



MIXI-LAB
THE MIXING LABORATORY



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Nantes, le 5 juillet 2016

Suite à l'appel à projet LabCom de l'Agence Nationale de la Recherche ([ANR](#)) permettant de nouveaux partenariats entre PME/ETI et laboratoires d'organisme de recherche de droit public, l'Unité Génie des procédés, environnement, agroalimentaire (GEPEA-CNRS/Université de Nantes/Oniris/EMN) s'est associée à la société VMI pour créer le laboratoire commun MIXI-LAB, visant au développement de solutions innovantes en dispersion-mélange et de la structuration de systèmes alimentaires et non alimentaires.

Le mélange est une opération complexe dont l'efficacité dépend de nombreux facteurs comme la géométrie du procédé, les conditions opératoires dont l'apport d'énergie, ou bien encore la nature des constituants et l'ordre de leur mise en présence. Le LabCom MIXI-LAB a comme 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 ONIRIS-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, cosmétiques, applications couvertes par l'offre VMI.

Il s'agit, pour ce type d'opérations complexes, d'établir des protocoles de qualification dont les résultats permettront de modéliser le dimensionnement et l'optimisation des procédés de mélange. C'est dans ce contexte que VMI et le Laboratoire ONIRIS-GEPEA souhaitent accentuer leur collaboration, visant à développer une recherche originale autour de l'identification, la mesure et l'évolution des propriétés de mélange en cours d'opération, pour des applications boulangerie dans un premier temps, puis dans d'autres domaines dans un second temps.

L'objet du Laboratoire commun MIXI-LAB sera donc ciblé sur trois principaux volets :

- Modéliser les propriétés rhéologiques des pâtes céréalières puis à terme d'applications non agroalimentaires,
- caractériser les propriétés de mélange, et en particulier leurs évolutions durant l'utilisation,
- élaborer des procédés de mélange originaux basés sur le développement de compétences sur les interactions process-produit.

Les travaux de recherche se construiront sur une banque de données de protocoles d'essais et tests sur des machines 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.

VMI est un des leaders mondiaux spécialisés dans la conception et fabrication de pétrins et mélangeurs, offrant une gamme de machines pour la boulangerie artisanale et industrielle, la cosmétique et la chimie des spécialités. Le développement de VMI se fait désormais au niveau mondial, sur des marchés qui attendent une expertise pointue sur les interactions entre produits et procédés. Le LabCom MIXI-LAB vise en particulier à renforcer cette expertise, ce qui doit contribuer à accroître le leadership de la société sur le grand export. Le projet

MIXI-LAB est labellisé par les pôles de compétitivité VALORIAL (agroalimentaire) et CEREALES VALLEE.

Les fonds incitatifs de 300k€ 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 étant un enjeu pour l'ensemble des partenaires.

Etablie à MONTAIGU (85), l'entreprise VMI est une PME en activité depuis 55 ans. Avec un effectif d'environ 210 salariés, VMI a eu en 2015 un chiffre d'affaires de 48,5 M€. L'UMR CNRS GEPEA rassemble ONIRIS, l'Université de Nantes et l'Ecole des Mines de Nantes. Les équipes MAPS (Matrice-Aliments, Procédé-Propriété, Structure-Sensoriel (Pr Alain Le Bail - ONIRIS) et Ingénierie de l'Energie (Pr M Havet - ONIRIS) en grande partie localisées à ONIRIS sont principalement concernées par ce projet.

CONTACTS

- ▶ ONIRIS - Alain LE BAIL - UMR GEPEA-CNRS - 02 51 78 54 73 - alain.lebail@oniris-nantes.fr
- ▶ ONIRIS - Pierrick CHALOIS - Chargé des Relations Entreprises et Partenariats - 02 51 78 54 84 pierrick.chalois@oniris-nantes.fr
- ▶ SATT OUEST VALORISATION - Franck TESTON - Directeur des relations Partenariales - 02 51 88 65 90
- ▶ VMI - José CHEIO DE OLIVEIRA - Responsable R&D - 02 51 45 35 35 - jcheio@vmi.fr
- ▶ VMI - Claire AUFFRÉDOU - Responsable Marketing et Communication - 02 51 45 35 35 - cauffredou@vmi.fr