michaut, professeure de l'ENS de Lyon au Laboratoire de Géologie de Lyon, Terre, Planètes, Environnement (ENS de Lyon / Université Claude Bernard Lyon 1 / CNRS).



Sur Terre, la croûte continentale résulte-t-elle de la tectonique des plaques ou en est-elle l'initiatrice ? Du fait même de cette tectonique, les traces des premiers temps de notre planète font défaut. Au contraire, Mars et la Lune montrent des croûtes très anciennes ; elles ne présentent pas de tectonique des plaques mais une dichotomie frappante. Dans son projet ERC, Chloé Michaut propose de combiner modèles physiques et analyse d'observations planétaires pour comprendre la nature et la formation de ces croûtes et évaluer en quoi elles diffèrent de la croûte continentale terrestre.

Crédits photo : Jean-Pierre Martin

Projet META-LEGO³ : **Inventer des matériaux qui absorbent les vibrations**

Avec Angela Madeo, professeure des universités membre du Laboratoire Géomécanique, Matériaux, Structures (GEOMAS, INSA Lyon).



Ce projet apportera de nouvelles connaissances pour la création de méta-structures complexes qui contrôlent la propagation d'ondes mécaniques tout en permettant une récupération d'énergie. "En jouant au LEGO avec ces briques de métamatériaux, nous serons capables d'ouvrir nos connaissances vers la conception et l'optimisation de méta-structures surprenantes comme, par exemple, une gare de train qui contrôle le bruit et les vibrations, ou une ville entièrement protégée des ondes sismiques." Sur le plan scientifique, le but est de développer, implémenter et valider un nouveau paradigme pour la modélisation des métamatériaux de taille finie en utilisant comme levier un modèle récemment introduit par Angela Madeo. Le dépôt de ce

projet a bénéficié de l'accompagnement de la Direction de la Recherche de l'INSA Lyon, du Pôle Partenariats Collaboratifs d'INSAVALOR et du dispositif "Elan ERC" de l'IDEX Lyon.

Crédits photos : Angela Madeo

² CRUSLID : Formation, magmatic evolution and present-day structure of the CRUsts of Stagnant-LID planets

³ META-LEGO : Learning to play LEGO with metamaterials !



Les bourses Consolidator du Conseil européen de la recherche (ERC) financeront au total 327 projets de recherche exploratoire sur une durée maximale de 5 ans avec un budget total de 655 M€. Les porteurs de projet sont des chercheurs ayant obtenu leur thèse il y a 7 à 12 ans. La France se classe en 3^e position en accueillant 34 projets récompensés, derrière l'Allemagne (50) et le Royaume-Uni (50).

Contacts presse

Sébastien Buthion

Communication CNRS Rhône Auvergne

+33 6 88 61 88 96

dr07.communication@cnrs.fr

Aude Riom

Communication ENS de Lyon

+33 6 88 61 88 96

aude.riom@ens-lyon.fr

Caroline Vachal

Communication INSA Lyon

+33 6 63 18 82 51

caroline.vachal@insa-lyon.fr