



1	Editorial
1	Faits marquants
2-4	Soutenances de thèses
4-5	Le kiosque
5	Scolaires en visite
6-7	Doctorants 2015
8	Club Zset
8	Chercheur invité
8	Professeur invité
8	Séminaire
8	Naissances
9	Club Sportif

Editorial

Cette fin d'année 2014 n'a pas démerité ; 14 soutenances de thèse, un séminaire, une journée porte ouverte pour des collégiens et lycéens, en plus du travail habituel, un rythme donc soutenu pour toutes et tous.

C'est aussi le moment de l'accueil des doctorants promo2014. Cette année une soirée d'intégration très sympa a été organisée par le Club Sportif.

Un changement de directeur a aussi marqué cette fin d'année. Pascal IRIS a choisi de profiter de la vie sans les contraintes du travail. Il laisse la place de directeur d'Armines à Patricia RENAUD,

même s'il a accepté de conserver encore un peu le rôle de directeur de Transvalor.

L'année 2014 se termine donc. L'année 2015 arrive, avec dans ses cartons plusieurs changements très importants pour le Centre des Matériaux et pour MINES ParisTech.

Mais nous en reparlerons l'an prochain.

*Bonne lecture
Pour la Tribune
Françoise Di Rienzo*

Faits marquants d'octobre-novembre-décembre

- 01-02/10/2014 : arrivée des nouveaux doctorants (contingent d'octobre)
- 03/10/2014 : soutenance de thèse de Fabien BERNACHY-BARBE
- 08/10/2014 : soutenance de thèse de Delphine THIELLEUX
- 23/10/2014 : soutenance de thèse de Mériem ABIKCHI
- 14/11/2014 : soutenance de thèse de Mickaël WEHBI
- 20/11/2014 : portes ouvertes pour collégiens et lycéens
- 21/11/2014 : soutenance de thèse de Judith WOLLBRETT-BLITZ
- 26/11/2014 : séminaire CdM spécial "Fatigue"
- 03/12/2014 : Club Z-set
- 03/12/2014 : soutenance de thèse de

Raphaël CHOSSON

- 08/12/2014 : P. IRIS, directeur d'Armines, nous dit "au revoir"
- 10/12/2014 : soutenance de thèse de Minghao ZHANG
- 11/12/2014 : soutenance de thèse de Emma PIOZIN
- 11/12/2014 : soutenance de thèse de Franck NGUYEN
- 16/12/2014 : soutenance de thèse de Ekkarin PHONGPHINITTANA
- 16/12/2014 : soutenance de thèse de Christophe LEGUYADER
- 16/12/2014 : soutenance de thèse de Alexandre ILTCHEV
- 16/12/2014 : soutenance de thèse de Olivier THER
- 18/12/2014 : soutenance de thèse de Romain SOULIGNAC

Faits marquants de janvier 2015

- 08/01/2015 : voeux de Romain SOUBEYRAN, directeur de MINES ParisTech
- 15/01/2015 : soutenance de thèse de Bogdan CHETROIU
- 15/01/2015 : soutenance de thèse de Philippe BURLOT
- 19/01/2015 : repas de début d'année
- 20/01/2015 : Visite de Patricia RENAUD, nouvelle directrice d'Armines

Soutenances de thèses

Caractérisation des mécanismes d'endommagement et modélisation du comportement mécanique sous chargements multi-axiaux de tubes composites SiC/SiC

Fabien BERNACHY-BARBE

le 3 octobre 2014

Les composites SiC/SiC sont envisagés comme matériaux pour des composants de cœur de réacteurs nucléaires du futur. Le dimensionnement de ces structures par la simulation numérique repose sur une modélisation du comportement mécanique de ces matériaux. Ces travaux visent à améliorer la compréhension de leurs mécanismes de déformation afin de construire une loi de comportement à même de prédire la réponse du matériau sous chargements complexes.

La suite ...

Choix des Matériaux et des procédés de mise en forme pour l'allègement des boîtiers d'électronique de puissance des véhicules électriques

Delphine THIELLEUX

le 8 octobre 2014

Pour rendre les véhicules électriques plus attractifs, les recherches actuelles se portent sur l'augmentation de l'autonomie de la batterie. Deux méthodes existent pour le réaliser : travailler sur les technologies de batterie ou alléger le véhicule. Une voie classique d'allègement est de remplacer les matériaux des pièces existantes par d'autres matériaux plus légers. Dans le cas des alliages d'aluminium, les matériaux de remplacement possibles sont les polymères ou les alliages de magnésium. Dans cette étude, l'alliage de magnésium commercial AZ91 a été modifié par ajout d'éléments d'alliages supplémentaires. Des échantillons d'alliages modifiés coulés sable ont été étudiés pour en comparer la microstructure et les comportements mécaniques et face à la corrosion.

La suite ...

Effets des microstructures induites par le procédé de forgeage sur la durée de vie de pièces en Inconel 718 DA.

Meriem ABIKCHI

le 23 octobre 2014

L'optimisation de la durée de vie des disques de turbines conçus en superalliage à base de nickel, tel que l'Inconel 718 DA, constitue une vraie problématique industrielle. En effet, lors d'essais de fatigue oligocyclique à chaud sur des éprouvettes prélevées sur ces disques, il a été constaté que la durée de vie dépendait de la zone de prélèvement testée. Cette dispersion inattendue des résultats s'avère être un facteur très important d'un point de vue industriel car le dimensionnement des pièces étant conservatif, il est établi à partir des valeurs de durée de vie les plus faibles ce qui conduit à une pénalisation forte en termes de performance du point de vue de la conception. Le but de cette étude est donc d'explicitier la relation entre les paramètres de forgeage, les propriétés microstructurales et donc les durées de vie afin de proposer des pistes pour réduire la dispersion des résultats de fatigue pour optimiser ainsi le dimensionnement des structures.

La suite ...

Modélisation de l'amorçage de la Corrosion Sous Contrainte dans les alliages base nickel 182 et 82 en milieu primaire des Réacteurs à Eau sous Pression.

Mickaël WEHBI

Le 14 novembre 2014

Les métaux déposés base nickel sont utilisés pour assembler des composants du circuit primaire des centrales nucléaires à Réacteurs à Eau sous Pression (REP). Un nombre croissant de cas de fissuration par Corrosion Sous Contrainte (CSC) des soudures en alliages base nickel 182 et 82 est

rapporté dans le retour d'expérience international ce qui motive le développement d'un modèle permettant de prévoir la fissuration par CSC de ces matériaux. Ce mécanisme de dégradation fait intervenir des paramètres matériaux, mécaniques ou environnementaux qui peuvent interagir entre eux. L'objectif de cette étude est de mieux comprendre les mécanismes physiques locaux (aux joints de grains) impliqués dans l'amorçage de fissures de CSC.

La suite ...

Comportement mécanique longitudinal et transverse, micro-mécanismes de déformation et effet de la température sur la fibre Kevlar® 29

Judith WOLLBRETT-BLITZ

21 novembre 2014

Étude expérimentale et modélisation du comportement en fluage sous pression interne d'une gaine en alliage de zirconium oxydée en atmosphère vapeur

Raphaël CHOSSON

Le 3 décembre 2014

Durant un scénario d'Accident par Perte de Réfrigérant Primaire (APRP), les gainages combustible en alliage de zirconium fluent sous pression interne et s'oxydent en présence de vapeur à haute température (HT). La gaine devient un matériau stratifié : des couches de zircone et de phase alpha fortement enrichie en oxygène, dite alpha(O), se forment à la surface externe de la gaine, qui est alors en phase beta. L'effet durcissant de l'oxydation sur le comportement en fluage des gaines sous pression interne a été mis en évidence dans des essais de laboratoire. Pour modéliser cet effet, le comportement mécanique de chacune des couches doit être déterminé. En

Soutenances de thèses (suite)

particulier, cette étude a porté sur la caractérisation expérimentale du comportement en fluage de la phase alpha(O).

La suite ...

Comportement viscoplastique des alliages austénitiques pendant la recristallisation sous faibles contraintes

Minghao ZHANG

Le 10 décembre 2014

Pendant la recristallisation de certains alliages sous faibles contraintes, une accélération de la déformation viscoplastique, liée à la recristallisation est observée. Ce phénomène, connu en anglais comme «Recrystallisation-Induced Plasticity » (RIP), est susceptible d'intervenir dans de nombreux procédés de mise en forme à chaud. Pourtant, les mécanismes physiques ne sont pas clairement établis et aucune loi de comportement n'est disponible. Cette étude a comme objectifs principaux la compréhension de ce phénomène et le développement des cadres constitutifs de modélisation.

La suite ...

Influence des traitements thermomécaniques sur la microstructure et les propriétés mécaniques à haute température d'aciers à 9-12%Cr

Emma PIOZIN

Le 11 décembre 2014

Les aciers martensitiques revenus à 9%Cr sont actuellement employés dans les centrales thermiques conventionnelles et en pétrochimie. En raison d'une combinaison de propriétés et d'un coût de fabrication attractifs, ils sont également envisagés comme matériaux constitutifs de différents composants des réacteurs nucléaires du futur. Pour optimiser leurs propriétés mécaniques à haute température (~500-

650°C), on envisage notamment d'appliquer un traitement thermomécanique de type « austéniformage » constitué d'une austénitisation, d'un laminage en phase austénitique métastable à 500-600°C, d'une trempe et d'un revenu. Ce travail de thèse vise à comprendre les influences respectives de chaque étape du traitement thermomécanique, notamment celle du laminage à tiède, sur la microstructure et les propriétés mécaniques résultantes.

La suite ...

Morphologie mathématique appliquée au développement d'outils de maillage E. F. automatique dans le cas de microstructures hétérogènes bi et multi-phasées

Franck NGUYEN

Le 11 décembre 2014

Assemblages composites-polymères après traitement par plasma atmosphérique du composite, caractérisation mécanique et modélisation

Ekkarin PHONGPHINITTANA

Le 16 décembre 2014

A la suite des propositions de la commission européenne, visant à concrétiser les objectifs de réduction des émissions de dioxyde de carbone (CO₂) des voitures. Pour atteindre cet objectif, les constructeurs automobiles doivent réduire le poids de la voiture. Ainsi l'équipementier FAURECIA, fabricant de sièges de voiture désire remplacer les structures métalliques par des structures hybrides plastique-métal (PMH). Et en plus, il désire également utiliser un matériau composite en remplacement du métal pour diminuer le poids et utiliser la technique du plasma atmosphérique pour améliorer la force d'adhérence à l'interface de pièce structure hybride. C'est dans ce contexte que nous avons étudié des effets de plasma traitement sur l'adhérence dans la structure hybride

pour proposer la meilleure condition de traitement.

La suite ...

Mécanique de la rupture et endommagement d'un alliage d'aluminium 2219 T87 pour application aérospatiale

Christophe LEGUYADER

Le 16 décembre 2014

L'objectif de ce travail est la mise en œuvre de la mécanique de la rupture et d'un modèle d'endommagement afin de vérifier l'intégrité du réservoir cryotechnique d'ARIANE 5 en présence de défauts. Ces derniers sont généralement assimilés à des fissures surfaciques semi-elliptiques.

La suite ...

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

Alexandre ILTCHEV

le 16 décembre 2014

Grâce à leurs bonnes propriétés mécaniques spécifiques, les matériaux cellulaires architecturés présentent un fort intérêt pour répondre aux problématiques du secteur aéronautique. Cependant, la modélisation d'une structure macroscopique incluant un matériau cellulaire nécessite, soit de modéliser complètement l'architecture à l'échelle mésoscopique - ce qui est coûteux en temps de calcul - soit d'utiliser un Milieu Homogène Equivalent (MHE). Ainsi, cette thèse propose de caractériser un matériau cellulaire modèle constitué d'un empilement de tubes, selon un motif carré ou hexagonal, puis d'identifier un modèle phénoménologique rendant compte du comportement mécanique inélastique du matériau.

La suite ...

Soutenances (fin)

PROFOR (Nouveau PROCédé d'élaboration d'outils à gradient de propriétés pour le FORage de roches abrasives en conditions sévères)

Olivier THER

le mardi 16 décembre 2014

Dans l'industrie du forage pétrolier, les conditions de travail de plus en plus sévères requièrent sans cesse de nouveaux outils plus résistants à l'usure abrasive et à l'impact. Afin de répondre à ce défi, les travaux présentés ici, ont pour but l'élaboration de matériaux en carbure cémenté à gradient de composition par le procédé d'imbibition réactive.

La suite ...

Prévision de la durée de vie à l'écaillage des barrières thermiques

Romain SOULIGNAC

Le 18 décembre 2014

Cette étude porte sur la modélisation de la durée de vie à l'écaillage des barrières thermiques pour aubes de turbines aéronautiques. La caractérisation expérimentale de l'adhérence du revêtement combine l'identification de la durée de vie - qualifiée par l'écaillage macroscopique de la céramique - à une caractérisation de l'endommagement à l'échelle de la microstructure du revêtement et en particulier à la dégradation des interfaces céramique / oxyde / métal.

La suite ...

Sources : les doctorants concernés

Le kiosque

Revue à comités de lecture

LE JOLU Thomas, MORGENEYER Thilo, DENQUIN A., SENNOUR Mohamed, LAURENT Anne, BESSON Jacques, GOURGUES-LORENZON Anne Françoise, Microstructural characterization of internal welding defects and their effect on the tensile behavior of FSW joints of AA2198 Al-Cu-Li alloy, Metallurgical and materials transactions A, 2014, 45, p. 5531-5544

MASSE J.P., CHEHAB B., ZUROB H., EMBURY D., WANG X., BOUAZIZ Olivier, An original way for producing a 2.4 GPa strength ductile steel by rolling of martensite, ISIJ international, 2014, 54, p. 236-239

LAMPOH Komlanvi, CHARPENTIER I., EL MOSTAFA D., Eigenmode sensitivity of damped sandwich structures, Comptes rendus Mécanique, 2014, 342, p. 700-705

BERNACHY BARBE F., GELEBART L., BORNERT M., CREPIN Jérôme, SAUDER C., Characterization of SiC/SiC composites damage mechanisms using digital image correlation at the tow scale, Composites A, 2015, 68, p. 101-109

AMMAR Kais, APPOLAIRE B., FOREST Samuel, COTTURA M., LE BOUAR Y., FINEL A., Modelling inheritance of plastic deformation during migration of phase boundaries using a phase field method, Meccanica, 2014, 49, p. 2699-2717

VILLANI Aurélien, BUSSO E.P., AMMAR Kais, FOREST Samuel, GEERS M.G.D., A fully coupled diffusional mechanical formulation : numerical implementation, analytical validation, and effects of plasticity on equilibrium, Archive of applied mechanics, 2014, 84, p. 1647-1664

SAI Kacem, TALEB L; GUESMI F., CAILLETAUD Georges, Multi-mechanism modeling of proportional and non-proportional ratcheting of stainless steel 304, Acta mechanica,

2014, 225, p. 3265-3283

FOREST V., PAILLEUX M., POURCHEZ J., BOUDARD D., TOMATIS M., FUBINI B., SENNOUR Mohamed, HOCHEPIED Jean François, GROSSEAU P., CORTIER M., Toxicity of boehmite nanoparticles : impact of the ultrafine fraction and of the agglomerates size on cytotoxicity and pro-inflammatory response, Inhalation toxicology, 2014, 26, p. 545-553

LE JOLU Thomas, MORGENEYER Thilo, DENQUIN A., GOURGUES-LORENZON Anne Françoise, Fatigue lifetime and tearing resistance of AA2198 Al-Cu-Li alloy friction stir welds : effect of defects, International journal of fatigue, 2015, 70, p. 463-472

JERIDI M., LAIARINANDRASANA Lucien, SAI K., Comparative study of continuum damage mechanics and mechanics of porous media based on multi-mechanism model on polyamide 6 semi-crystalline polymer, International journal of solids and structures, 2015, 53, p. 12-27

BURTEAU Anthony, BARTOUT Jean Dominique, BIENVENU Yves, FOREST Samuel, On the creep deformation of nickel foams under compression, Comptes rendus physique, 2014, 15, p. 705-718

BIENVENU Yves, Application and future of solid foams, Comptes rendus physique, 2014, 15, p. 719-730

MORGENEYER Thilo, PROUDHON Henry, CLOETENS P., LUDWIG W., ROIRAND Quentin, LAIARINANDRASANA Lucien, MAIRE E., Nanovoid morphology and distribution in deformed HDPE studied by magnified synchrotron radiation holotomography, Polymer, 2014, 55, p. 6439-6443

Le kiosque (fin)

VLADIKOVA D., STOYNOV Z., CHESNAUD Anthony, THOREL Alain, VIVIANI M., BARBUCCI A., RAIKOVA G., CARPANESE P., KRAPCHANSKA M., MLADENOVA E., Application of yttrium doped barium cerate for improvement of the dual membrane SOFC design, International journal of hydrogen energy, 2014, 39, p. 21561-21568

ARNAULT J.C., PETIT T., GIRARD H.A., GESSET C., COMBIS SCHLUMBERGER M., SENNOUR Mohamed, KOSCHEEV A., KHOMICH A.A., VLASOV I., SHENDEROVA O., Surface graphitization of ozone-treated detonation nanodiamonds, Physica status solidi A, 2014, 211, p. 2739-2743

Article

WOLLBRETT BLITZ Judith, BUNSELL Anthony, HALARY Jean Louis, JOANNES Sébastien, MARCELLAN Alba, Vers de nouvelles applications pour les fibres aramides, Actualité chimique, 2014, n° 390, p. 25-27

source : O. ADAM

Faites de la science : des scolaires en visite

L'idée est née il y a 4 ans. Comment participer à « Science en fête » en apportant plus qu'une visite de locaux ? Pour quel public ?

Sarajine BONNEVILLE et Michel BOUSSUGE, du Centre des Matériaux de MINES PARISTech, ont contacté des collègues qui se sont montrés intéressés, et l'idée a fait son chemin. L'organisation s'est mise en place, grâce à l'adhésion de nombreux collègues, et même si les dates ne concordent pas avec la manifestation nationale, c'est bien de science en fête dont il est question.

Pour cette 4^{ème} année le Centre a pu accueillir 4 groupes venus de 3 établissements différents ; le lycée Robert Doisneau (91, Corbeil-Essonnes) avec des élèves de 1^{ère} STI, des élèves de 1^{ère} TU et de seconde Bac Pro Usinage, le collège La Nacelle (91, Corbeil-Essonnes) avec des élèves de 3^{ème} et le collège Rosa Luxembourg (91, Lisses) avec des élèves de 3^{ème} également. En tout 110 élèves ont visité les « ateliers » montés à leur intention ce jeudi 20 novembre 2014.

Au programme ;

l'atelier mécanique (usage d'éprouvettes, réparation de montages expérimentaux, fabrication de composants mécaniques),

l'atelier d'instrumentation électronique (réalisation de capteurs de mesure),



la microscopie optique (notions de grains, de phases, de préparations de surfaces et de microscopes optiques),

la microscopie électronique à balayage (échelles relatives, vide d'air, électrons et détecteurs),



un essai mécanique en direct (machine de traction, courbe de comportement mécanique du matériau),

le centre de calcul (notions de puissances de calcul, de dessin assisté par ordinateur, dimensionnement d'une pièce complexe réalisée avec divers matériaux).

La mise en place des ateliers et l'encadrement des groupes lors de la visite monopolisent une trentaine de personnes du Centre, toutes volontaires, dont certains sur 2 jours.

L'objectif est de montrer les différentes facettes nécessaires à nos études, en espérant initier des vocations. La visite s'attache donc à créer aussi des contacts avec les personnels de notre laboratoire qui répondent aux questions des élèves concernant leurs parcours professionnels. Ces regards croisés permettent parfois à ces jeunes de se projeter vers l'avenir. Et c'est le cas pour quelques uns. Certains demandent à revenir en stage d'observation, puis en stage d'étude BTS ou DUT.

Ces portes ouvertes se justifient donc au travers de ces parcours individuels réussis, principalement et en premier lieu, grâce à l'investissement des jeunes eux-mêmes bien sûr, mais aussi, peut-être un peu, grâce à la conviction qu'ont nos personnels de faire un travail intéressant, et qu'ils savent faire passer lors de ces visites.

Sources : F. DI RIENZO, M. BOUSSUGE, S. BONNEVILLE

Doctorants 2014



ABDESSELAM Hayat
CdM : J. CREPIN, T. MORGENEYER
Partenaire : SAFRAN
Vers une meilleure compréhension des mécanismes d'amorçage en fatigue de l'acier THR ML340



ABECASSIS Manon
CdM : V. MAUREL, A. KÖSTER
Partenaire : FIMMM
Micro fissuration de matériaux soudés en conditions de fatigue multiaxiale



BARGAOUI Hiba
CdM : G. CAILLETAUD F. AZZOUZ
Partenaire : MONTUPET
Simulation de la déformation des noyaux de fonderie (G. Cailletaud)
Etude expérimentale des modes de ruine de tubes en acier pour l'aéronautique sous chargements complexes (J. Besson, M. Mazière)



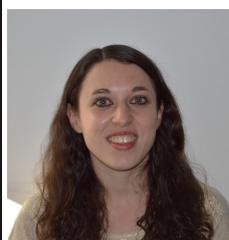
BETTONTE Francesco
CdM : J. BESSON
Partenaire : ONERA
Simulation de la fissuration ductile des métaux en grandes déformations



COPPO Yvan
CdM : MH BERGER, C. COLIN
Fabrication additive de pièces Céramiques à haute performance par Fusion lAser séLEctive – CÉFALÉ



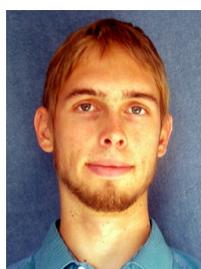
FEKIRI Hiba
CdM : Y BIENVENU, V. MAUREL, V. ESIN
Partenaire : Projet MeGaN
Matériaux architecturés à base de cuivre pour l'électronique de puissance (substrats de semi-conducteurs)



FELLAH Clémentine
CdM : MH BERGER, C. SAUDER, S. POISSONNET
Partenaire : CEA
Influence de la nature des interfaces carbonées au sein des composites SiC/SiC à renfort Hi-Nicalon S et Tyranno SA3 sur leur comportement mécanique.



LEGER Pierre-Emmanuel
CdM : M. JEANDIN
Partenaire : Arcelor
Etude des mécanismes de déformation et de rupture à haute température d'un acier de structure des réacteurs de quatrième génération



LETHIECQ Robin
CdM : Y. BIENVENU, H. PROUDHON, V. YASTREBOV
Partenaire : Primo1D SA
Etude de la fiabilité mécanique de puces assemblées sur fils métalliques pour les applications textiles en environnement exigeant.



MATEUS FREIRE Lucie
CdM : AF GOURGUES, A COURCELLE
Partenaire : CEA
Etude des mécanismes de déformation et de rupture à haute température d'un acier de structure des réacteurs de quatrième génération

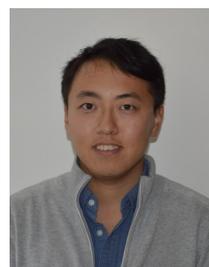
Doctorants 2014 (fin)



NGUEJIO NGUIMATSIA Josiane
CdM : J. CREPIN, C. DUHAMEL, C. GUERRE
Partenaire : CEA Saclay
Mécanismes de la corrosion sous contrainte de l'alliage 600 en milieu primaire REP



OLIVIER Clément
CdM : D. RYCKELYNCK
Partenaire : SAFRAN
Identification de modèles non linéaire par décomposition tensorielle et factorisation de calculs intensifs



REN Sicong
CdM : S. FOREST, M. MAZIERE, T. MORGENEYER
Endommagement des aciers de troisième génération à structure duplex pour application automobile / Experimental characterization and modelling of damage development in 3rd generation duplex steels for automotive applications



SELLES Nathan
CdM : L. LAIARINANDRASANA
Interaction fatigue-fluage dans les polymères



TAKAHIRO Sakimoto
CdM : J. BESSON
Partenaire : JFE STEEL CORPORATION
Étude de fracture inverse pendant les DWTT



THIEURMEL Ronan
CdM : AF GOURGUES, J BESSON
Partenaire : EDF
Etude de la rupture fragile des gainages en alliage de Zirconium des REP pendant la phase de trempe d'un APRP



TONIZZO Quentin
CdM : AF GOURGUES
Partenaire : MEMNAL Steel
Endommagement des aciers de troisième génération à structure duplex pour application automobile / Experimental characterization and modelling of damage development in 3rd generation duplex steels for automotive applications

Club Z-set

Le Club des utilisateurs du code Z-set s'est réuni le 2 décembre 2014 à l'Onera (Châtillon, 92). Le programme, classiquement construit autour d'exposés, a permis de très riches échanges entre développeurs et utilisateurs du code .

« Modélisation d'impact de foudre sur structures composites stratifiées », Johann RANNOU, Onera - Châtillon

« Approche monolithique stabilisée avec gestion d'interfaces mobiles pour la simulation numérique des procédés par infusion de résine », Maxime BLAIS, LGF, MINES Saint-tienne

« Simulation de l'endommagement matriciel d'un composite unidirectionnel à matrice thermoplastique », Sébastien JOANNES, Centre des Matériaux - MINES ParisTech

« Etude de l'endommagement présent au sein de matériaux tissés 2D à l'aide de simulations effectuées à l'échelle mésoscopique », Aurélien DOITRAND, Onera - Châtillon

« Simulation numérique de séquence de coupures de fils dans un composite tissé 3D », Lucien LAIARINANDRASANA, Centre des Matériaux - MINES

ParisTech

« Évaluation de différentes méthodes de régularisation sur structures composites contenant des singularités géométriques », Frédéric LAURIN, Onera – Châtillon

Source : F. AZZOUZ

Chercheur invité

M. Matti LINDROOS, dans l'équipe COCAS avec Vladislav YASTREBOV et Georges CAILLETAUD, dans le cadre d'une collaboration scientifique avec TUT (Tampere University of Technology, Finlande), sur le sujet "Simulation numérique des processus d'usure", du 1er octobre 2014 au 31 mars 2015.

Source : V. DIAMANTINO

Naissances

13/10/2014

Éthan, fils de Régis CLÉMENT

14/10/2014

Joan fils de Matthieu MAZIERE

14/12/2014

Lucia, fille de Laurent CORTÉ

Source : les papas

Prof. invité

Le Centre des Matériaux reçoit pour deux mois (octobre-novembre 2014) le professeur invité **Miles B. RUBIN** du Technion Institute of Technology, Faculty of Mechanical Engineering (Israel)
http://meeng.technion.ac.il/Miles_B_Rubin.htm

Expert en mécanique des milieux continus, lois de comportement élastoviscoplastiques et milieux de Cosserat, il a donné un séminaire à la Fédération Francilienne de Mécanique le 16 octobre 2014: «*Modeling a smooth elastic-inelastic transition with a strongly objective numerical integrator needing no iteration.*», ainsi qu'un cours de mécanique des structures élancées à l'école des mines les 23, 30 octobre et 6 novembre 2014.

Source : S. FOREST

Séminaire

Le 26/11/2014 : Séminaire spécial sur la fatigue

Introduction générale

Henry PROUDHON - *Chargé de recherche CNRS, Centre des Matériaux*

Analyses expérimentales du comportement des fissures courtes et des effets de fermeture dans les métaux

Myriam BROCHU – *Professeur adjointe, Polytechnique Montréal*

Approche multi-échelle des processus de fissuration sous sollicitations complexes de Fretting Fatigue

Alix DE PANNEMAECER - *Doctorant INSA Lyon*

Mécanismes de fatigue dans les alliages d'aluminium pour l'aéronautique

Erembert NIZERY – *Doctorant Centre des Matériaux & INSA Lyon*

Source : semteam

Club Sportif CSA



Le CSA (Club Sportif Armines) a organisé, le mardi 04 novembre 2014, une soirée « d'intégration », destinée à accueillir la promotion 2014 des doctorants.

En s'appuyant sur l'offre du prestataire Koezio, le CSA a proposé une soirée Aventure. Cette soirée a permis de réunir une quarantaine de personnes, doctorants 1A, 2A, 3A et permanents confondus.

Tout a débuté par un repas convivial où tous les participants étaient réunis autour d'une table pour déguster de bonnes pizzas. Puis les activités ont commencé. C'est en se mettant dans la peau d'agents spéciaux et en traversant différents mondes d'aventures que nos volontaires ont pu, au cours d'une immersion de 2 heures, récolter peu à peu des indices et résoudre l'énigme finale. Cette mission mêlait implication physique et réflexion tout en mettant en

valeur le développement de valeurs humaines : esprit d'équipe, entraide, dépassement de soi, confiance

Nous avons eu beaucoup de retours positifs et cette expérience sera sûrement renouvelée.

Financé par l'École des mines et Armines, Le CSA propose différentes activités ou événements tout au long de l'année :

- Les 12 Heures ;
- Le Repas de Noël ;
- Des sorties pour les enfants ;
- Des sorties sportives pour le personnel du Centre.

Le CSA participe également aux activités dont vous pouvez profiter :

- Subventions sur les entrées de la piscine de Corbeil-Essonnes ;

- Subventions sur les entrées au Block'Out (escalade et/ou sauna) ;
- Prêts de matériel (bricolage, ski ...).

Nous vous rappelons également que le bureau du CSA a changé dans l'année. Les représentants et les membres du bureau sont indiqués ci-dessous :

Président : *Anne Laurent*
Président adjoint : *Franck Bluzat*
Trésorier : *Karine Vieillevigne*
Trésorier adjoint : *Maria Betbeder*
Secrétaire : *Julie Heurtel*
Secrétaire adjoint : *Ziradjoudine Akber*
Membres du bureau : Grégory Sainte-Luce, Gérard Brabant

Si vous avez des suggestions d'activités, nous serons à votre écoute.

Source : L'équipe CSA

La Newsletter du Centre des Matériaux

Mines Paristech - Centre des Matériaux P.M. FORT
ARMINES - UMR CNRS 7633
B.P. 87
91003 Evry cedex
<http://www.mat.ensmp.fr>
Téléphone : (+ 33) 1 60 76 31 40
Télécopie : (+33) 1 60 76 31 50
Messagerie : francoise.di_rienzo@mines-paristech.fr

Equipe rédactionnelle

Rédactrice en Chef : Françoise DI RIENZO
Responsable de production : Yves BIENVENU
La Page du CdM...Le Point ! : Odile ADAM
Comité de relecture : Françoise DI RIENZO, Yves BIENVENU



Envie de publier un article sur un sujet qui vous passionne, envie de présenter un point de votre thématique de recherche, d'informer, de vulgariser ?

Le CdM Tribune est là pour ça et vous écoute ! N'hésitez plus, écrivez.

<http://www.mat.ensmp.fr>