

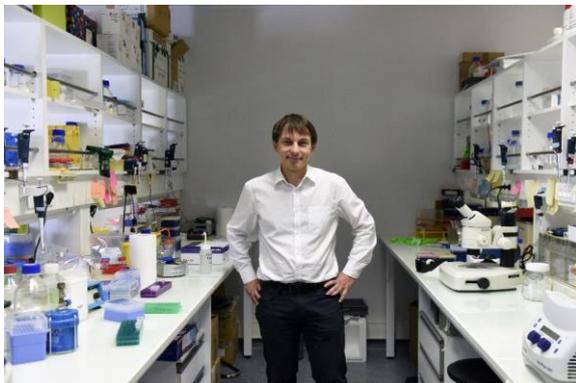


Trois chercheurs de Lyon 1 lauréats d'un grant European Research Council (ERC)

Trois chercheurs de l'Université Claude Bernard Lyon 1 ont obtenu un grant ERC ce début d'année 2016 dans les catégories Starting Grant 2015 et Advanced Grant. Le Starting Grant récompense les jeunes chercheurs qui obtiennent une bourse de 1,3 millions d'euros financés par la commission européenne pour une durée de cinq ans. Le prix Advanced Grand récompense les chercheurs « confirmés » avec un financement de 2,5 millions d'euros sur cinq ans.

Le Conseil Européen de la Recherche est un programme scientifique européen qui encourage la recherche de très haute qualité via un financement important. Il encourage les recherches exploratoires dans toutes les disciplines sur la base de l'excellence scientifique.

Jean Louis Bessereau, Professeur des Universités - Praticien Hospitalier en Biologie Cellulaire à l'Université Claude Bernard Lyon 1 (INMG/INSERM/CNRS) et aux Hospices Civils de Lyon



© ERIC LE ROUX

Pour son projet « C.Napse »

L'équipe de Jean-Louis Bessereau s'intéresse aux **mécanismes de formation et d'organisation des synapses neuronales**. Ces structures connectent les neurones entre eux dans notre cerveau. Leur mauvais fonctionnement est impliqué dans des maladies neuropsychiatriques aussi diverses que l'épilepsie, l'autisme ou la maladie d'Alzheimer.

Pour contourner la complexité du problème (de l'ordre d'un million de milliards de synapses chez l'homme), l'équipe de Jean-Louis Bessereau a mis en œuvre des approches originales utilisant le ver *C. elegans* comme système expérimental. Cet animal transparent de 1 mm de long possède un système nerveux très simple, contenant moins de dix mille synapses. Néanmoins, ces synapses sont très similaires à celles de la souris ou de l'homme et ont, par exemple, permis à l'équipe de Jean-Louis Bessereau d'analyser le fonctionnement des récepteurs sensibles à la nicotine, la principale substance responsable de l'addiction au tabac chez les fumeurs.

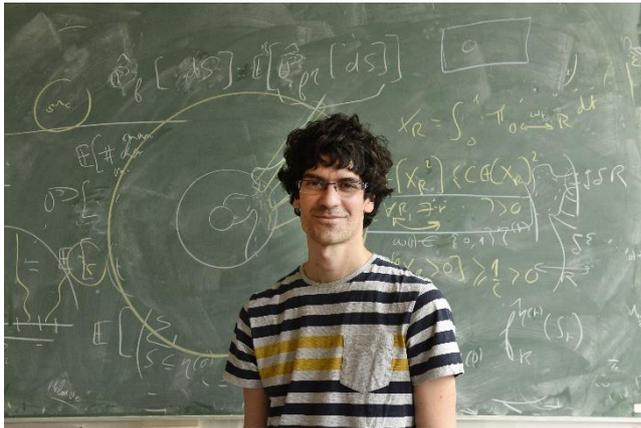
Le projet C. Napse vise à développer des outils innovants de génétique et de microscopie pour identifier et caractériser de nouvelles molécules synaptiques dont le dysfonctionnement pourrait être responsable de maladies neuropsychiatriques chez l'homme.

Son parcours en quelques dates :

1986 : Interne des Hôpitaux de Paris

1994 : Thèse de Doctorat en médecine et obtention du Diplôme d'Etudes Spécialisées en Neurologie
1995 : Obtention d'une thèse de Pharmacologie Moléculaire et Cellulaire de l'Université Paris VI, effectuée sous la direction du Pr Jean-Pierre Changeux - Recrutement à l'INSERM
2000 : Rejoint le Département de Biologie de l'ENS-Ulm à Paris - Création de l'équipe "Génétique et Neurobiologie de *C. elegans*"
2012 : PU-PH en Biologie Cellulaire à l'Université Claude Bernard Lyon 1
2016 : Directeur Scientifique de l'Institut NeuroMyoGène

Christophe Garban, Professeur des Universités en Mathématiques à l'Université Claude Bernard Lyon 1 (CNRS/INSA-Lyon/ ECL/UJM)



© ERIC LE ROUX

Pour son projet « LiKo »

Les recherches de Christophe Garban se situent au carrefour des probabilités et d'une branche de la physique théorique appelée « **physique statistique** ». De manière générale, quand les fluctuations d'un système ne se limitent pas aux interactions microscopiques et se propagent aux grandes échelles, une géométrie aléatoire très riche apparaît, constituée d'objets appelés **fractales aléatoires**. Le projet « LiKo »

s'inscrit dans cette thématique de recherche. Voici de façon simplifiée deux directions importantes de ce projet :

- L'étude et la classification des formes fractales qui apparaissent dans les **transitions de phase** de systèmes physiques (eau/glace, le Fer à 770 °C, ...). L'objet ici est de comprendre l'apparition de ces formes fractales en partant de modèles mathématiques sur les interactions microscopiques de la matière.
- La modélisation aléatoire de la **turbulence**. Thématique ancienne, initiée par le célèbre mathématicien/physicien Andrey Kolmogorov dans les années 40. En collaboration avec Laurent Chevillard, physicien de l'ENS Lyon, Le but sera ici de construire des « champs de vecteurs » aléatoires plus réalistes du point de vue de la turbulence que les modèles initialement introduits par Kolmogorov.

Son parcours en quelques dates :

2006 : Diplômé de l'École Normale Supérieure (ENS Ulm).
2008 : A soutenu sa thèse à l'Université Paris-Sud (Orsay) sous la direction de Wendelin Werner.
2009 : recruté au CNRS au laboratoire de mathématiques (UMPA) de l'ENS Lyon.
2011 : Obtention du Prix Rollo-Davidson en 2011.
2013 : Prix Peccot du collège de France.
2014 : recrutement comme Professeur des universités à l'Institut Camille Jordan (Université Claude Bernard Lyon 1/CNRS/INSA-Lyon/ECL/UJM).

**Julien Courchet, chercheur en neurobiologie à l'Université Claude Bernard
Lyon 1 (INMG/INSERM/CNRS)**



© ERIC LE ROUX

Pour son projet « Neuromet »

L'équipe de Julien Courchet s'intéresse **aux mécanismes régulant la production d'énergie par les neurones pendant le développement du cortex cérébral**. Ses travaux précédents ont mis en évidence deux gènes, LKB1 et NUA1 qui jouent un rôle central dans le développement des neurones du cortex chez la souris, en contrôlant notamment la façon dont les mitochondries sont distribuées dans les neurones. Cette équipe cherche à déterminer dans quelle mesure ces deux

gènes régulent la production d'énergie dans le cerveau au cours du développement, et comment des perturbations de la production d'énergie sont associées à des défauts de développement axonaux qui pourraient être liés à des maladies neuro-développementales.

Le projet « Neuromet » a pour but de **caractériser l'importance de la régulation du métabolisme énergétique neuronal pour le développement de l'arborisation axonale pendant le développement embryonnaire dans le cortex cérébral**.

Son parcours en quelques dates :

2002 : Diplômé de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon (Vetagro-Sup).

2008 : Titulaire d'une thèse de biologie cellulaire (Université Claude Bernard Lyon 1) sous la direction de Marc Billaud.

2008 : Chercheur (postdoctorant) dans le laboratoire de Franck Polleux (centre de neurosciences/University of North Carolina/USA).

2015 : Recruté sur un poste CR1 à l'Inserm.

2015 : Recruté à l'Université Claude Bernard Lyon 1 pour rejoindre l'Institut NeuroMyoGène (Université Claude Bernard Lyon 1/INMG/INSERM/CNRS) nouvellement créé au 1er janvier 2016 pour monter un groupe de recherche « Métabolisme énergétique et développement neuronal ».

Contacts

Béatrice Dias - Communication Université Claude Bernard Lyon 1 - T 04 72 44 79 98/06 76 21 00 92
beatrice.dias@univ-lyon1.fr

Christophe Garban - Département de mathématiques/Institut Camille Jordan-T 04 72 44 79 40
garban@math.univ-lyon1.fr

Julien Courchet – Institut NeuroMyoGene – T 04 72 44 80 85
julien.courchet@univ-lyon1.fr

Jean-Louis Bessereau - Institut NeuroMyoGene – T 04 72 44 85 42
jean-louis.bessereau@univ-lyon1.fr