

**PhD Candidate:**

Sonal Shireen Ranjan

PhD Supervisors:

Karine Mougín

Florence Bally-Le Gall

Arnaud Ponche

**Research topic:**

Development of elastomer gaskets with barrier property for dispensers used in cosmetic delivery/pharmaceutical drug delivery.

Project description:

The objective of this project is to develop an elastomer-based gasket having barrier properties to cosmetic, perfumery or pharmaceutical formulations used in distribution systems without degradation of their mechanical and elastic performances (properties compatible with the processes assembly and final application). The chemical resistance of the gaskets can be provided by the surface functionalization of the gasket. This study will aim to increase the impermeability of the gaskets with respect to molecules in contact (mainly present in liquid form). The innovative materials and surface treatments offered will be developed to meet the needs of customers and the market, and in compliance with the new REACH standards.

Description du projet :

L'objectif de ce projet est de développer un joint à base d'élastomère ayant des propriétés barrière aux formulations cosmétiques, de parfums ou pharmaceutiques utilisées dans les systèmes de distribution sans dégradation de leurs performances mécaniques et élastiques (propriétés compatibles avec les procédés d'assemblage et d'application finale). La résistance chimique des joints peut être assurée par la fonctionnalisation de leur surface. Cette étude vise à augmenter l'imperméabilité des joints vis-à-vis des molécules en contact (principalement présentes sous forme liquide). Les matériaux innovants et les traitements de surface proposés seront développés pour répondre aux besoins des clients et du marché, et dans le respect des nouvelles normes REACH.

References:

- 1) Massey, LK, Permeability Properties of Plastics and Elastomers (Second Edition), William Andrew Publishing: Norwich, NY, 2003.
- 2) Tenn, N.; Follain, N.; Fatyeyeva, K.; Poncin-Epaillard, F.; Labrugère, C.; Marais, S., RSC Advances 2014, 4, 5626-5637.