



Neuvièmes Journées des Doctorants de la Branche Matériaux et Structures de l'ONERA

Département Aéroélasticité et Dynamique des Structures (DADS)
Département Matériaux et Structures Composites (DMSC)
Département Matériaux et Structures Métalliques (DMSM)
Laboratoire d'Etude des Microstructures (LEM)

—

ONERA, Châtillon - Salle Contensou

Jeudi 26 et vendredi 27 janvier 2012

—

Programme

Jeudi 26 janvier 2012

8h10

Accueil

8h20

Daniel ABBÉ, Directeur Scientifique de la Branche Matériaux et Structures
Introduction

8h40

Kevin THIBAUT (DMSM/MMS - 3^{ème} année)

Influence des paramètres microstructuraux sur la contribution de la déformation intergranulaire au cours du fluage à haute température d'un superalliage pour disque de turbine
Bourse Onera. Responsables Onera : Didier LOCQ, Pierre CARON. Responsable universitaire : Yves BRÉCHET (SIMAP, Inp Grenoble)

9h

Maeva COTTURA (LEM – 3^{ème} année)

Modélisation par champ de phase de l'évolution microstructurale sous fluage dans les superalliages base nickel
Bourse ANR. Responsables Onera : Alphonse FINEL et Yann LE BOUAR. Responsable universitaire : Alphonse FINEL

9h20

Gaël DAVEAU (LEM - 3^{ème} année)

Etude de la plasticité des matériaux poly-cristallins à grains fins : mesures et modélisations des contraintes internes induites près des joints de grains par la déformation plastique.
Bourse Onera. Responsable Onera : Benoît DEVINCRE. Responsable universitaire : Thierry HOC (LTDS-MSSMAT, Ecole Centrale Paris).

9h40

Robin DEGEILH (DMSM/MCE - 3^{ème} année)

Fatigue multiaxiale complexe sur structures monocristallines : de la réalisation expérimentale à la prévision de durée de vie
Bourse Cifre Snecma. Responsables : Vincent BONNAND (Onera), Didier PACOU (Onera), Arnaud LONGUET (Snecma). Responsable universitaire : Rodrigue DESMORAT (LMT Cachan).

10h

Pierre EVELLIN (LEM - 3^{ème} année)

Etude des mécanismes de nucléation : croissance des nanotubes de carbone monofeuillet en CVD pour le contrôle de leur chiralité
Bourse Onera/Cea. Responsables : Annick LOISEAU (Onera), Raul ARENAL (Onera), Jean DIJON (CEA Grenoble). Responsable universitaire : Annick LOISEAU (LEM).

10h20

PAUSE

10h30

Dominique GEOFFROY (DMSM/MNU - 3^{ème} année)

Pourquoi ça casse : endommagement, fissuration et ductilité des microstructures complexes.
Bourse Onera. Responsables : Arjen ROOS (Onera), Eva HÉRIPRÉ (LMS). Responsable universitaire : Jérôme CREPIN (Mines ParisTech).

10h50

Gaël GRAIL (DMSC/MSC - 3^{ème} année)

Approches multimodèles pour la conception de structures composites à renfort fibreux.
Bourse Onera. Responsables: Martin HIRSEKORN (Onera), Gilles HIVET (Institut PRISME, Orléans). Responsable universitaire : Ridha HAMBLI (Institut PRISME).

11h10

Travaux des doctorants de 1^{ère} année

Introduction à leur sujet et présentation des affiches

Camélia BEN RAMDANE (DMSC/CTF)

Etude et modélisation du comportement mécanique de composite oxyde-oxyde.
Bourse Cifre Snecma-Propulsion Solide. Responsables : Michel PARLIER (Onera), Jean-François MAIRE (Onera), Pascal DISS (Snecma). Responsable universitaire : Eric MARTIN (Lcts, U. Bdx 1).

Teddy CHANTRAIT (DMSM/MNU)

Approches multiéchelles en espace et en temps pour la tolérance aux dommages dans les structures composites.

Bourse Dga cofin. Responsables Onera : Johann RANNOU, Frédéric FEYEL. Responsable universitaire : Anthony GRAVOUIL (Insa Lyon).

Adrien ELIAS (DMSC/MSC)

Admissibilité des défauts initiaux et induits par impact pour les structures composites tissées 3D CMO.

Bourse Onera (PRC Composite). Responsables Onera : Frédéric LAURIN, Myriam KAMINSKI. Responsable universitaire : Laurent GORNET (EC Nantes).

Claire HENNUYER (DADS/CRD)

Modélisation par super éléments finis de rupture de tôles perforées et rivetées soumises au choc et à l'impact.

Bourse Onera – Région Nord. Responsable Onera : Bertrand LANGRAND. Responsable universitaire : Eric MARKIEWICZ (Lamih Valenciennes)

Alexandre ILTCHEV (DMSM/MCE)

Développement et modélisation d'un matériau cellulaire architecturé pour tenue structurale et absorption de l'impact.

Bourse Carnot Dynacell. Responsables Onera : Vincent MARCADON, Serge KRUCH, Bertrand LANGRAND (DADS). Responsable universitaire : Samuel FOREST (Mines ParisTech).

Vincent JOUDON (DADS/CRD)

Etude du délaminage des composites CMO en dynamique.

Bourse région Nord. Responsable Onera : Gérald PORTEMONT. Responsable universitaire : Franck LAURO (Lamih Valenciennes).

Alexis LASSEIGNE (DMSC/MSC)

Conception de pièces composites par optimisation locale du matériau intégrant le couplage aéro/structure.

Bourse Onera. Responsables Onera : François-Xavier IRRISARI, Grégory DELATTRE (DAAP). Responsable universitaire : Rodolphe LE RICHE (Ecole des Mines Saint-Etienne).

Lavy Eric MOUSSODJI (LEM)

Modélisation multi-échelles et tridimensionnelle de la propagation d'une fissure en fatigue.

Bourse Onera. Responsables Onera : Benoît DEVINCRE, Arjen ROOS. Responsable universitaire : Benoît DEVINCRE.

Jérémy RAME (DMSC/CTF)

Recherche et élaboration de nouveaux matériaux pour les applications laser non linéaires du moyen infrarouge.

Bourse Onera. Responsable Onera : Johan PETIT. Responsable universitaire : Bruno VIANA (Enscp/Lcmcp).

11 h 55

Alain BOUTIER (DSG)

Insertion des doctorants.

BUFFET

14h20

Elen HEMON (DMSC/MSC - 3^{ème} année)

Modélisation de la durée de vie des composites à matrice céramique sous chargement de fatigue.

Bourse Cifre Snecma. Responsable : Jean-François MAIRE (Onera), Myriam KAMINSKI (Onera), Florent BOUILLON (Snecma). Responsable universitaire : Eric MARTIN (LCTS).

14h40

Sondes KAROUI (LEM - 3^{ème} année)

Modélisation à l'échelle atomique des propriétés physiques des nanoparticules d'alliage CoPt.

Bourse Onera. Responsables Onera : Hakim AMARA, François DUCASTELLE. Responsable universitaire : Bernard LEGRAND (Cea-Saclay).

15h

Jean-Briac LE GRAVEREND (DMSM/MCE - 3^{ème} année)

Etude et modélisation des effets d'incursions à très haute température sur le comportement mécanique d'un superalliage monocristallin pour aube de turbine.

Bourse Dga. Responsables Onera : Franck GALLERNEAU, Serge KRUCH. Responsables universitaires : Jonathan CORMIER, José MENDEZ (Ensma Poitiers).

15h20

PAUSE

15h35

Yves LE GUENNEC (DADS/MS - 3^{ème} année)

Structures spatiales sous chargements impulsionsnels.

Bourse Onera. Responsable Onera : Eric SAVIN. Responsable universitaire : Didier CLOUTEAU (LMSSMAT, Ecole Centrale Paris).

15h55

Thierry MAFFREN (DMSC/CS2 - 3^{ème} année)

Contrôle de l'endommagement des aubes monocristallines de turbine

Bourse Dga cofin. Responsables : François LEPOUTRE (Onera), Franck GALLERNEAU (Onera/DMSM), Yann DOUTRELEAU (ENSTA Bretagne). Responsable universitaire : Patrick JUNCAR (LNE-INM/Cnam).

16h15

Thomas MIRAS (DADS/MS - 3^{ème} année)

Etude de l'amortissement des vibrations d'une structure contenant un liquide

Bourse Onera. Responsable Onera : Jean-Sébastien SCHOTTÉ. Responsable universitaire : Roger OHAYON (Cnam)

16h35

Carole RAKOTOARISOA (DMSC/MSC - 3^{ème} année)

Modélisation de la durée de vie en fatigue des composites à matrice organique tissés interlocks

Bourse Cifre Snecma. Responsables : Nicolas CARRERE (Onera), Martin HIRSEKORN (Onera), Stéphane OTIN (Snecma). Responsable universitaire : Zoheir ABOURA (Laboratoire Roberval, UTC Compiègne).

16h55

PAUSE

17h10

Nezha CHELLAH (DMSM/MAT - 3^{ème} année)

Etude de l'interaction entre des dépôts d'oxydes complexes type CMAS et une céramique du système zircone-oxyde de néodyme. Application barrières thermiques.

Bourse Onera. Responsable Onera : Marie-Hélène VIDAL-SÉTIF (Onera). Responsable universitaire : Michel VILASI (LCSM Nancy).

17h30

Emilie TROUSSET (DMSC/MSC - 3^{ème} année)

Prévision des performances résiduelles des structures composites impactées

Bourse . Responsables Onera : Jean-François MAIRE, Johann RANNOU. Responsable universitaire : Laurent GUILLAUMAT (ENSAM Paris Tech).

17h50

Jean-Roch VAUNOIS (DMSM/MAT - 3^{ème} année)

Modélisation de la durée de vie des barrières thermiques par le développement et l'exploitation d'essais d'adhérence

Bourse Cifre Snecma. Responsables : Martine POULAIN (Onera), Pascale KANOUTÉ (Onera), Arnaud LONGUET (Snecma). Responsable universitaire : Yves BRÉCHET (SIMAP Inp Grenoble).

18h10

Rémi ARNAUD (DADS/MS - 2^{ème} année)

Optimisation stochastique en aéroélasticité.

Bourse Onera . Responsable Onera : Fabrice POIRION. Responsable universitaire : Didier CLOUTEAU (EC Paris).

Vendredi 27 janvier 2012

9h

Pierre-Antoine GESLIN (LEM - 2^{ème} année)

Modélisation par la méthode des champs de phase de l'endommagement de matériaux microstructurés.

Bourse Onera.. Responsables Onera : Benoît APPOLAIRE, Alphonse FINEL. Responsable universitaire : Alphonse FINEL (LEM).

9h20

Pierre LEITE (DMSM/MAT - 2^{ème} année)

Conception architecturale appliquée aux matériaux sandwichs pour propriétés multifonctionnelles.

Bourse Onera. Responsable Onera : Marc THOMAS. Responsable universitaire : Yves BRECHET (SIMAP, Inp Grenoble).

9h40

Fritz Adrian LÜLF (DADS/MS - 2^{ème} année)

Modèles réduits des structures non linéaires

Bourse Onera. Responsable Onera : Duc Minh Tran. Responsable universitaire : Roger OHAYON (Cnam).

10h

PAUSE

10h20

Olivier NODIN (DMSM/MMS - 2^{ème} année)

Influence des éléments d'addition et des paramètres microstructuraux sur les propriétés structurales d'alliages à base de siliciures de niobium

Bourse ANR. Responsable Onera : Stefan DRAWIN. Responsable universitaire : Alain COURET (Cemes Toulouse)

10h40

Azalia MORADI (DMSC/MSC - 2^{ème} année)

Développement d'une méthode d'analyse pour la tenue des joints collés

Bourse Onera. Responsables Onera : Cédric HUCHETTE, Thomas VANDELLOS. Responsable universitaire : Dominique LEGUILLON (U. Paris VI, Institut Jean Le Rond d'Alembert).

11h

Noémie RAKOTOMALALA (DMSM/MNU - 2^{ème} année)

Bourse Cifre Snecma. Responsables : Arjen ROOS (Onera), Arnaud LONGUET (Snecma). Responsable universitaire : Frédéric FEYEL (Onera/Mines ParisTech).

11h20

PAUSE

11h40

Vincent RIOLO (DMSM/MNU - 2^{ème} année)

Approche variationnelle implicite avec prise en compte de la plasticité généralisée pour la simulation de propagation de fissure sous chargement complexe

Bourse Cifre Snecma. Responsables : Vincent CHIARUTTINI (Onera), François COMTE (Snecma). Responsable universitaire : Marc BONNET (Ensta ParisTech).

12h

Julien BERTHE (DADS/CRD - 2^{ème} année)

Modélisation dynamique avancée des matériaux composites CMO pour l'étude de la transition statique-dynamique

Bourse Dga. Responsable Onera : Eric DELETOMBE. Responsable universitaire : Mathias BRIEU (LML, Ecole Centrale Lille).

12h20

Aurélien DOLAY (DADS/CRD - 2^{ème} année)

Développement et caractérisation in situ de fibres céramiques piézoélectriques pour applications aéronautiques

Bourse Région Nord. Responsable Onera : Jean-Luc PETITNIOT. Responsable universitaire : Christian COURTOIS (LMPCA, Valenciennes)