



Laboratoire Rhéologie
et Procédés



Du sourire à partager

Proposition de convention CIFRE avec la Société BEL et le Laboratoire Rhéologie et Procédés

Maîtrise des écoulements lors du conditionnement de produits fromagers

Contexte et mission :

Le groupe international BEL (12 000 employés, 2,9 milliard d'euros de CA, <https://www.groupe-bel.com/fr/>) dans le cadre de son partenariat avec le laboratoire Rhéologie et Procédés (<http://www.laboratoire-rheologie-et-procedes.fr/>) propose une thèse de doctorat de 3 ans dans le cadre d'une convention CIFRE (<http://www.anrt.asso.fr/fr/cifre-7843>) sur la maîtrise du conditionnement des produits de la société BEL.

Le conditionnement est une opération clé du processus industriel de fabrication des produits fromagers. Située en fin de ligne de fabrication, cette étape consiste à remplir par un jet le plus rapidement possible et de façon homogène des emballages de formes variées par des produits à propriétés rhéologiques diverses tout en assurant des cadences optimisées. Dans cette étape importante de l'élaboration du produit, il est nécessaire de maîtriser le jet, sa brisure puis son nivellement et l'éventuel emprisonnement d'air dans le container en fonction des paramètres procédés et des caractéristiques des fluides. Du point de vue industriel, cette maîtrise a un impact immédiat sur la productivité, l'acceptation par le client et la sécurité alimentaire des produits. Du point de vue scientifique, il est nécessaire de développer des connaissances sur la mécanique des fluides à surface libre instationnaire de fluides non newtoniens explicitant les paramètres procédé/produit influents au cours de cette étape de conditionnement afin de mieux pouvoir la maîtriser.

Pour élaborer ces connaissances scientifiques, le doctorant i) étudiera expérimentalement le conditionnement de produits modèles à l'aide d'un pilote instrumenté de laboratoire représentatif des procédés industriels, ii) modélisera numériquement avec des logiciels disponibles les écoulements à surface libre iii) participera au sein du Département de Recherche Appliquée Groupe (Vendôme) à des réunions de travail avec l'équipe de recherche Génie des Procédés afin de partager ses résultats avec tout autre département du Groupe intéressé.

Financement : convention CIFRE entre la société BEL et l'Association Nationale Recherche Technologie. Niveau de rémunération à convenir avec la Société BEL.

Durée : 3 ans

Lieu de travail : principalement à Grenoble avec des séjours au Centre de Recherche de BEL à Vendôme et en France

Profil souhaité : Diplômé(e) d'une école d'ingénieur ou d'un Master 2, vous possédez de solides connaissances en mécanique des fluides avec si possible des notions en rhéologie. Vous avez une sensibilité pour la R&D appliquée. Vous montrez un goût pour l'expérimentation et un intérêt pour la modélisation numérique. Dynamique, autonome et force de proposition, vous savez travailler en équipe.

Envoi des candidatures :

Envoyer votre CV, lettre de motivation et éventuellement notes et lettre de recommandation à Albert Magnin (albert.magnin@univ-grenoble-alpes.fr)

Emeline Talansier (emeline.talansier@univ-grenoble-alpes.fr)

Maud Lambert (mlambert@groupe-bel.com)