



PFAS, diversité linguistique, épilepsies : l'Europe finance trois projets lyonnais via des bourses ERC Consolidator

Communiqué de presse régional
Lyon, le 24 novembre 2023

Le Conseil européen de la recherche (ERC) vient de communiquer la liste des bénéficiaires des bourses Consolidator. L'agglomération lyonnaise compte trois projets respectivement portés par un professeur de l'Université Claude Bernard Lyon 1, praticien hospitalier des Hospices civils de Lyon pour un projet sur l'épilepsie, et par deux chercheurs CNRS, l'un sur une alternative à des composés polyfluorés nocifs (PFAS), et l'autre sur la diversité des langues.

Projet GIVE-ME-FIVE* : Vers une alternative aux composés polyfluorés nocifs

Porté par Anis Tlili, chercheur CNRS à l'Institut de chimie et biochimie moléculaires et supramoléculaires (ICBMS, Université Claude Bernard Lyon 1 / CNRS)



Crédits : Anis Tlili

Les composés bioactifs contenant du fluor représentent près de 20 % des composés agrochimiques et pharmaceutiques. Le trifluorométhyle (CF₃) est aujourd'hui l'un des motifs le plus utilisé en recherche et développement car il améliore considérablement les propriétés pharmacocinétiques. L'Union européenne prépare des lois interdisant la fabrication, l'utilisation et la fourniture de ces composés polyfluorés (PFAS) car ce sont des substances nocives et très dangereuses. Dans ce contexte, les scientifiques se tournent vers le motif SF₅ car ses propriétés physiques, chimiques ou biochimiques sont proches de celles de CF₃, il est inoffensif et sa minéralisation ne conduit pas à des substances persistantes et toxiques. Hélas, son incorporation dans des molécules d'intérêt reste encore un défi à relever. Le projet Give-Me-Five cherche de nouvelles méthodes directes de synthèse de molécules à base de molécules SF₅, et ce à partir d'hexafluorure de soufre (SF₆), le gaz à effet de serre le plus puissant connu à ce jour.

* GIVE-ME-FIVE : Design of unprecedented electrophilic SF₅ reagents: applications in the synthesis of heteroatom-SF₅/carbon-SF₅ bonds and late-stage functionalization



Projet LANGUAGE REDUX* : Recherche interdisciplinaire sur l'évolution des langues et leur survie

Porté par Matthias Urban, chercheur CNRS au laboratoire Dynamique du langage (CNRS / Université Lumière Lyon 2).**



Crédits : Matthias Urban

Le projet LANGUAGE REDUX examinera si les régions dans lesquelles les langues survivent aux vagues d'expansion d'autres langues ont quelque chose en commun, et si nous pouvons donc nous attendre à ce que certains types d'environnements soient propices à la conservation d'anciennes répartitions linguistiques. Cela aurait des conséquences capitales pour la linguistique historique, car cela nous indiquerait quelles familles de langues et quels types de structures grammaticales étaient autrefois plus courants avant que les grandes vagues d'expansion linguistique ne reconfigurent les répartitions linguistiques. Le projet LANGUAGE REDUX combinera des travaux qualitatifs et

quantitatifs sur les distributions de langues et les structures linguistiques, et prendra également en compte les données génétiques pour saisir l'histoire démographique qui sous-tend la dynamique des langues. En tant que tel, il s'inscrit dans un paysage de recherche interdisciplinaire émergent sur la préhistoire humaine.

* *LANGUAGE REDUX : Language geography and the dynamics of linguistic and population prehistory*

** *Prise de fonction en 2024*

Projet EPIAROUSAL : Une piste de compréhension et de soin pour les crises épileptiques sévères

Porté par Sylvain Rheims, professeur de l'Université Claude Bernard Lyon 1, praticien hospitalier des Hospices civils de Lyon, membre du Centre de recherche en neurosciences de Lyon (CRNL, CNRS / Inserm / Université Claude Bernard Lyon 1)



Crédits : Sylvain Rheims

L'épilepsie est l'une des maladies neurologiques les plus fréquentes. Plusieurs de ses complications sont associées au sommeil, dont la mort subite et inattendue (SUDEP), pour laquelle aucun traitement préventif n'existe. Celle-ci résulte d'une apnée centrale induit par une crise convulsive nocturne. Étant donné les interconnexions entre les réseaux cérébraux qui régulent l'éveil et la respiration, certains patients pourraient combiner un trouble respiratoire lié aux crises avec une altération chronique de la régulation de l'éveil. La voie de l'adénosine étant impliquée dans la régulation du sommeil et du contrôle respiratoire, son altération pourrait jouer un rôle clé dans ces dysfonctionnements. Le projet EPIAROUSAL étudiera l'interaction entre trouble respiratoire lié à l'épilepsie et régulation de l'éveil ainsi que la relation entre



épilepsie, adénosine du tronc cérébral et co-dysfonctionnement respiratoire et de l'éveil, ouvrant ainsi la voie à un traitement de prévention des SUDEP.

* *EPIAROUSAL : Arousal and respiratory co-dysfunction in drug-resistant epilepsy: from mechanisms to therapy*

Les bourses Consolidator du Conseil européen de la recherche

En 2023, le Conseil européen de la recherche (ERC) finance 308 chercheurs et chercheuses en Europe à travers ses « ERC Consolidator grants », pour un montant total de 627 millions d'euros tirés du programme cadre Horizon Europe. Soutenant le meilleur de la recherche exploratoire dans trois grands domaines – sciences humaines et sociales, physique et ingénierie et sciences de la vie –, ces bourses récompensent des porteurs et porteuses de projets européens ayant obtenu leur doctorat 7 à 12 ans auparavant. Les bourses « Consolidator » (jusqu'à 2 millions d'euros) se situent entre les bourses « Starting » (jusqu'à 1,5 million d'euros et 2 à 7 ans après le doctorat) et « Advanced » (jusqu'à 2,5 millions d'euros et 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. Au total, 14,5 % des 2 130 projets proposés ont été financés en 2023. Les lauréats réaliseront leurs projets dans des universités, des centres de recherche et des entreprises de 22 pays européens ou associés à Horizon Europe, notamment l'Allemagne (66 bourses), les Pays-Bas (36), l'Espagne (23) et la France (23). Le CNRS est l'institution hôte pour 9 bourses (1^{er} hôte en France).

Contact presse

Sébastien Buthion, communication CNRS Rhône Auvergne
Tel. 06 88 61 88 96 / dr07.communication@cnrs.fr

Béatrice Dias, communication Université Claude Bernard Lyon 1
Tel 06 76 21 00 92 / beatrice.dias@univ-lyon1.fr