

Une chercheuse et un chercheur nantais lauréats d'une prestigieuse bourse européenne

Le Conseil européen de la recherche (ERC) a annoncé jeudi 23 novembre 2023 les résultats de l'appel « ERC Consolidator Grant 2023 » qui financera cette année 308 chercheuses et chercheurs confirmés et reconnus dans leur domaine, tant au niveau national qu'international, pour un montant total de 627 millions d'euros tirés du programme cadre Horizon Europe. Le CNRS est l'institution hôte pour 9 bourses, dont deux pour des scientifiques nantais.

Les bourses Consolidator du Conseil européen de la recherche soutiennent le meilleur de la recherche exploratoire dans trois grands domaines – sciences humaines et sociales, physique et ingénierie et sciences de la vie. Elles récompensent des porteurs de projets en Europe ayant obtenu leurs doctorats 7 à 12 ans auparavant. Allant jusqu'à 2,75 millions d'euros, elles se situent entre les bourses "starting" (jusqu'à 2 millions d'euros) – 2 à 7 ans après le doctorat – et "advanced" (jusqu'à 3,5 millions d'euros) qui visent les chercheurs confirmés. Elles sont attribuées une fois par an pour une durée de 5 ans à des scientifiques issus de tous les pays du monde, mais devant accomplir leurs travaux de recherche dans un pays européen ou associé.

Découvrez les portraits des lauréats nantais 2023 :

Patricia Abellan, l'imagerie aux confins des possibles



Patricia Abellan © EMMATITIA

Imager avec une précision nanométrique tous types de structures est un défi pour les spécialistes de l'instrumentation scientifique. L'un de ces défis concerne les échantillons non déshydratés, qui conservent leurs niveaux d'hydratation grâce à des méthodes de congélation spécifiques ou en utilisant des supports spécialisés pour les échantillons liquides. Ce type d'échantillon permet d'étudier des mécanismes cruciaux qui impliquent des interfaces eau-solide. Leur étude est cependant limitée par leur sensibilité aux faisceaux d'électrons émis par les microscopes électroniques. Une meilleure connaissance des processus chimiques provoqués par ces faisceaux d'électrons est donc nécessaire pour l'interprétation des résultats, la prédiction et la conception des expériences. Dans le cadre du projet ERC DREAM-SWIM, Patricia Abellan, chercheuse du CNRS à l'Institut des matériaux de Nantes Jean Rouxel (CNRS/Nantes Université), propose de développer une nouvelle instrumentation et de nouvelles

approches pour permettre la détermination directe des molécules produites par les faisceaux d'électrons, ainsi que la vitesse de ces réactions. Un objectif de ce projet est de concevoir de nouveaux modèles prédictifs pour cette chimie, dite « radiolytique », ce qui ouvrira la voie à la conception future de procédures d'atténuation des dommages causés par les faisceaux d'électrons.





Insertion d'échantillon dans le microscope électronique © Eric Gautron 2023

En savoir plus : <https://www.bretagne-pays-de-la-loire.cnrs.fr/fr/personne/patricia-abellan-0>



Jean-Nicolas Dumez, vers une analyse en temps réel de réactions chimiques



© Amélie Dumez 2023

Lorsque plusieurs espèces chimiques sont mises en présence, elles interagissent entre-elles et de nouvelles espèces chimiques apparaissent. Ces réactions chimiques sont parfois difficiles à comprendre et leurs études reposent essentiellement sur l'analyse des espèces nouvellement obtenues, après purification. La spectroscopie de résonance magnétique nucléaire (RMN) est la méthode de référence pour l'analyse de ces produits. A travers son projet ERC UNMIX, Jean-Nicolas Dumez, chercheur du CNRS au laboratoire Chimie et interdisciplinarité : synthèse, analyse, modélisation (CNRS/Nantes Université), a pour objectif de rendre cette analyse possible sans purification, à la fois pour les produits finaux et pour les composés intermédiaires. Pour cela, le projet développera des méthodes originales de RMN en flux, pour observer en temps réel des réactions conduites dans des conditions d'intérêt. Des outils de traitement des

données seront également développés. Ces nouvelles méthodes seront particulièrement pertinentes pour le suivi de réactions en synthèse organique. Elles contribueront également à l'émergence de la chimie autonome en flux pour la découverte accélérée de nouvelles réactions chimiques.



La hotte pour la synthèse, le spectromètre pour la RMN, et ce qui les relie, pour le flux © Christian Chauvet

En savoir plus : <https://www.bretagne-pays-de-la-loire.cnrs.fr/fr/personne/jean-nicolas-dumez-0>

En savoir plus sur les autres lauréats CNRS : <https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/erc-consolidator-2023-les-laureats-heberges-par-le-cnrs>

Contacts

Presse CNRS | Alexiane Agullo | T +02 99 28 68 85 | alexiane.agullo@cnrs.fr

