

**Magdalena KRISTIAWAN**

Née au 10 juillet 1979 à Surabaya (Indonésie), célibataire, indonésienne

Chargée de recherche 2^{ème} classe à l'INRA

Centre de recherche Angers-Nantes
Unité Biopolymères Interactions Assemblages
Equipé Matériaux, Création et Comportement
Rue de la Géraudière BP 71627
44 316 Nantes Cedex 3
magdalena.kristiawan@nantes.inra.fr

Formation**2003 – 2006 : Doctorat en Génie des Procédés Industriels**

Université de La Rochelle. Thèse soutenue le 8 décembre 2006

Mention: Très honorable avec les félicitations du jury

2002 – 2003 : DEA en Génie des Procédés et de l'Environnement

ENSIACET; Institut National Polytechnique de Toulouse

Soutenue le 25 juin 2003 ; Mention: AB (12.6/20) ; Classement: 9/25

1997 – 2002 : Maîtrise en génie des procédés

Institut de Technologie Sepuluh Nopember (ITS) de Surabaya, Indonésie

Diplôme obtenu au 27 février 2002

Mention: « Cum laude » (3.60/4.0) ; « 1st place » de majeur de toutes les facultés

Activités Professionnelles**Mai 2012 -**

Chargée de recherche 2^{ème} classe à l'INRA Nantes (Unité BIA, Equipé MC2). Responsables scientifiques : Sofiane GUESSASMA (modélisation mécanique) et Guy DELLA VALLE (rhéologie & procédés).

Thèmes de recherche:

- (1) Modélisation mécanique multi physique de la recouvrance de forme et de la mastication des aliments amylacés
- (2) Modélisation de la mise en forme et de la texturation de biomatériaux composites alvéolaires par extrusion

Coordinateur des projets de recherche:

- **Projet AIC INCOM – QualExp** (2013-2015): Coupling phenomenological model of expansion with mechanical model of starchy products extrusion
- **Projet AIC AMMAC – Protex** (2016-2018): A modeling approach to develop high-protein extruded snacks, using legume (pulse) flours

Responsabilité collective : Personne Ressource Informatique (PRI) de l'équipe MC2 (depuis Juillet 2015)

Sept. 2011 - avril 2012

Chercheuse invitée au Laboratoire LEPTIAB, Univ. La Rochelle

- **Enseignements :** Dessin technique (TP; L1), Autocad (TP; M1), Absorption (TD; M2), Analyse numérique (TP; M2), Transfert de matière par polarographie (TP; L3), Thermodynamique (TP; L2), Résistance des matériaux (TP; L3), Génie Environnement (CM/TD; M1)

- Sujet de recherche :

- (1) Etudes expérimentales du cisaillement pariétal et des tourbillons en écoulement Taylor-Couette par méthode polarographique
- (2) Étude visuelle de l'expansion par procédé DIC complétée par histoire thermo-mécanique
 - Co-encadrement de 2 doctorants; 4 communications internationales

Oct 2010 - Août 2011

Attaché temporaire d'enseignement et de recherche (ATER) - Dép. Génie des Procédés, Univ. La Rochelle

- **Enseignements:** Bilan et Simulation des Procédés par PRO/II (TP; M1), Réacteur (TD; M1), Thermodynamique (TP; L2), Génie Environnement (CM/TD; M1), Autocad (TP; M1), Simulation du transfert de matière (Absorption, Distillation, Extraction) par le logiciel PRO/II (équivalent ASPEN HYSYS) (TP; M1)

- **Sujet de Recherche: Études expérimentales du cisaillement pariétal et transfert de matière dans un jet impactant par méthode polarographique**

- Conception de montage et d'adaptation de systèmes de jet impactant, avec système de déplacement en 3D de buse par rapport à la paroi d'impact
- Développement des logiciels de pilotage d'instruments, de l'acquisition des données et de traitement des signaux et des données sous Labview et Matlab
- Encadrement d'un stagiaire (Master 2) ; 2 revues internationales, 1 communications internationale

Mars - Sept 2010

Post-Doctorante au laboratoire LEPTIAB – Univ. La Rochelle (Projet ANR BLANC CPARTOUT)

Sujet de recherche : Etudes expérimentales du cisaillement pariétal et des tourbillons en écoulement Taylor-Couette par méthode polarographique

- Adaptation d'un dispositif de Taylor-Couette: amélioration de l'homogénéité de la distribution du liquide

entrant, Développement de technique de prise de photo et de vidéo de l'écoulement, Elaboration de protocoles de conduite de travaux expérimentaux

- Co-encadrement d'un doctorant ; 2 revues internationales, 2 communications internationales.

Mars 2009 - Fév 2010

Post-Doctorante (Projet ANR 07-CP2D),

- **Mars - Août 2009**: Laboratoire des IMRCP, Univ. Paul Sabatier, TLS
- **Sept 2009 - Fév 2010**: Laboratoire LFC-R, Univ. de Pau

Sujet de recherche : Etudes physico-chimiques des microémulsions comme milieux de synthèse organique

Objective: formulation de microémulsion pour la synthèse organique (chimie verte) et l'auto-extraction du produit final

- Maîtrise des protocoles expérimentaux de synthèse organique
- Maîtrise, adaptation et amélioration des techniques physico-chimiques: Rhéomètres, Granulométrie laser (DLS), Tensiomètre dynamique, Spectrophotomètre UV-Vis, Microscopie optique à lumière polarisée, Auto-titrage potentiométrique (capteur photométrique), Conductimètre

Sept 2008 - Fév 2009

Post-Doctorante au Laboratoire LEPTIAB - Univ. La Rochelle (Bourse de la Région Poitou-Charentes)

Sujet de recherche: Séchage-Texturation et Extraction des huiles essentielles par auto-vaporisation instantanée

- 2 revues internationales, Chapitre dans 2 livres

Mars 2007 - Août 2008

Enseignante - Chercheure au Dép. Génie des Procédés, Université de Surabaya, **Indonésie**

Enseignement: Opérations unitaires (TP ; L3 & M1)

Oct 2003 - Déc 2006

Doctorante au Laboratoire LMTAI (ancien LEPTIAB) - Univ. La Rochelle

Directeur de thèse: Pr. Karim ALLAF et Pr. Vaclav SOBOLIK

Rapporteurs de thèse :

- Jack LEGRAND (Professeur à l'Univ. Nantes)
- Eugène VOROBIEV (Professeur à l'Univ. Technologie de Compiègne, Spécialité: Génie des Procédés)

Financement : Bourse Gouvernement Français & Projet Européen (Innovation & SME: DIC Extract)

Sujet de thèse: Traitement thermo-mécanique des fleurs d'ylang-ylang indonésienne par Détente Instantanée Contrôlée DIC en vue de l'extraction de l'huile essentielle

- Exploitation des équipements & Conception de l'expérimentation :
 - Appareillage de DIC (autoclave avec des capteurs de pression et température)
 - Équipements d'extraction solide-liquide, liquide-liquide et d'ultrafiltration membranaire
- Maîtrise, adaptation et amélioration des techniques analytiques: préparation des échantillons, couplage gravimétrie-chromatographie (proposition et utilisation du SPME-GC-MS au lieu de GC-MS classique pour l'analyse rapide)
- Elaboration de logiciels de pilotage et d'acquisition des données pour appareillage de DIC
- Encadrement d'un stagiaire (Master 2) ; 6 revues internationales et 3 communications internationales

Jan - Juin 2003

Stage de DEA - Laboratoire LGC, Toulouse

Sujet de stage : Application de mélangeurs statiques à la polymérisation en miniémulsion – Influence de l'hydrodynamique

- Exploitation des équipements:
 - Générateur des miniémulsions, Réacteurs de polymérisation, Granulométrie laser (DLS)
- 2 communications internationales

Société de recherche

Membre du Groupe Français de Rhéologie (GFR) depuis 2013

Langues

Indonésien: langue maternelle; Français: lu, écrit, parlé; Anglais: lu, écrit, parlé (scientifique)

Informatiques

Programmation: LabView, Scilab/Matlab; **Méthodes d'éléments finis** : ANSYS; **Simulation du procédé**: Extrusion co-rotatives bi-vis (Ludovic®), Process Engineering Suite (SimSci-Esscor): Pro/II; **CAO-DAO**: Autocad; **Statistics**: Statgraphics; **Optimisation** (Multi-objective particle swarm): TED

Centres d'intérêt

Sport : VTT, randonnée; voyages; visite culinaire; Lecture (bande dessinée); Informatique