



Journée thématique «simulation numérique»

**Mardi 24 juin 2014**

Organisée par l'équipe MACE

**Groupe Mécanique des Matériaux et des Structures – LEMTA**

**Salle C128 Bât C RDC LEMTA – campus ESSTIN,**

**Université de Lorraine**

**2 rue Jean Lamour 54500 Vandœuvre-lès-Nancy**

### Contacts

[hamid.zahrouni@univ-lorraine.fr](mailto:hamid.zahrouni@univ-lorraine.fr)

[tarak.ben-zineb@univ-lorraine.fr](mailto:tarak.ben-zineb@univ-lorraine.fr)

[foudil.mohri@univ-lorraine.fr](mailto:foudil.mohri@univ-lorraine.fr)

[mohammed.nouari@univ-lorraine.fr](mailto:mohammed.nouari@univ-lorraine.fr)



# PROGRAMME

La journée aura lieu au LEMTA campus ESSTIN

Salle C128 Bât C RDC

2 rue Jean Lamour 54500 Vandœuvre-Lès-Nancy

9h00 – 09h30 : **Accueil,**

09h30 – 10h00 : B. ABBES, LISM – Université de Reims "Homogénéisation et modélisation des systèmes d'emballages "

**Résumé** : L'objectif est de développer une approche associant la caractérisation expérimentale et la modélisation numérique pour l'étude du comportement des emballages. Nous présenterons deux exemples : l'homogénéisation du carton ondulé et des packs d'eau pour une application industrielle et la modélisation numérique du vieillissement des matériaux et des transferts de masse entre le contenant (emballage) et le contenu (produit cosmétique).

10h00 – 10h30 : S. ZENIA, MACE-St-Dié – LEMTA, "Simulation 2D et 3D du processus de formation de copeaux et l'endommagement induit lors de l'usinage des matériaux composites à matrice polymère et fibres longues de carbone"

10h30 – 11h00 : K. ATTIPOU, MENU-LEM3, «Instabilités dans les membranes minces soumises à des chargements thermiques et thermomécaniques»

11h00 – 11h45 : K. AMATTOE, MACE-VANDOEUVRE LEMTA, "Modélisation non-locale du comportement thermomécanique d'Alliages à Mémoire de Forme (AMF) avec prise en compte de la localisation et des effets de la chaleur latente lors de la transformation de phase : Application aux structures minces en AMF " Pré-soutenance de thèse

11h45 – 12h15 : V. KROMER, BIO-LEMTA, « Etudes numérique et expérimentale de mandibules réhabilitées prothétiquement »

12h15 – 14h00 : **Déjeuner**

14h00 – 14h30 : D. LAWJRANIEC, ASCOMETAL, « Problématique industrielle de dressage des produits longs »

14h30 – 15h00 : F. HALILA, MACE-St-Dié – LEMTA, "Modélisation par une approche probabiliste et tribologique de l'usure par abrasion des outils de coupe"

15h00 – 15h30 : K. AKPMA, MENU-LEM3, «Approche multi-échelle pour une prédiction de la ductilité des matériaux métalliques»

15h30 – 15h45 : **Pause café**

15h45 – 16h15 : G. CHATZIGEORGIOU, SMART-LEM3 «Periodic homogenization of composites with SMA components»

16h15 – 16h45 : V. DIAS, Ch. ODENBREIT, Université du Luxembourg, “development of a strain energy potential law for silicone material and its implementation into Abaqus software”

16h45 – 17h15 : B. PIOTROWSKI, LEM3 « évolutions du centre de calcul dédié à la simulation numérique en mécanique et en matériaux »

**Résumé :** Le centre de calcul s'est récemment doté de nouveaux équipements, notamment en lames de calcul et serveurs de stockage. De nouveaux logiciels (FreeFEM++, blender) et bibliothèques de calcul (Armadillo, blas, ...) ont été installées, pouvant favoriser le développement de codes de calcul. La présentation portera également sur l'évolution du centre de calcul en sein de la région et des interactions avec le projet de mésocentre de l'Université de Lorraine.

17h15 : Conclusion et fin de la journée