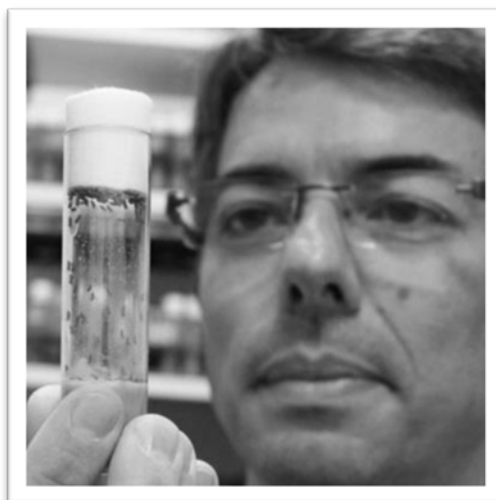


UNE NOUVELLE VOIE DE SÉCRÉTION DE L'INSULINE

Comment un organisme ajuste sa prise alimentaire ? L'équipe « Perception Sensorielle, Interactions Glie/Neurones » du CSGA dirigée par le Dr. Yaël Grosjean cherche à répondre à cette question grâce à une petite mouche, la drosophile ou mouche du vinaigre. En effet, l'accès au génome de cette petite mouche est précis et aisé, ce qui en fait l'un des modèles biologiques les plus puissants.

Grâce à ce modèle en génétique, Gérard Manière et ses collaborateurs ont mis à jour une nouvelle voie moléculaire de contrôle de la libération de l'insuline, une hormone clé de la régulation de la glycémie. En utilisant des techniques génétiques très précises pour modifier l'expression de gènes et visualiser l'activité des cellules, les chercheurs ont découvert que la libération d'insuline par des cellules sécrétrices du cerveau des larves de drosophile n'a pas besoin d'un signal hormonal intermédiaire, contrairement à ce qui est supposé à l'heure actuelle, mais est possible grâce à un acide aminé : la leucine.



Ils ont ainsi démontré que la drosophile perçoit la présence de leucine (un acide aminé bien connu des bodybuilders) issue du bol alimentaire afin de libérer directement une hormone, l'insuline. Cet effet passe par la présence d'un transporteur d'acide aminé spécifique appelé Minidisks (LAT-1 chez l'Homme). Cette voie de signalisation leucine/Minidisks représente un mécanisme conservé d'un point de vue évolutif pour la sécrétion d'insuline. Cette découverte ouvre des pistes prometteuses de recherche pour comprendre la prise alimentaire et ses dysfonctionnements.

Ces travaux, qui représentent une avancée significative dans le domaine de la compréhension de la sécrétion d'insuline, sont exposés dans un article qui vient d'être accepté dans la revue Cell Reports.

Contact :

Gérard Manière, Gerard.Maniere@u-bourgogne.fr

Yaël Grosjean, yael.grosjean@u-bourgogne.fr

Pour en savoir plus :

Manière G, Ziegler AB, Geillon F, Featherstone DE & Grosjean Y (2016). Direct sensing of nutrients via a LAT1-like transporter in *Drosophila* insulin-producing cells. *Cell Reports*, 17, 137-148.

Mots-clés :

Insuline, insuliniémie, leucine, acide aminé, prise alimentaire, drosophile, génétique