

Curriculum Vitae

Recherche d'un POST-DOC

SITUATION ACTUELLE



MARIE VUILLEMIN

Nationalité : Française

27 ans

Permis B - véhicule personnel

ADRESSE

6, avenue du Général Leclerc,
54500 Vandœuvre-lès-Nancy



marie.vuillemin.com@univ-
lorraine.fr



06 71 54 34 35



[https://www.linkedin.com/in/marie-
vuillemin-7b014a138/](https://www.linkedin.com/in/marie-vuillemin-7b014a138/)



[https://www.researchgate.net/profile
/Marie_Vuillemin](https://www.researchgate.net/profile/Marie_Vuillemin)

Doctorante en Génie Biotechnologique et Alimentaire avec une forte expérience en recherche et en enseignement. Fait preuve de beaucoup de dynamisme et d'esprit d'initiative, d'un sens aigu de l'organisation et de grandes capacités d'adaptation. Apprécie particulièrement la collaboration avec d'autres personnes dans le cadre d'une approche pluridisciplinaire.

FORMATION ADMINISTRATIVE

Diplôme d'ingénieur agro-alimentaire 2013 - 2016

Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des industries Agroalimentaires (ENSAIA), Université de Lorraine, Nancy, France.

Spécialisation : Qualité des produits laitiers et master en industrie laitière

Compétences développées :

- Formation spécifique Ingénieur (cours magistraux et travaux pratiques) :
 - Biochimie, Microbiologie, Biotechnologies (Bioedit), Nutrition
 - Sciences des Aliments, Génie alimentaire
 - Statistiques (R, Matlab)
 - Génie des Procédés, Génie biologique
 - Automatismes, Régulation (Simulink)
 - Bases de données (Access, VBA)
 - Outils mathématiques et méthodes de l'Ingénieur (Matlab)
 - Economie, Marketing, Management
 - Plans d'expériences et de mélanges (Nemrodw)
- Formation spécifique Produits laitiers et qualité, Sciences et Techniques de l'Ingénieur :
 - Génie industriel : gestion de la production
 - Qualité, Risque et gestion de crises alimentaires, HACCP, Hygiène
 - Sciences du lait (Chimie et biochimie du lait (TD et TP), Technologies laitières), Bactéries lactiques, flores d'affinage

Stages et projets :

- **2016 - 6 mois - Stage de recherche confidentiel Centre de recherche et Développement, Yoplait, Vienne**
Mise en place d'un plan d'expériences
Planification et réalisation des essais avec techniciens et pilotes
Etude des produits avec différents instruments de mesure (Cinac, Taxt plus, Rhéomètre, Granulomètre) et organisation de tests consommateurs
Etude statistique des résultats
- **2015 - Projet mise à jour système HACCP, Biolie, Nancy**
Mise à jour du Manuel HACCP de l'entreprise BIOLIE. Formation de l'équipe aux bonnes pratiques d'hygiène et de nettoyage.
- **2014 - 2015 - Projet sur l'utilisation de la fécule de pomme de terre comme agent d'écoulement dans l'industrie laitière ENSAIA, Nancy**
Expériences de compressibilité, perméabilité, aération et fluidisation sur FT4 sur différentes poudres avec ajout de différentes quantités de fécule

Classe préparatoire aux grandes écoles (Agronomies- Agroalimentaires- Vétérinaires) 2010 - 2013

Lycée Henry Poincaré, Nancy, France

Compétences développées : Formation généraliste en sciences (Biologie, Mathématiques, Physique, Chimie)

TRAVAUX DE RECHERCHE

Doctorante

Octobre 2016 – soutenance le 27 Novembre 2019 Laboratoire d'Ingénierie des Biomolécules (LIBio) – Université de Lorraine - Nancy, France.

“Auto-assemblages de polysaccharides fonctionnalisés : relation entre structure et structuration”

Les mécanismes biologiques reposent souvent sur la formation d'architectures supramoléculaires par auto-assemblage. Les interactions transitoires mises en jeu sont dépendantes des conditions physicochimiques environnementales (température, pH, force ionique, concentrations...) et peuvent aboutir à de multiples structures fonctionnelles ou non. Cette approche, reposant principalement sur des aspects thermodynamiques, nécessite une compréhension poussée des mécanismes d'auto-assemblage des polymères ainsi qu'une connaissance approfondie des interactions. Pour accroître l'aptitude des polysaccharides à interagir pour former des architectures supramoléculaires, ces derniers sont fonctionnalisés par voie enzymatique, pour modifier leur structure en y greffant de nouveaux motifs (des composés phénoliques). Cette stratégie permet d'accroître la compréhension de la relation étroite entre la structure d'un polymère et son aptitude à créer spontanément des objets, seul ou en association.

Mots-clés : coacervation, auto-assemblages, physico-chimie des polymères, biochimie, modification de polymères par voie enzymatique, composés phénoliques, polysaccharides, thermodynamique.

Encadrants : Dr. Jordane Jasniewski (jordane.jasniewski@univ-lorraine.fr) – Dr. Lionel Muniglia (lionel.muniglia@univ-lorraine.fr) – Dr. Florentin Michaux (florentin.michaux@univ-lorraine.fr)

Travaux :

- **Communications orales** :
 - Poster : M. Vuillemin, F. Michaux, M. Linder, L. Muniglia et J. Jasniewski, 2018 Auto-assemblages de polysaccharides fonctionnalisés : compréhension et contrôle des mécanismes thermodynamiques, Séminaire annuel 2018 de l'école doctorale RP2E « La recherche d'excellence à RP2E » (13 février 2018, Nancy). Lauréate du prix poster
 - Communication orale : M. Vuillemin, F. Michaux, M. Linder, L. Muniglia et J. Jasniewski, 2019, Gum Arabic and chitosan self-assembly: thermodynamic and mechanism aspects, International Symposium on SupraBiomolecular Systems (15 mai 2019, Barcelone)
- **Publications** :
 - M. E. Vuillemin, F. Michaux, M. Linder, L. Muniglia, J. Jasniewski, 2019. Gum Arabic and chitosan self-assembly: Thermodynamic and mechanism aspects. *Food Hydrocoll.* 2019, 96, 463–474.
 - M. E. Vuillemin, L. Muniglia, M. Linder, A. Adam, F. Michaux, J. Jasniewski Physicochemical characterization of Arabic gum grafted with oxidation products of ferulic acid. Article soumis au journal “Food hydrocolloids”, actuellement « under review »
 - M. E. Vuillemin, L. Muniglia, M. Linder, S. Bouguet-Bonnet, S. Poinignon, B. Simard, C. Paris, F. Michaux, J. Jasniewski Gum Arabic fonctionnalization through an enzymatic process: reaction route and intermediate products characterization. Article rédigé, sera soumis dans le journal *Food Chemistry*.
 - M. E. Vuillemin, L. Muniglia, M. Linder, A. Seiler, F. Michaux, J. Jasniewski Polysaccharides enzymatic modification to control the coacervation or aggregation formation: a thermodynamic approach. Article soumis au journal “*Journal of colloid and interface science*”.

TECHNIQUES MAITRISEES

ETUDES STRUCTURALES
(FTIR, RMN, LCMS)

CARACTERISATIONS THERMIQUES
(MDSC, TGA, ITC)

DIFFUSION DYNAMIQUE DE LA LUMIERE

RHEOLOGIE

COMPÉTENCES

MODIFICATION DE POLYMERES PAR
VOIE ENZYMATIQUE

CARACTERISATION PHYSICO-
CHIMIQUE DE POLYMERES

AUTO-ASSEMBLAGES ET
COACERVATION

ANTIOXYDANTS

BIOCHIMIE DES POLYMERES

MECANISME ET THERMODYNAMIQUE
D'ASSEMBLAGES

ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT

2016-2019 - 108 h - Formation aux techniques d'innovation pédagogique

- **36 h - Résidentiel DCCE**
 - Acquisition des compétences de base en matière de pédagogie universitaire : préparer un cours, l'animer, évaluer les apprentissages.
 - Acquisition de connaissances de base sur la recherche en matière de pédagogie universitaire
- **24 h - Le numérique pour apprendre et enseigner**
 - Conception d'une séquence de cours impliquant des usages du numérique.
 - Formation à plusieurs ressources et outils numériques actuellement disponibles en ligne et dans les universités (Arche, Moodle).
- **24 h - innovations pédagogiques et outils numériques**
 - Définir les objectifs pédagogiques d'une formation ainsi que leurs critères d'évaluation et déterminer le contenu relatif à l'usage pédagogique des outils numériques (H5P, formation à distance, outils collaboratifs).
- **24 h - Projet pédagogique tuteuré**
 - Analyse du contexte de mise en œuvre des enseignements et connaissance des publics cibles.
 - Maîtrise des savoirs scientifiques retenus (savoirs à enseigner par rapport aux savoirs savants) et de leur évaluation (savoirs enseignés et savoirs appris)
 - Choix de démarches pédagogiques spécifiques

2016-2019 - Encadrement de stagiaires (BTS, M1 et M2)

- Réalisation de leurs projets, formation des stagiaires, accompagnement via une réunion hebdomadaire, accompagnement dans la rédaction de leurs rapports et aide à la préparation de leurs soutenances.

2016 - 2017 - 64 h de Vacation et 64 h de Monitorat - Travaux pratiques Techniques Analytiques et Expérimentales 1ère année d'école d'ingénieur, **Université de Lorraine, ENSAIA, Nancy**

- Encadrement des travaux pratiques de biochimie alimentaire (chromatographie d'exclusion diffusion, analyse d'acides aminés et protéines, étude des glucides, chimie organique, purification enzymatique, étude de constituants alimentaires, dosage d'azote par Kjeldahl).
- Mise en place d'une notation orale pour les étudiants.
- Correction des comptes rendus.
- Participation aux réunions pédagogiques (notation, amélioration des TP)
- Participation aux jurys de rattrapages

Travaux d'enseignement récompensés par le label « Enseignement supérieur du doctorat de l'Université de Lorraine »

ACTIVITES ADMINISTRATIVES

Représentante des doctorants du LIBIO 2016 - 2018

Participation à la vie du laboratoire (gestion des plannings, organisation du ménage au laboratoire, participation aux réunions restreintes du laboratoire)

Membre élu du conseil de l'école doctorale RP2E/SIRENA (Représentante des doctorants) 2016 - 2019

- Siège au conseil de l'école doctorale et participe aux votes des nouvelles mesures,
- Participation à l'amélioration du site internet de l'école doctorale RP2E.
- Organisation des réunions de rentrée de l'école doctorale.
- Participation active à l'organisation des 3 derniers séminaires d'RP2E et SIRENA.

FORMATIONS ANNEXES

FORMATION A LA CULTURE DE PREVENTION

FORMATION SAUVETEUR SECOURISTE DU TRAVAIL

FORMATION A LA CULTURE DE L'INTEGRITE SCIENTIFIQUE

LANGUES

FRANÇAIS
LANGUE MATERNELLE

ANGLAIS
TRES BON NIVEAU
(TOEIC AVEC 980 POINTS)

ALLEMAND
BON NIVEAU
NIVEAU BI

INFORMATIQUE

MAITRISE DE LOGICIELS DE BUREAUTIQUE (TRAITEMENT DE TEXTE, TABLEURS)

ACCESS, R

NEMROSW

XLSTAT

ACD SPECTRUS