



www.cnrs.fr



COMMUNIQUÉ DE PRESSE REGIONAL I Rennes I 4 janvier 2016

## Le GEPEA et ses partenaires industriels, Tronico et VMI, créent les laboratoires communs RIMAE et MIXI-LAB

Le laboratoire Génie des procédés, environnement, agroalimentaire (GEPEA - CNRS/Université de Nantes/Oniris/EMN) s'associe avec des partenaires industriels pour créer deux laboratoires communs dans le cadre de l'appel d'offre LabCom de l'Agence nationale de la recherche (ANR), destiné à soutenir des partenariats entre recherche publique et industrie. RIMAE, créé avec la société Tronico, aura pour objectif de développer puis d'industrialiser des biocapteurs aptes à mesurer les effets toxiques de composés chimiques. MIXI-LAB, créé avec la société VMI (Vendée Mécanique Industrie), vise au développement de solutions innovantes de dispersion et mélange.

Le LabCom RIMAE (Recherche et industrialisation de mesures appliquées à l'environnement) développera des systèmes hybrides qui permettront l'acquisition des informations issues du vivant. Ils permettront de caractériser la toxicité et seront également déployés en réseaux en association avec des capteurs traditionnels pour élaborer une véritable cartographie en temps réels dans le but d'aider à la gestion de la ressource en eaux naturelles et industrielles. Le laboratoire GEPEA développe notamment une recherche transversale allant de l'étude de la bactérie à son intégration dans des systèmes de mesures afin de concevoir des bio-essais et biocapteurs pour la détection de polluants chimiques et de microorganismes pathogènes d'une part, et d'autre part évaluer l'écotoxicité des molécules organiques dans l'environnement. TRONICO, son partenaire industriel, est spécialisé dans la conception et l'intégration de systèmes électroniques pour les équipements à forte valeur ajoutée, tout au long de leur cycle de vie.

L'ANR finance le LabCom à hauteur de 300k€ pour 3 ans mais le programme se déploie pendant 10 ans et verra l'intégration de chercheurs des deux structures dans un laboratoire dédié au sein de l'IUT de la Roche-sur-Yon, chacun apportant des équipements spécifiques à son domaine pour travailler à l'interface des deux disciplines.

Le LabCom MIXI-LAB a pour enjeu majeur l'optimisation et la mise à l'échelle d'équipements de mélange continu et batch, par la mise en place d'une démarche scientifique autour de modèles physiques. Ce laboratoire s'est construit à partir de la collaboration entre le GEPEA et VMI pendant le projet Européen PLEASURE sur la réduction de sel, sucre et matières grasses dans les pâtes céréalières. Le mélange et la structuration de systèmes à base d'ingrédients liquides et solides (poudres) pose des problèmes particuliers que l'on retrouve en agroalimentaire, pharmaceutique, cosmétique, etc. Les travaux de recherche se construiront sur une banque de données de protocoles d'essais et tests sur des machines



**MIXI-LAB**  
THE MIXING LABORATORY





www.cnrs.fr



TRONICO  
ALCEN



de différentes dimensions. Ils permettront d'améliorer leur dimensionnement en ayant à disposition des grands ratios géométriques (machines de taille variable), l'utilisation d'invariants de similitude (relations entre grandeurs caractéristiques), pour dimensionner de manière optimale les futures machines. En parallèle, une base de capteurs sera à disposition pour améliorer la métrologie et l'instrumentation de ces équipements de mélange. Un-e ingénieur-e gestionnaire de projet et spécialisé-e en capteurs et supervision est actuellement recherché-e. Deux thèses doivent commencer en 2016 et 2017. Un parc de capteurs va être acheté alors que VMI va développer deux équipements prototypes destinés aux travaux de recherche. A terme, c'est le développement de machines continues qui alimenteront les lignes de production des usines de demain qui est visé; par exemple des équipements de construction additifs tels que des imprimantes 2D et 3D.

VMI, localisée à Montaigu, est un des trois plus grands constructeurs de pétrins et mélangeurs au monde, offrant une gamme de machines pour la boulangerie artisanale et industrielle, mais aussi la cosmétique, les biotechnologies. Le développement de VMI se fait désormais au niveau mondial où la société se trouve sur des marchés qui attendent une expertise poussée sur les interactions produit et sur les procédés. Le Labcom MIXILAB vise en particulier à renforcer cette expertise, ce qui devrait contribuer à accroître le leadership de la société sur le grand export. Le projet MIXILAB est labellisé par le pôle de compétitivité VALORIAL (Agroalimentaire) et CEREALES VALLEE.

Le pétrin batch de recherche PLEASURE a servi à concevoir le pétrin continu sous vide CONTINUUM commercialisé par VMI depuis 2014.



Chaque LABCOM apporte 300 k€ au laboratoire, fonds incitatifs qui visent à mettre en place un partenariat durable au-delà des 3 ans de financement initial. Chaque projet sera accompagné par la Société d'Accélération de Transfert de Technologie Ouest Valorisation afin de valoriser les résultats de la recherche dans les différents champs d'application concernés, le dépôt de brevet est un enjeu pour l'ensemble des partenaires.

#### Contacts

Chercheur | Jack Legrand | 02 40 17 26 33 / 06 24 98 06 03 | [jack.legrand@gepea.univ-nantes.fr](mailto:jack.legrand@gepea.univ-nantes.fr)  
CNRS | Valérie Deborde | 02 99 28 68 81 | [valerie.deborde@dr17.cnrs.fr](mailto:valerie.deborde@dr17.cnrs.fr)