

PROGRAMME 3^{èmes} Journées Matériaux Numériques

Mardi 31 Janvier

14h00-14h30 Accueil - Introduction

14h30-15h00 « Le calcul micromécanique par FFT : un outil heuristique d'investigation pour un matériau énergétique. », J.-B. Gasnier (Mines ParisTech)

15h00-15h30 « Génération et homogénéisation de VERs pour composites thermoplastiques à renforts discontinus », J.L. Bouvard (Mines ParisTech)

15h30-16h15 **Conférence invitée : « Modélisation de microstructures polycristallines complexes pour les simulations en champs complets – logiciel Neper », R.Quey (Mines Saint-Etienne)**

16h15-16h45 Pause

16h45-17h15 « Simulation du comportement thermique d'un polymère chargé de particules sphériques », B. Reine (IRT Saint-Exupéry Toulouse)

17h15-17h45 « Modèles numériques de silices nanoporeuses et simulations discrètes de leur comportement mécanique », E. Guesnet (SIMaP Grenoble)

17h45-18h15 « Approches multiéchelles pour les métaux : quand la microstructure émerge du calcul », C. Denoual (CEA DIF)

Mercredi 1^{er} février - Matin

8h30-9h00 « Modeling of dynamic recrystallization in austenitic stainless steel 304L by coupling a full field approach in a finite element framework with mean field laws », L. Maire, (Mines ParisTech)

9h00-9h30 « Simulation de la déformation à chaud de composites métalliques par la méthode des éléments discrets », R. Gibaud (SIMaP Grenoble)

9h30-10h00 « An adaptive Level-Set Method with enhanced volume conservation for simulations in multiphase domains », M. Bernacki (Mines ParisTech)

10h00-10h30 Pause

10h30-11h15 **Conférence invitée : « Modelling of microcracking in microtomography image-based models using the phase field method », J. Yvonnet (Université Paris-Est)**

11h15-11h45 « Fully scalable implementation of a volume coupling scheme for the modeling of polycrystalline materials », R. Cottreau (CentraleSupélec - Université Paris-Saclay)

11h45-12h15 « Extension non-linéaire de la prise en compte des interfaces/interphases dans les méthodes FFT », A. Marano (CEA-Saclay)

12h15-14h00 Repas

Troisièmes Journées Matériaux Numériques

Mercredi 1^{er} février – Après-Midi

14h00-14h45 Conférence invitée : « Endommagement ductile : Mesures volumiques et simulations micromécaniques », T. Morgeneyer (*Mines ParisTech*)

14h45-15h15 « Couplage imagerie in situ et plasticité cristalline par éléments finis : application à l'étude de la plasticité et de l'endommagement ductile », S. Dancette (*MATEIS INSA Lyon*)

15h15-15h45 « Modeling and prediction of intergranular slow crack growth in ceramic polycrystals by cohesive zone models: towards 3D predictions », R. Estevez (*SIMaP Grenoble*)

15h45-16h15 Pause

16h15-16h45 « Propriétés d'adhérence de revêtements projetés plasma sur substrats fragiles : caractérisation et identification de lois d'interface par Modèles de Zones Cohésives », G. Huchet (*CEA Le Ripault*)

16h45-17h30 Conférence invitée : « Gradient de porosité par observations tomographiques de la microstructure déformée de polymères semi-cristallins : de la traction uniaxiale aux éprouvettes pré-fissurées », L. Laiarinandrasana (*Mines ParisTech*)

17h30-18h00 « Analyse par la méthode des Eléments Finis des propriétés élastiques des polymères semi-cristallins », V. Le Corre (*IFP Energies Nouvelles - Solaize*)

Annulé « Analyses structurales et corrélation aux propriétés thermophysiques dans le silicium méso-poreux », N. Semmar (*GREMI – Orléans*)

Jeudi 2 février - Matin

8h30-9h00 « A study of the effect of microstructural heterogeneities on ductile damage », V. Trejo (*Mines ParisTech*)

9h00-9h30 « Génération numérique de matériaux cellulaires pour la conversion de l'énergie : contrôle de leurs propriétés thermo-radiatives », B. Rousseau (*CNRS-Université de Nantes*)

9h30-10h00 « Conductivités effectives de mousses et milieux fibreux en régime conducto-radiatif », G. Vignoles (*LCTS Université de Bordeaux*)

10h00-10h30 « Résolution numérique de l'équation du transfert radiatif 3D dans un ligament de mousse imagé par micro-tomographie X », D. Le Hardy (*CNRS – Université de Nantes*)

10h30-11h00 Pause

11h00-11h45 Conférence invitée : « Tomographie à l'ESRF : du micro au nano », J. Villanova (*ESRF*)

11h45-12h15 « Application de la tomographie X et de la simulation FFT à l'analyse de l'endommagement de tubes composites SiC/SiC », Y. Chen (*CEA Saclay*)

12h15-13h45 Repas

Jeudi 2 février – Après-Midi

- 13h45-14h30 Conférence invitée : « Défis et attentes autour de la modélisation numérique des procédés par infusion de résine pour l'élaboration des structures composites : la Chaire Hexcel - Mines Saint-Étienne », J. Bruchon (*Mines Saint-Etienne*)**
- 14h30-14h45** « Détermination des orientations dans un composite tissé 3D par une décomposition en ondelettes monogéniques », D. Tandieng (*Institut P', Université de Poitiers*)
- 14h45-15h00** « Global-local approach for μ CT-based modeling of moisture swelling in 2D textile composites », M. Gueguen (*Institut P', Université de Poitiers*)
- 15h00-15h30** « Etude numérique de la sensibilité de composites énergétiques : création de microstructures virtuelles et simulations numériques. », B. Erzar, (*CEA Gramat*)
- 15h30-16h00** « Conception de nouveaux matériaux par fabrication additive », S. Chupin (*CEA Le Ripault*)
- 16h00-16h30** *Bilan et Conclusion*

16h30 Fin des Journées
