

NOM ET PRENOM: MEHIDI née BOUAM Nadia

GRADE : Professeur.

DEPARTEMENT : Physique.

FACULTE : Sciences Exactes.

Rapport de stage

Séjour scientifique de haut niveau à l'Université de Reims Champagne-Ardenne

Mon travail de recherche s'organise autour de la modélisation d'écoulement de films minces visqueux qui sont utilisés dans de nombreux procédés industriels. Ces écoulements présentent une irrégularité de l'interface qui se caractérise par le développement d'instabilités. La principale difficulté est l'explication des mécanismes physiques mis en jeu dans ces problèmes d'instabilité. Dans le domaine de la dynamique des interfaces, l'objectif est de développer des modèles capables de rendre compte de l'évolution de l'interface.

Dans mon travail de recherche, nous avons construit des modèles cohérents qui prennent en compte les phénomènes de dissipation visqueuse dans des cas d'écoulements isothermes. On se propose à présent de développer des modèles pour inclure et comprendre le rôle des effets thermiques sur les instabilités d'interface.

La première étape du travail consiste à prendre en considération des caractéristiques des fluides (viscosité et masse volumique) fonction de la température. En effet la méthodologie choisie consiste à coupler les équations de Navier-Stokes incompressibles avec l'équation de conservation de l'énergie.

J'ai effectué mon séjour scientifique au laboratoire GRESPI/LTM de l'université de Reims Champagne Ardenne, précisément dans l'équipe thermique. Le stage s'est déroulé du 22/06/2018 au 06/07/2018. Le séjour m'a permis de rencontrer des chercheurs œuvrant dans le domaine de la biomécanique. Ces chercheurs travaillent sur la valorisation des déchets, en fabricant de nouveaux matériaux, avec des caractéristiques telles que légèreté, isolation thermique etc... Les matériaux ainsi élaborés peuvent intéresser le secteur du bâtiment.

Signature de l'Intéressé(e):

MEHIDI née BOUAM Nadia

