

Master Mécanique, Energétique et Ingénieries DE GRENOBLE



Spécialité recherche :

Rhéologie, Mécanique et Physique des Matériaux Fluides

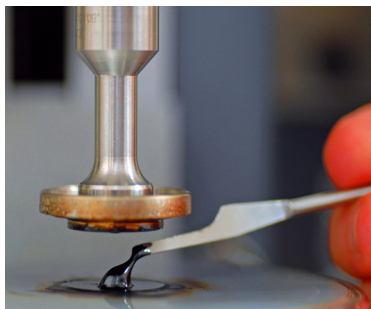
Associée au Master ERASMUS MUNDUS EURHEO : Engineering Rheology

Une formation au coeur des besoins de l'industrie, de l'environnement et de la santé

Pour accéder à la formation :



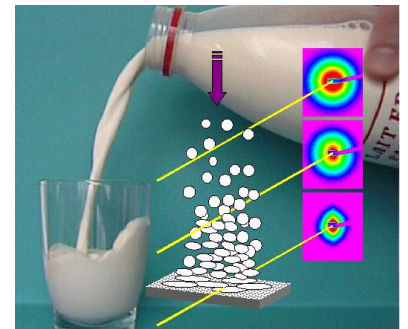
L'accès à ce Master 2R est ouvert aux titulaires d'un M1 ou d'un diplôme d'ingénieur, ou de tout diplôme de même rang obtenu en Europe et à l'étranger admis en équivalence dans les domaines de la mécanique des fluides ou des solides, de la physique, de la physico-chimie, des mathématiques appliquées, du génie des procédés, des sciences de la terre ou de la transformation de la matière et du génie biomédical. Il est naturellement ouvert aux étudiants du Master MEI et aux élèves ingénieurs de l'IPG (ENSE3...). Un double cursus avec la spécialité professionnelle MPM2 est également proposé.



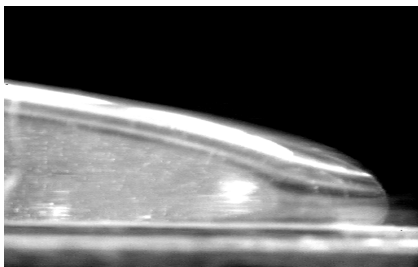
FLUIDES DE L'INDUSTRIE : Rhéologie des pétroles paraffiniques pour la prédiction des démarrages des pipelines
Labo Rhéologie, Maurel et Prom

Objectifs de la formation:

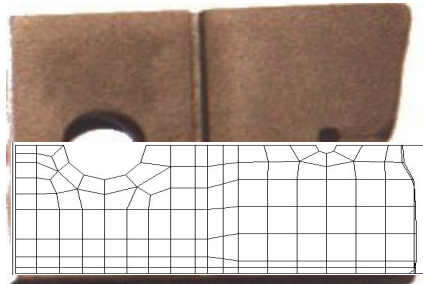
La spécialité RMPMF a pour objectif de former des cadres de haut niveau dans les domaines de la mécanique des fluides et des transferts thermiques, de la mise en forme, de l'élaboration des matériaux fluides et des procédés avancés. Les enseignements dispensés associent les approches, théoriques, numériques, expérimentales et le développement d'applications. Les fluides de l'industrie, de l'environnement ou de la santé sont concernés.



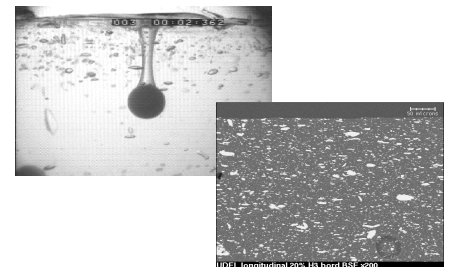
PHYSIQUE, PHYSICO-CHIMIE, MECANIQUE
Maîtrise des dépôts de filtration des micelles de caséine (lait) sous écoulements tangentiels
Labo Rhéologie, ESRF, Société Bongrain



ENVIRONNEMENT : Ecoulements de laves torrentielles pour la prédiction des risques
Labo. Rhéologie, Cemagref, CEE



PROCEDES AVANCES, THERMIQUE, MODELISATION
Simulation de l'injection et comparaison expérimentale pour la procédé MIM - *Labo Rhéologie, CEA, Renault*



TECHNOLOGIES ET MATERIAUX AVANCES
Remplissage des réservoirs de la fusée Ariane V
Membrane de piles à combustible
CNES, SNPE, BATSCAP, BOLLORE, CEA

Débouchés professionnels et poursuite d'études :

La formation est bien sûr une excellente préparation à un doctorat qui vous permettra d'accéder : à des emplois de haut niveau dans les services de recherche et de développement de tous les secteurs industriels (Total, Air Liquide, Carbone Lorraine, EDF, Dassault, Technips ...) ou PME, aux emplois d'enseignants de l'université et aux emplois de chercheurs dans les grands organismes publics (CNRS, INRA, CEA, ...).

Devenir des étudiants :

50 % des étudiants diplômés ont préparé ou préparent une thèse avec une bourse,
40 % sont entrés directement après le M2R dans la vie professionnelle en France,
10% de non réponses à l'enquête

Stages

Un stage de 5 mois est effectué dans un laboratoire de recherche universitaire ou dans un service de recherche en entreprise avec un tuteur scientifique universitaire en France ou à l'étranger.



MICRO ET NANOTECHNOLOGIES, SANTE
Adhésion sous écoulements d'objets biologiques appliquée à la santé ou la sûreté alimentaire
Labo Rhéologie, INRA, CHU Grenoble



Spécialité recherche : Rhéologie, Mécanique et Physique des Matériaux Fluides

Liste des Unités d'Enseignement

Semestre S3 : (30 ECTS)

Unités d'enseignement de 24 H (6 ECTS)

6 cours à choisir parmi les cours de base et les cours de spécialité

Cours de base : 3 cours obligatoires

UE1 : Rhéologie des matériaux fluides (cours commun avec l'ENSE³)
+ Séminaire industriel et TP

UE2 : Mesures physiques modernes
+TP sur microscope électronique

UE3 : Applications macroscopiques et mésoscopiques des techniques numériques

Cours spécialisés : 2 cours à choisir parmi

UE4 : Procédés de mise forme des polymères (cours commun avec l' ENSE³)
+Séminaire industriel et TP

UE5 : Hydraulique pour les procédés avancés (cours commun avec l' ENSE³)
+Séminaire industriel

UE6: Modélisation des procédés de la mise en forme

UE7 : Matériaux loi de comportement

UE 8 : Microfluidique et interfaces (cours commun avec MFE)

UE 9 : Cours à choisir dans une autre spécialité de Master

UE 10 : Cours à choisir dans une autre spécialité de Master

Semestre S4 : stage de 5 mois (24 ECTS) +1 UE (6 ECTS)

L'international

La mobilité internationale des étudiants est favorisée au travers du stage de recherche du semestre S4. Le stage peut se dérouler dans un laboratoire universitaire ou industriel à l'étranger en relation avec les collaborations internationales des laboratoires de la formation.

Un cursus du semestre S3 peut être construit avec certaines universités étrangères. La mobilité est favorisée également aux travers des programmes d'échanges européens Erasmus, Erasmus Mundus EURHEO, Cluster, Crepuq,....

Ces programmes permettent également d'accueillir des étudiants étrangers au sein de la formation.

Les étudiants peuvent effectuer leur Master dans le cadre de l'European Masters in Engineering Rheology EURHEO (programme Erasmus Mundus voir <http://www.uminho.pt/eurheo> et prendre contact avec le responsable de la spécialité RMPMF)

Contact

Responsable RMPMF : Albert Magnin

Tél : 04 76 82 51 55, magnin@ujf-grenoble.fr

Secrétariat RMPMF : François Bergerot

Tél: 04 76 82 51 71 Fax : 04 76 82 51 64,

rheomaster@ujf-grenoble.fr

<http://rheologie.ujf-grenoble.fr/Master>

