



OBSERVER LE CERVEAU MOLÉCULE PAR MOLÉCULE

Le F
de l'acronyme
FRET
fait référence
aussi bien
à la fluorescence
qu'à l'inventeur
de cette technique,
Theodor Förster.

Sans le glutamate, le cerveau ne fonctionnerait pas. Principal neurotransmetteur de cet organe, il véhicule l'information de neurone en neurone. Sur la membrane des neurones, des récepteurs mGlu lient le glutamate, afin de déclencher un signal. Il existe huit récepteurs, dont certains sont impliqués dans des maladies du cerveau, comme la schizophrénie ou Alzheimer. À l'aide de techniques d'imagerie très sophistiquées, **Nathalie Lecat-Guillet** et **Robert Quast**, dans les équipes respectives de **Philippe Rondard** et d'**Emmanuel Margeat**, à Montpellier, sont parvenus à décrire la structure et la dynamique du récepteur mGlu2. Avec la cryomicroscopie électronique, ils ont réalisé de nombreux clichés du récepteur et des molécules avec lesquelles il interagit. Puis, grâce à une technique de transfert de fluorescence, baptisée FRET, qui permet d'analyser des molécules à l'échelle unique, ils ont dévoilé la dynamique de ces récepteurs : comment ils s'activent ou se ferment. Une compréhension indispensable au développement futur de thérapies pour les pathologies liées à mGlu2. **B. S.**

Nathalie Lecat-Guillet, Philippe Rondard

Unité 1191 Inserm/CNRS/Université de Montpellier,
Institut de génomique fonctionnelle

Robert Quast, Emmanuel Margeat

Unité 1054 Inserm/CNRS/Université de Montpellier,
Centre de biologie structurale

N. Lecat-Guillet *et al.* *Sci Adv.*, 2 juin 2023 ; doi : 10.1126/sciadv.adf1378