



Projet LUE Impact « Biomolécules » 2017-2021

Le projet Impact « Biomolécules » de Lorraine Université d'Excellence (LUE), financé par le grand emprunt et l'industrie à hauteur de 5M€, développe une recherche fédérative et finalisée reposant sur 16 laboratoires de recherche et autant d'entreprises. Ce consortium ouvert a pour objectif commun de mobiliser toutes ces compétences afin de devenir un acteur important du développement de la bioéconomie. Ce projet vise à la mise en place d'une « **Vallée de la BioIngénierie** » (BioEngineering Valley) dans la Région Grand-Est qui produira de nouvelles biomolécules, fonctionnalisées et vectorisées, à destination des marchés suivants : agro-chimie, biocontrôle, agro-alimentaire, cosmétique, pharmaceutique et médical.

Le projet se concentre sur **des activités biologiques majeures : anti-inflammatoire, anti-proliférative et antioxydante**. Ces choix ont été motivés par: (i) le positionnement des partenaires privés sur ces marchés et (ii) les compétences, internationalement reconnues dans ces domaines, des laboratoires du consortium qui permettront de valider l'intérêt biologique des biomolécules, jusqu'aux stades préclinique et pré-commercialisation.

Les enjeux scientifiques pour les partenaires du projet Impact « Biomolécules » comprennent l'étude des interactions entre organismes vivants (microorganismes, plantes) responsables de la synthèse de nouveaux composés, la conception de molécules inspirées de la nature, la maîtrise de leur activité *via* leur fonctionnalisation ou leur encapsulation/vectorisation et la validation de leur activité biologique pour leur intégration dans les produits industriels et pharmaceutiques.

L'une des grandes forces du présent projet est la complémentarité de l'expertise disponible dans les laboratoires et entreprises participants, qui permettra de couvrir toutes les étapes de développement des biomolécules vers la commercialisation, de la découverte initiale à la validation de leur mécanisme d'action.

Les objectifs généraux du projet IMPACT BIOMOLECULES sont donc les suivants:

- Intensifier les actions de recherche collaborative public/privé dans le secteur de la bioingénierie à l'échelle locale, nationale et internationale. Ces activités de recherches vont de **l'identification et la génération de nouvelles biomolécules d'intérêt, leur fonctionnalisation, leur vectorisation, leur intégration dans des matrices complexes et la caractérisation de leurs activités biologiques**.
- Développer des **projets interdisciplinaires** entre biologistes, biotechnologistes, chimistes et physiciens qui permettront de faire émerger de nouveaux domaines de recherche.
- Générer **des produits et des technologies commercialisables** en étroite collaboration avec des partenaires privés.
- Développer un nouveau **programme de master** en bioingénierie et bioéconomie pour permettre la formation des futurs leaders dans ce domaine, en adossant cette formation à des travaux de recherche en pointe et en tirant parti de l'éventail d'expertises représenté parmi les partenaires du projet (tant publics que privés).

Contacts :
- Professeur Stéphane Desobry – Stephane.Desobry@univ-lorraine.fr
- Professeur Kira Weissman – Kira.Weissman@univ-lorraine.fr
- Docteur Aya Khanji (Project Manager) – aya.khanji@univ-lorraine.fr