



CENTRE DES MATERIAUX  
P.M.FOURT



Les 12h 2008 du CdM



**Dans ce numéro :**

HDR J. CREPIN	1
Arrivées , départs	2
Projet européen PERFECT	3
Les 12h du CdM	3
CLuB ZéBuLoN	4
Il et elles sont nés	4
9th biennale ASME conference	4
Thésards en Tunisie	5
German-French workshop	5
Le point du mois	6-7
Les bons plans	7

*Editorial*

Calme la période estivale? Pas pour tous. La preuve se trouve dans ces pages, gonflées de toutes les activités de juin et juillet; les douze heures et les 40 ans du Centre, le dernier séminaire de la saison, les conférences toutes latitudes de l'été, les réunions de travail, les soutenances, les visites et les stages, les publications, sans compter les arrivées et les départs.

Cependant, pas encore d'article de l'un d'entre vous, bien que vous ayez été nombreux à trouver le kangourou caché dans les pages du CdM Wiki du dernier

numéro de cette newsletter. Peut-être vos vacances vous inspireront-elles?

Le prochain numéro devrait couvrir la période août-septembre, ce qui vous laisse un peu de temps ...

Merci à celles et ceux qui participent déjà à cette parution au travers des retours de conférences.

Bonne lecture.

Françoise pour le CdM Tribune.

**Faits marquants de juin**

• 13/06/08 :

Séminaire sur le comportement en fluage à 500-600°C d'aciers 9Cr martensitiques pour génération d'électricité

• 16/06/08 :

Visite de P. IRIS, Directeur d'ARMINES.

• 20/06/08 :

Les 12h du CdM



• 23/06/08 :

Constitution des « groupes de progrès » autour des conclusions du séminaire de Jonville.

**Faits marquants de juillet**

• 08/07/08 :

Doc F2M, 11<sup>ème</sup> FORUM de la Fédération Francilienne de Mécanique, Matériaux - Structures - Procédés, à l'Ecole Centrale de Paris.

*HDR de J. Crépin*

Jérôme CREPIN vient de soutenir à l'Université Paris 13 (Villetaneuse) son « Habilitation à Diriger des Recherches » (HDR) intitulée « L'approche multi-échelles en mécanique des matériaux ou l'importance d'un dialogue transdisciplinaire ».

Le jury présidé par Monique GASPERINI, était composé de Brigitte BACROIX rapporteur, Yves BRECHET rapporteur, Georges CAILLETAUD rapporteur, Jean Louis CHABOCHE examinateur, François HILD examinateur, André PINEAU examinateur, Claude STOLZ examinateur, André ZAOUÏ examinateur.

Le manuscrit est accessible en ligne à l'adresse suivante :

<http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00291552/fr/>

Sources : J. CREPIN

**Faits à venir**

• 15/09/08 :

Visite de B. LEGAIT, Directeur de l'Ecole des Mines de Paris.

• 16-17/09/08 :

Exposés de fin de première année de thèse au CdM.

• 25/09/08 :

Soutenances Mastères COMADIS.

**Contacts**

semteam@mat.ensmp.fr  
emploi@mat.ensmp.fr

## Départ à la retraite d'Alain Naslot

**La Tribune (LT)** : "Alain, à quelques jours de ton départ, peux-tu nous faire un résumé de ta carrière au Centre des Matériaux?"

**Alain Naslot (Alain)** : "Passant à l'ANPE, j'ai été informé d'un poste à la SNECMA, et c'est M. PINEAU qui m'a reçu. Je suis arrivé le 11 décembre 1967, parmi les premiers, comme Y. ROSELIE, J. MASSOL, R. LOCICERO, tous à la retraite maintenant. Le directeur du laboratoire était M. SINDZINGRE. J'étais intégré au groupe de M. PINEAU, et avais en charge les traitements thermiques, les essais mécaniques lourds (laminage, martelage, ...).

**LT** : "Combien d'agents travaillaient alors au laboratoire?"

**Alain** : "De mémoire, 20-25 personnes. Nous occupions une partie de bâtiment dans l'enceinte de la SNECMA, où est implanté maintenant un laboratoire du Genset."

**LT** : "Es-tu resté longtemps dans le groupe d'A. PINEAU?"

**Alain** : "J'ai effectué mon service militaire entre septembre 1969 et novembre 1970. A mon retour, j'ai intégré le groupe "Manganèse", avec M. KRAHE, puis M. GUTTMANN. Nous étions aussi responsables des "Auger". Ce qui était passion-

nant, c'était d'être associé à l'ensemble des travaux des thèses, depuis l'élaboration des matériaux aux conclusions de l'étude, en passant par toutes les étapes d'essais et d'analyses. Pour l'élaboration des matériaux, nous avons construit des fours d'élaboration sous vide et sous air. Ensuite, j'ai participé aux travaux du groupe "Corrosion", avec J.P. HENON, par la construction d'une machine à trois vérins, pour la thèse d'O. RIVIERE. Et finalement j'ai rejoint Joseph VALY dans le groupe « Electronique ». C'était le début des asservissements des machines d'essais. Nous avons aussi beaucoup récupéré et adapté aux besoins des thésards des matériels anciens. Et nous continuons toujours à maintenir à niveau l'électronique du Centre."

**LT** : "Ta vie au laboratoire ne se limite pas à ces étapes. Parle nous de tes activités sociales."

**Alain** : "Je suis délégué des personnels ARMINES depuis le début, et avec J. MASSOL, nous avons créé le Comité d'Entreprise. Je suis aussi président du Club Sportif."

**LT** : "Si tu devais évoquer quelques moments forts, auxquels penserais-tu?"

**Alain** : "C'est une question difficile. Il y en a eu beaucoup. Celui qui me revient tout d'abord, c'est d'avoir emmené en

voiture un ami thésard, J. P. NAYLOR à sa soutenance de thèse à Nancy, alors qu'il était hospitalisé pour une affection grave. Oui, c'était un moment fort. Et puis les fêtes du CE, dont j'avais la charge, qui réunissaient les personnels des trois implantations parisiennes sur le site de Dammarry les Lys, et dans le même esprit, les premières 12h, qui duraient 24h en fait, et pendant lesquelles, on dormait peu."

**LT** : "Tu étais là au moment de l'incendie qui a détruit presque tout le laboratoire (hiver 68-69)?"

**Alain** : "Oui. Il a fallu récupérer dans les décombres, nettoyer (toutes les pièces des microscopes au coton tige!), et continuer à travailler dans ce qui restait, bien couverts dans le froid et la poussière."

**LT** : "Finalement, tu as passé toute ta vie professionnelle au Centre des Matériaux. Ce n'est pas trop dur de partir?"

**Alain** : "Presque toute ma vie, car j'ai travaillé un an dans une entreprise avant de venir au Centre. 41 ans, c'est long, le repos est le bienvenu. Je vais avoir du temps pour chercher un lieu de vie qui nous rapprochera de nos enfants, établis en province, car Jacqueline sera à la retraite au printemps 2010."

**Propos recueillis par** : F. DI RIENZO

## Arrivées — Départ



Madame Dolorès DAQUIN rejoint le Centre des Matériaux à compter du 1er août 2008.

Madame DAQUIN était jusqu'à présent secrétaire assistante du responsable de la Mission pour le développement industriel durable au sein de la DARQSI (Direction de l'Action Régionale de la Qualité et de la Sécurité Industrielle) au Ministère des Finances.

Elle assurera le secrétariat des équipes SIP et CAM ainsi que l'accueil lors de l'absence de Catherine ROUIL.

**Sources** : A. PIANT



Affectation de Thilo MORGENEYER au Centre des Matériaux à compter du 1er juillet en tant que Chercheur Associé (poste de type "Tenure Track") sur la thématique fatigue. Il a obtenu son diplôme d'ingénieur dans son pays d'origine, à l'Université de Technologie de Braunschweig. Au cours de ses études en Allemagne, il a passé un an à l'Université de Technologie de Compiègne (UTC) dans le cadre du programme de double diplôme en Génie Mécanique entre l'UTC et la TU Braunschweig, puis a partagé son temps entre l'Angleterre (à l'Université de Southampton) et la France (au CdM) pour

réaliser ses études de doctorat. Il a soutenu sa thèse avec succès début mai 2008 à l'Université de Southampton.

Thilo rejoint l'équipe MM et travaillera dans le domaine de la métallurgie physique et structurale avec une orientation au niveau expérimental. Les thématiques qu'il abordera seront la fatigue, la fatigue à chaud, l'investigation des mécanismes d'amorçage et de propagation par les méthodes statistiques et l'analyse des structures de déformation en relation avec les mécanismes d'amorçage et de propagation, la micro-tomographie.

**Sources** : E. BUSSO, T. MORGENEYER

Bertrand BRIOT a quitté le CdM le 17 juin pour rejoindre la DRIRE Ile de France.

**Sources** : B. BRIOT

## Conférence - projet européen PERFECT

EDF/MMC Les Renardières, 16-18 juin 2008

André PINEAU, Henry PROUDHON et Gilles ROUSSELIER ont assisté à la conférence de clôture du projet PERFECT (Prediction of irradiation damage effects in reactor components). Henry PROUDHON a présenté l'une des quatre conférences invitées : « Experimental and numerical investigations of fretting problems using local material descriptions : a multi-scale approach ».

PERFECT s'est déroulé du 1/1/04 au 30/6/08, avec un budget de 17 750 k€ dont 7 500 k€ de financement européen. Il a été le cadre de 18 thèses, 13 post-docs et a donné lieu à 48 communications dans des revues à comité de lecture.

Le projet a mis en œuvre les approches multi-échelles pour la compréhension et la prédiction du vieillissement des matériaux, appliquées aux matériaux de la cuve et des internes de cuve des réacteurs nucléaires à eau pressurisée. Ces échelles sont par ordre croissant :

- les calculs de mécanique quantique « ab initio » des interactions électroniques entre les atomes métalliques (Fe, Cu, ...).

- la dynamique moléculaire dans laquelle les atomes interagissent au moyen de potentiels atomiques empiriques.

- les modèles de Monte Carlo pour la diffusion à long terme des lacunes et des interstitiels.

- la dynamique des dislocations discrètes.

- la plasticité cristalline et les calculs d'agrégats multi cristallins par éléments finis.

- la plasticité macroscopique et les calculs de structures.

Le bilan du projet a été jugé très positif. Les principales difficultés ont été :

- l'absence de consensus sur la physique de certains phénomènes,

- le manque de données expérimentales,

- les incertitudes sur les potentiels atomiques en dynamique moléculaire,

- le passage entre la modélisation physique

aux plus petites échelles et la modélisation mécanique (limite d'élasticité, ténacité, approche locale de la rupture).

Une suite a été proposée dans le cadre du 7ème programme européen (Framework Program FP7, 2007-2011), c'est le projet PERFORM 60 (60 years foreseen plant lifetime). Ce projet, déjà proposé en 2007, a été revu à la baisse : 13 560 k€ dont 5990 k€ de financement européen. ARMINES fait partie des « partenaires associés » avec le plus gros budget après ceux des partenaires principaux : EDF, CEN-SCK Mol, CEA, CNRS. La décision sera prise fin juillet, mais officieusement le projet serait accepté avec le budget proposé.

Dans le cadre du MAI (Materials Ageing Institute, EDF/Renardières) des chercheurs américains et japonais ont assisté à la conférence. Le financement européen n'est destiné qu'à des laboratoires européens, et la question de l'accessibilité aux résultats pourrait être posée.

**Sources : G. ROUSSELIER**

## Les douze heures 2008 du CdM

Sous un soleil radieux, les 12h se sont déroulées le 20 juin dernier au Centre des Matériaux, réunissant environ 160 personnes le midi et 110 le soir.



Fête des 12h un peu spéciale puisqu'elle coïncidait avec le 40ème anniversaire du Centre. Pour cette occasion, le Club Sportif avait invité les retraités à nous rejoindre et offrait le repas du midi. Tapas, melon au porto, saumon, terrine de légumes et méchoui attendaient les participants. A l'heure du dessert, Y. ROSELIE et J. P. TROTTIER ont eu l'occasion de souffler symboliquement les 40 bougies !!



Pas le temps de la digestion : le tournoi des 12h sur le thème des paris et des jeux était lancé... Au programme, les tricheurs, les croupiers, les bluffeurs et les accros du jeu se sont affrontés dans le cadre d'un tournoi sportif (foot, volley, tennis ballon) et de jeux de cartes (poker et black jack).

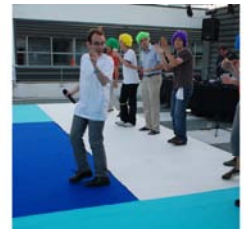


En début de soirée, l'apéritif s'est accompagné d'un quizz de questions générales sur le CdM et musical qui a enflammé les participants !

A l'heure des comptes, l'équipe des croupiers s'est brillamment distinguée en remportant le tournoi. Les mallettes de poker ont été offertes aux deux chanceux de l'équipe tirés au sort : Guillaume HUCHET et Nicolas REVUZ.

La soirée a démarré par une animation disco de Nicolas RICHARD, suivie d'un mix de Pierre OSMOND et enfin de celui de Grégory SAINTE-LUCE.

Encore une fois, un grand merci à eux pour ces belles prestations.



Par ailleurs, au cours de la soirée, un jury composé d'enfants du personnel a désigné le plus beau gâteau, le plus original et le meilleur.

**Sources : Julie LORTHIOS et Clémence DEVILLIERS.**

## Il et elles sont nés



Léna Regrain.

« Je suis née mercredi 09/07 à 19h et je pesais 3kg220 pour 50 cm... Je suis en pleine forme et maman se porte bien. Par contre papa est un peu perdu mais s'en sort très bien... Pendant 9 mois je les ai entendus parler de moi et maintenant c'est à leur tour de m'entendre... J'attends la nuit, c'est plus marrant... »

**Sources : C. REGRAIN**



Chloé Berard

Née le samedi 30 mai 2008.

**Sources : P. BERARD**



Amine Meddour

né le 30 mai 2008 à 5h45, Amine pesait 3770 grammes et mesurait 53 cm à la naissance.

**Sources : A. MEDDOUR**

## 9th Biennale ASME Conference

### Engineering Systems Design and Analysis

**ESDA 2008, Haïfa, Israël, 7-9 juillet 2008**

A. PINEAU s'est rendu à cette conférence et y a présenté, avec Benjamin FOURNIER et Maxime SAUZAY du SRMA (CEA) un exposé intitulé : « Elevated temperature creep-fatigue-oxidation interactions in 9-12% Cr steels ».

La conférence a rassemblé 400 participants environ venant de plus de 40 pays. Elle avait lieu sur le campus du Technion à Haïfa. Trois journées pleines ont été bien remplies avec toujours le même schéma : conférences plénières en début de matinée et ensuite répartition entre 8 sessions en parallèle.

Les quatre conférences plénières ont été les suivantes :

P1 : N.P. SUH, President, Korea Advanced Institute of Science and Technology : "Design and Complexity of Engineering Systems"

P2 : L.Y. BRONICKI – chairman and chief Technical officer, Ormat group. "Modern Power Cycles for Efficient

Use of Low Temperature Heat Sources 1000 MW deployed worldwide".

P3 : U. Sevan-Russell BERRIE Nanotechnology Institute, Technion, "Merging Nanoelectronics with Molecular Biology".

P4 : D.M. TILBURY – Dept. of Mechanical Engineering, University of Michigan "Exploiting Information to Improve Control of Large-Scale Manufacturing Systems".

Un peu à l'image de tout l'ensemble de cette manifestation, ces conférences plénières n'étaient que moyennement intéressantes, sauf la P3 qui était nettement plus prospective et orientée vers la recherche.

La conférence était très orientée vers la conception, les procédés et le contrôle industriel. Un certain nombre de sessions portaient néanmoins sur les propriétés mécaniques (Fatigue – Rupture – Usure) et les matériaux « avancés ». Je n'ai pu assister qu'à ces dernières.

Dans la session « Dynamic and Static Failure », j'ai retenu les exposés de D. RITTEL, P. MARUR (General Mo-

tors, Inde), J. FINENERG (rupture dynamique intéressante dans les gels), G. RAVICHANDRAN (Cal. Tech.).

Dans la session sur les matériaux avancés, j'ai retenu la conférence de Doron SHILO du Technion dont j'ai visité le laboratoire, sur les alliages à mémoire de forme dont il essaie d'améliorer les performances en dynamique.

A retenir également qu'une session était consacrée au problème de l'enseignement. Tout un vocabulaire est introduit sur les « Model – Eliciting Activities », sans que je parvienne à voir ce qu'il y a derrière de bien neuf et de bien tangible. Voir les articles de Tamara J. MOORE (université Minnesota) et Shlomo WAKS (Technion, Haïfa).

La conférence a été mise sur un CD que je tiens à la disposition des personnes intéressées.

En résumé, conférence moyennement intéressante qui m'a surtout permis de rencontrer des gens avec lesquels je correspond assez régulièrement comme D. RITTEL ou plus épisodiquement, comme G. RAVICHANDRAN du Cal. Tech.

**Sources : A. PINEAU**

## CLuB ZéBuLoN

La réunion du 3 juin 2008 consacrée aux outils de maillage et remaillage dans Z-set a débuté par quatre exposés :

- « Présentation de quelques outils de maillage de microstructures d'élastomères chargés », A. JEAN (Mines ParisTech, CdM/CoCaS);

- "Estimateurs d'erreur d'approximation à postériori : étude bibliographique et implantation de l'estimateur ZZ2", S. PAYET (ONERA);

- "Remaillage dans l'environnement Zset ; où et comment?", F. FEYEL(ONERA);

- "Une approche implicite pour la propagation de fissures tridimensionnelles en fatigue" Vincent CHIARUTTINI (ONERA);

Cette réunion a été enrichie de travaux pratiques sur stations "Initiation au langage Z7." proposés par Benoit SERRE (Mines ParisTech, CdM/Val) .

L'ensemble des documents est disponible sur le site :

<http://www.mat.enscm.fr/Produits/LeCLuB/>

La prochaine réunion devrait avoir lieu le 9 décembre et parler de calcul parallèle.

**Sources : F. DI RIENZO**

## German-French Workshop

A. PINEAU et B. TANGUY ont assisté à cet atelier organisé à Fellbach, petite ville à proximité de Stuttgart, les 24 et 25 juin 2008.

« Cet atelier a réuni une quarantaine de participants. La majorité était représentée par les Allemands. Les seuls Français étaient B. TANGUY et A. PINEAU qui avaient été approchés auparavant par E. ROOS du MPA de Stuttgart, ainsi que Leonid BREVDO de l'université de Strasbourg et Stéphane ZALESKI de Paris VI. Parmi les représentants allemands, on s'attendait à trouver des jeunes étudiants. En fait, la plupart des participants étaient des étudiants de thèse.

Les deux jours de conférence ont été organisés autour de 3 thèmes :

- Environmental and Technical Sociology.

Je n'ai pas assisté à cette session puisque suite à l'invitation d'E. ROOS, j'en ai profité pour visiter avec B. TANGUY les installations toujours aussi impressionnan-

tes du MPA. On y voit, en particulier, les salles d'essais où les boosters de la fusée Ariane ont été essayés !

- Material Science

Les intervenants étaient : Dr EISELE, B. TANGUY, A. PINEAU et Karl MAILE de l'université de Stuttgart. Ce dernier, bien connu dans la communauté du fluage et des aciers 9-12% Cr a fait un très bon exposé de synthèse sur ces aciers qui font actuellement l'objet de nombreuses études, notamment au CdM (Florian VI-VIER et Clara PANAIT). J'ai donné à ces derniers la présentation de K. MAILE, un modèle du genre pour ceux qui veulent illustrer les changements d'échelle.

- Scientific Computing animé par Michael RESCH de l'université de Stuttgart et Gabriel WITTUM de Heidelberg.

Cette réunion a été très sympathique. Elle m'a permis de revoir des collègues, de rencontrer des étudiants et de parler avec eux de leurs études, la plupart orientées vers la fatigue.

Cet atelier doit se tenir tous les ans. Il s'agissait de la première réunion de ce type. A noter que tous les frais ont été couverts par la fondation EISELE qui est gérée par Agnes LAMPKE, responsable de l'administration de l'université de Stuttgart. »

**Sources :** A. Pineau

## Stagiaire

Le CdM accueille Thomas GAILLIEGUE. En première année de SUDRIA, (Ecole d'ingénieur avec cycle préparatoire intégré), il effectue un stage sur des alliages d'aluminium forgés, dans le cadre du pôle de compétitivité I-Trans.

**Sources :** Y. BIENVENU

## Thésards en Tunisie de passage au CdM

La visite de Dhouha ABDELJAOUED, dans l'équipe Cocas, est l'occasion de tracer une ligne entre passé et présent. Dhouha est thésarde en Tunisie, et son directeur de thèse se nomme Kacem SAI, ancien thésard de l'équipe Cocas.

Kacem SAI a soutenu sa thèse en science et génie des matériaux de l'Ecole des mines, en novembre 1993, sous la direction de G. CAILLETAUD. Il avait développé dans ZéBuLoN des "modèles à grand nombre de variables internes et les méthodes numériques associées". De retour en Tunisie, il a enseigné à l'ESST de Tunis avant d'occuper un poste de responsable d'unité de recherche à l'Ecole Nationale d'Ingénieur de Sfax, sans cesser de développer les modèles multi mécanismes avec ZéBuLoN. Maintenant directeur de thèse, et en partenariat avec G. CAILLETAUD, il a obtenu pour plusieurs de ses thésards la bourse d'alternance nécessaire à leur court séjour dans notre laboratoire. C'est ainsi que nous avons accueilli Dhouha en 2007 et au mois de juin 2008. Après l'obtention de son diplôme d'ingénieur à Sfax, elle a suivi les deux années de mastère de la spécialité Génie des Procédés de Productions Mécaniques. C'est dans le cadre de ce mastère, dont la se-

conde année est consacrée à un projet, qu'elle a commencé à travailler dans l'équipe de Kacem, en cherchant à modéliser le comportement des polymères grâce aux modèles multi mécanismes. Suite à sa soutenance, en novembre 2006, elle s'est inscrite en thèse et étudie maintenant les aciers. Sa thèse s'intitule "Etalonnage d'un modèle à champs moyen à partir de calcul d'agrégats éléments finis : étude des mécanismes de déformation associés au rochet".

A noter qu'en Tunisie, un thésard n'a ni bourse ni salaire. Il doit donc souvent travailler afin de vivre. Très souvent il participe à des enseignements. Ainsi Dhouha donne un cours en classes préparatoires, sur les Technologies de Production, ainsi que des travaux pratiques en Science et Techniques de l'Ingénieur. Par ailleurs un thésard doit avoir publié au moins un article avant de pouvoir soutenir sa thèse. Pour ceux qui souhaitent continuer vers l'enseignement, reste à présenter leur candidature à l'assistantat, recrutement sur dossier et présentation orale, pour lequel il vaut mieux avoir fait plusieurs publications. Si le candidat, reçu, veut continuer sa carrière dans le secteur de la recherche, il doit ensuite soutenir une

Habilitation à Diriger des Recherches, ce qui en général, amène cette personne aux environs de 40 ans.

Dhouha espère bien soutenir sa thèse fin 2009, et postuler ensuite à l'assistantat. Mais en attendant, elle travaille sur un autre grand projet; elle se marie le 16 juillet. Tous nos vœux de réussite et de bonheur l'accompagnent.

**Sources :** D. ABDELJAOUED

De la même façon, nous accueillons pour un mois M. Abid BOUBAKRI, en formation doctorale à l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax, Tunisie. Il étudie le comportement d'un polyuréthane neuf et vieilli et vient déterminer avec nous quelques propriétés de ses matériaux (traction – allongement à rupture très grand, fractographie, fluage, mesures absorption IR, ATG, DSC...) qu'il lui est difficile d'étudier dans son environnement habituel. Il nous est envoyé par Nadder HADDAR (docteur ENSMP, après une thèse dans l'équipe CHT), l'un de ses co-directeurs. L'ENI Sfax a formé plusieurs de nos thésards et étudiants mastère.

**Sources :** Y. BIENVENU

## Revue, Séminaires, Congrès ... le Point du mois!

### Séminaires

- Date : 13 juin 2008  
« **Comportement en fluage à 500-600°C d'aciers 9Cr martensitiques pour génération d'électricité** »
  - « Introduction », A. PINEAU, CdM;
  - « Les tubes sans soudure Vallourec : de l'élaboration du produit à l'utilisateur final », A. FUCHSMANN - V&M France, Centre de recherche Vallourec ;
  - « Evolution métallurgique des aciers martensitiques à 9% Cr pendant le fluage », C. G. PANAIT, CdM;
  - « Caractérisation et modélisation du comportement des aciers à 9% de chrome: enjeux et études en cours chez EDF R&D », C. PETRY, EDF R&D, Département Matériaux et Mécanique des Composants;
  - « Comportement et caractérisation de la microstructure après fluage d'une jonction soudée de Grade 91 », F. VIVIER, CdM;
  - « Conclusion », A.F. GOURGUES-LOENZON, CdM et J. BESSON, CdM.

### Congrès

- Du 1 au 4 Juin 2008 : Participation de Dimitris CHRISTOULIS, Vincent GUIPONT, Michel JEANDIN, Gilles ROLLAND, Serge GUETTA à la Conférence ITSC 2008 « International Thermal Spray Conference and Exposition » à Maastricht, Hollande.
- Du 1 au 6 Juin 2008 : Participation de Sophie LUBIN au « 15th International Conference on Textures of Materials (ICOTOM 15), Pittsburgh, U.S.A.
- Du 2 au 3 Juin 2008 : Participation de Anthony CHESNAUD, Rémi COSTA, Julien HAFSAOUI, João ABREU, au Colloque « Matériaux, Mécanique, Microstructures », à Saclay.
- Du 4 au 6 Juin 2008 : Participation de Pauline HIGEL, Anne-Françoise GOURGUES, Clara PANAIT, Florian VIVIER, Yves Bienvenu aux Journées Annuelles de la SF2M, Paris.
- Du 17 au 20 Juin 2008 : Participation de Stéphanie BASSEVILLE, Nikolay OSIPOV, Georges CAILLETAUD, à la Conférence RELMAS 2008, St Petersburg, Russie.

- Du 29 Juin au 04 Juillet 2008 : Participation de Rémi COSTA, à la 8th Lucern Fuel Cell Forum 2008, Lucerne, Suisse.
- Du 29 Juin au 05 Juillet 2008 : Participation de Stéphanie NANGA, à la Conférence ICOMAT 2008, Santa Fe.
- Du 30 Juin au 4 juillet 2008 : Participations de Jacques BESSON, David RYCKELYNCK, Aurélie JEAN, à la « Conférence IACM – ECCOMAS 2008 », à Venise.
- Du 9 au 12 juin 2008 : Participation de Mélanie Bordignon, à la « 24th International Conference on Electrical Contacts », à Saint-Malo, France.
- Du 04 au 11 Juillet 2008 : Participation de André PINEAU à la Conférence ES-DA 2008, Haïfa, Israël (voir page 4).
- Du 14 au 18 Juillet : 2008 : Participation de Edouard POUILLIER à l'école d'été « NonLinear Fracture Mechanics Models », Udine, Italie.

### Actes de congrès

- TRIANTOU K.I., SARAFLOU C.I., PANTELIS D.I., CHRISTOULIS D.K., GUIPONT Vincent, JEANDIN Michel, A microstructural study of cold sprayed Cu coatings on 2017 Al alloy, in : ITSC 2008 (International Thermal Spray Conference and Exhibition), 2-4 June, 2008, Maastricht, The Netherlands, ed. E. Lugscheider, DVS, Düsseldorf, Germany, p. 49-53
- ICHIKAWA Y., MIYAZAKI T., OGAWA K., SHOJI T., JEANDIN Michel, Deposition mechanism of cold sprayed MCrAlY coatings focused on nanostructure, in : ITSC 2008 (International Thermal Spray Conference and Exhibition), 2-4 June, 2008, Maastricht, The Netherlands, ed. E. Lugscheider, DVS, Düsseldorf, Germany, p. 283-287
- ROLLAND Gilles, BORIT François, GUIPONT Vincent, JEANDIN Michel, BARA L., BOURDA C., Three-dimensional analysis of cold sprayed coatings using microtomography, in : ITSC 2008 (International Thermal Spray Conference and Exhibition), 2-4 June, 2008, Maastricht, The Netherlands, ed. E.

Lugscheider, DVS, Düsseldorf, Germany, p. 607-610

- GUETTA Serge, BERGER Marie Hélène, BORIT François, GUIPONT Vincent, JEANDIN Michel, BOUSTIE M., ICHIKAWA Y., OGAWA K., Influence of particle velocity on adhesion of cold sprayed splats, in : ITSC 2008 (International Thermal Spray Conference and Exhibition), 2-4 June, 2008, Maastricht, The Netherlands, ed. E. Lugscheider, DVS, Düsseldorf, Germany, p. 738-743

- CHRISTOULIS D.K., BORIT François, GUIPONT Vincent, JEANDIN Michel, Evidence of the 2-stage build-up process in cold spray from the study of influence of powder characteristics on Ti-6Al-4V coating, in : ITSC 2008 (International Thermal Spray Conference and Exhibition), 2-4 June, 2008, Maastricht, The Netherlands, ed. E. Lugscheider, DVS, Düsseldorf, Germany, p. 848-853

- AMSELLEM Oliver, MADI Kamel, BORIT François, JEULIN Dominique, GUIPONT Vincent, JEANDIN Michel, BOLLER E., PAUCHET F., Three-dimensional simulation of porosity in plasma-sprayed alumina using microtomography and electrochemical impedance spectrometry for finite element modeling of properties, in : ITSC 2008 (International Thermal Spray Conference and Exhibition), 2-4 June, 2008, Maastricht, The Netherlands, ed. E. Lugscheider, DVS, Düsseldorf, Germany, p. 996-1001

- LEVRET A., VOLANT P., CARBON D., COMBESURE D., VERDEL T., PIANT Anne, SCOTTI O., LAURENT P., L'aqueduc romain de Nîmes (France) : nouveaux résultats en archéosismicité, in : Archéosismicité et vulnérabilité : patrimoine bâti et société, Actes des VIe et VIIe rencontres du groupe APS 2005, 2008, APS, p.165-188

- BOUSSUGE Michel, Recent advances in the study of the thermomechanical properties of fused-cast refractories at macro and micro scales, in : 10th ECerS conference, Baden-Baden 2007, ed. J.G. Heinrich, C. Aneziris, p. 1936-1941

### Revue à comité de lecture

- SORIEUL S., MIRO S., TAILLADES-JACQUIN M., DAILLY J., MAUVY F., BERGER Marie Hélène, BERGER P., Hydrogen diffusion in high temperature proton conducting ceramics, Nuclear instruments and methods in physics research B, 2008, 266, p. 1430-1433
- BUENO S., BERGER Marie Hélène, MORENO R., BAUDIN C., Fracture behaviour of microcrack-free alumina-aluminium titanate ceramics with second phase nanoparticles at alumina grain boundaries, Journal of the european ceramic society, 2008, 28, p. 1961-1971

•DICK Thomas, BASSEVILLE Stéphanie, CAILLETAUD Georges, Fatigue modelling in fretting contact with a crystal plasticity model, Computational materials science, 2008, 43, p. 36-42

•FOURNIER Benjamin, SAUZAY M., CAES C., NOBLECOURT M., MOTTOT M., BOUGAULT A., RABEAU V., MAN J., GILLIA O., LEMOINE P., PINEAU André, Creep-fatigue-oxidation interactions in a 9Cr-1Mo martensitic steel, part III. Lifetime prediction, International journal of fatigue, 2008, 30, p. 1797-1812

•BERGER Marie-Hélène, SAYIR Ali,

Directional solidification of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Al<sub>2</sub>TiO<sub>5</sub> system, Journal of the european ceramic society, 2008, 28, p. 2411-2419

•DYNIS F.W., BERGER Marie Hélène, SAYIR Ali, Laser processed protonic ceramics, Journal of the european ceramic society, 2008, 28, p. 2433-2440

•LE SAUX M., BESSON Jacques, CARASSOU S., POUSSARD C., AVERTY X., A model to describe the anisotropic viscoplastic mechanical behavior of fresh and irradiated Zircaloy-4 fuel claddings under RIA loading conditions, Journal of nuclear materials, 1008, 378, p. 60-69

## Les Bons Plans

### • La Ferme de Paris

Anciennement nommée Ferme Georges-Ville, la Ferme de Paris est une exploitation agricole de 5 hectares, située dans le bois de Vincennes, et qui a pour vocation d'éduquer jeunes et moins jeunes aux différentes activités agricoles.

vous retrouverez des cultures de blé, d'orge, d'avoine, de betterave, de maïs, de lin, de tournesol, des arbres fruitiers, un potager présentant une grande variété de légumes et de plantes aromatiques. Les bâtiments regroupent une diversité d'animaux impressionnante : vaches, veaux, cochons, brebis, chèvres, lapins, oies, canards... Tout au long de l'année, la ferme vit au rythme des saisons. Elle est ouverte au public tous les week-end, et tous les jours pendant les vacances de Pâques et d'été.

Juillet et août du mardi au vendredi de 13h30 à 18h. Entrée gratuite.

Accès : Route du Pesage - Bois de Vincennes - Paris 12e , RER Joinville-le-Pont - Bus 112

### • Rock en Seine

Les **28 et 29 août 2008**, dans le domaine classé de saint Cloud et sur deux jours, le meilleur de la folk, du rock pur ou teinté d'électro se relait sur trois scènes pour nous chauffer les oreilles.

R.E.M, The DO, The streets, The Roots, Kaiser Chiefs et le duo Frenchie Justice assureront les deux jours de festivités.

### Transports :

En Métro: Ligne 10, station Boulogne-Pont de Saint-Cloud. Pour le retour le dernier départ est à 00h45!

En Bus: N52, N72, arrêt Pont de Saint-Cloud.

En Tramway: T2, station Parc de Saint-Cloud.

Transilien: Gare de Saint Cloud.

### • Les Automnales de Ballainvilliers

Festival International de guitare les **26, 27 et 28 septembre 2008**. Concerts et animations pour enfants dans le parc les 27 et 28/09 à partir de 13h, et concerts de guitare à 20h30 : Duo Jean Felix LALANNE et Michel HAUMONT, Martin TAYLOR, Peter FINGER, Dylan FOWLER...

Tarif : Entrée Gratuite pour les concerts de l'après midi. Concerts du soir : 15 € (7 € pour les moins de 12 ans)

Lieu : au château, 17 rue de Général Leclerc, 91160 Ballainvilliers.

<http://automnalesballain.free.fr/>

## La Newsletter du Centre des Matériaux

Mines Paristech- Centre des Matériaux P.M. FORT  
ARMINES - UMR CNRS 7633  
B.P. 87  
91003 Evry cedex

Téléphone : (+ 33) 1 60 76 31 40

Télécopie : (+33) 1 60 76 31 50

Messagerie : [francoise.di\\_rienzo@ensmp.fr](mailto:francoise.di_rienzo@ensmp.fr)

### Equipe rédactionnelle

Rédacteur en Chef : *Françoise DI RIENZO*

Responsable de production : *Esteban BUSSO*

La Page du CdM...Le Point ! : *Odile ADAM, Sylvie LEMERCIER,*

Comité de relecture : *Yves BIENVENU*



CENTRE DES MATERIAUX  
P.M.FORT

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

Envie de publier un article sur un sujet qui vous passionne, envie de présenter un point de votre thématique de recherche, envie d'informer et de vulgariser ? Le CdM Tribune est là pour ça et vous écoute ! N'hésitez plus...