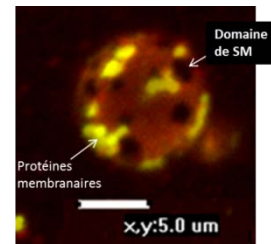


UMR 1253 STLO INRA-Agrocampus Ouest
65 rue de Saint-Brieuc
35000 Rennes, FRANCE

Offre d'emploi post-doctoral: AFM 12 mois (oct 2017 – sept 2018)

Les globules gras du lait sont des assemblages naturels constitués d'une gouttelette de triacylglycérol enveloppée dans une membrane biologique complexe issue du mécanisme de sécrétion. Leur structure et leurs propriétés de surface conditionnent leurs propriétés fonctionnelles. Elles restent cependant peu connues, notamment en réaction aux cisaillements appliqués dans l'industrie laitière.



CLSM image : Domains of sphingomyelin (in black) in the outer bilayer of the biological membrane surrounding milk fat globules; by Lopez et al. (2010)

La microscopie à force atomique (AFM) est une méthode pertinente pour investiguer la topographie et les propriétés mécaniques de la surface du globule gras à l'échelle nanométrique. Depuis quelques années, nous avons développé au laboratoire des méthodes par AFM pour imager la surface de membranes modèles à base de lipides polaires laitiers et caractériser leurs propriétés mécaniques (Murthy et al., 2016, *BBA*, 1858, 2181-2190 ; Murthy et al., 2016, *Langmuir*, 32, 6757-6765 ; Et-Thakafy et al., 2017, *Langmuir*, 33, 5117-5126 ; Guyomarc'h et al., 2017, *BBA*, 1859, 949-958).

Dans le cadre d'un projet recherche en partenariat avec l'industrie laitière, nous recrutons un biophysicien de niveau post-doctorat, pour une durée de 12 mois, dans l'Unité Mixte de Recherche 1253 « Science et Technologie du Lait et de l'œuf », INRA – Agrocampus Ouest, à Rennes (www.rennes.inra.fr/stlo). Forte de 135 personnes, l'Unité dispose d'un AFM MFP3D Bio (Asylum Research), d'un plateau technique complet ainsi que d'une plateforme dédiée aux opérations de technologie laitière. Nous collaborons aussi étroitement avec l'équipe Matière Molle de l'Institut de Physique de Rennes.

Le candidat sera chargé de la mise en œuvre du projet, incluant la mesure des propriétés mécaniques par indentation et la mesure d'interactions protéine-lipides par greffage de pointes. Outre une expérience significative en microscopie AFM, le candidat devra être familier avec la biochimie des lipides et/ou des greffages. La maîtrise de l'anglais rédactionnel est indispensable.

Salaire d'un chargé de recherche de l'INRA:

Expérience < 2 ans : 2 400 € brut / mois ; Expérience de 2 à 5 ans : 2 600 € brut / mois
Expérience > 5 ans : 2 900 € brut / mois

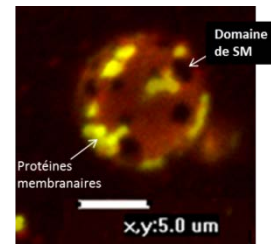
Envoyer CV et lettre de motivation à :

Christelle Lopez ; christelle.lopez@inra.fr
Fanny Guyomarc'h ; fanny.guyomarc-h@inra.fr

UMR 1253 STLO INRA-Agrocampus Ouest
65 rue de Saint-Brieuc
35000 Rennes, FRANCE

Post-doctoral position: AFM 12 months (oct 2017 – sept 2018)

The milk fat globules are natural assemblies composed of a triacylglycerol droplet enveloped by a complex biological membrane upon secretion. Their structure and surface properties affect the functional properties of the fat globules; however, little is known about this relationship especially in the context of shear stress during operations of dairy transformation.



CLSM image : Domains of sphingomyelin (in black) in the outer bilayer of the biological membrane surrounding milk fat globules; by Lopez et al. (2010)

Atomic force microscopy (AFM) is a relevant method to investigate the topography and mechanical properties of the surface of the milk fat globule at the nanoscale. In the recent years, our group has developed AFM approaches in order to image the surface of model membranes composed of dairy polar lipids and to evaluate their mechanical properties (Murthy et al., 2016, *BBA*, 1858, 2181-2190 ; Murthy et al., 2016, *Langmuir*, 32, 6757-6765 ; Et-Thakafy et al., 2017 *Langmuir*, 33, 5117-5126 ; Guyomarc'h et al., 2017, *BBA*, 1859, 949-958).

Within the scope of a partnership with the French dairy industry, we hire a biophysic-oriented scientist, for a period of 12 months, at the laboratory for Science and Technology of Milk and Eggs (STLO), INRA – Agrocampus Ouest, in Rennes (www.rennes.inra.fr/stlo). With a staff of 135 people, our lab can offer the use of an MFP3D Bio AFM (Asylum Research), a complete range of analytical techniques and a pilot-plant platform dedicated to dairy technology operations. We also have close collaboration with the Institute of Physics of Rennes.

The candidate will be in charge of the execution of the research project, which involves measurement of mechanical properties using indentation and measurement of protein-lipid interaction using grafted AFM probes. We seek for candidates with significant experience with AFM, skills in the biochemistry of lipids and/of chemical grafting, and high level in English reading and writing.

Typical salary:

Experience < 2 yrs : 2 400 € gross / month ; Experience 2-5 yrs : 2 600 € gross / month

Experience > 5 yrs : 2 900 € gross / month

Please send your resume to :

Christelle Lopez ; christelle.lopez@inra.fr

Fanny Guyomarc'h ; fanny.guyomarc-h@inra.fr