



NEWSLETTER 27

CENTRE DES MATERIAUX  
P.M.FOURT**Dans ce numéro :**

Thésards, où êtes-vous?	1
Le CLuB ZéBuLoN	1
Département Mécanique Matériaux	2
Réservation de salles	2
Les nouveaux thésards	2-3
Les nouveaux COMADIS	4
Naissance	4
Formation SST	4
Quelques mots de Florian	5
COST 536	5
Jonville ...	5
Le point des deux mois	6
Les bons plans à venir	7

*Thésards, où êtes vous?*

Les mois d'octobre et novembre sont traditionnellement marqués par l'arrivée des « nouveaux ». Le trombinoscope pages 2-3 devait vous aider à les identifier, mais trop peu ont répondu à mon appel. Dommage.

A propos de trombinoscope, regardez aussi l'article sur les suites de Jonville.

Vous trouverez le point du mois en fin de journal.

Florian n'a pas voulu partir sans un mot d'adieu où il exprime aussi ses regrets du désistement des thésards dans la rédaction

de cette newsletter, mais j'espère cependant qu'il apprécie que cette idée originale n'en meure pas pour autant, même si elle est supportée par des permanents.

Un nouveau département est né, coopération entre le Cemef, une partie du CEP et le CdM.

Je compte sur vous pour participer au prochain numéro, à paraître début février.

Bonne lecture.

Françoise DI RIENZO, pour le *CdM Tribune*.

*Le CLuB*

Le code de calcul par éléments finis développé au laboratoire depuis 1980, Zé-BuLoN pour les intimes, est distribué chez de nombreux partenaires industriels et académiques. Afin de leur offrir un espace de discussion et d'information, un CLuB d'utilisateurs a été créé en 1989. Il se réunit en général deux fois par an, en décembre et en juin. Y assistent les développeurs, afin de répondre aux questions des utilisateurs, internes, ou externes au CdM. En général cette réunion prend l'aspect d'une matinée d'exposés et d'un après-midi d'exposés ou de travaux pratiques en salle informatique. Le prochain rendez-vous est fixé au 9 décembre et parlera de calcul parallèle.

Comme pour les séminaires, les exposés sont ouverts à tous. Les sujets abordés lors des CLuBs précédents et les documents associés sont sur le site : <http://www.mat.ensmp.fr/Produits/LeCLuB/>

Source : F. DI RIENZO

• 25/11/08 :

Soutenance de thèse de J.-D. GARAUD « Développement de méthodes de couplage aéro-thermo-mécanique pour la prédiction d'instabilités dans les structures aérospatiales chaudes. »

• 26/11/08 :

Soutenance de thèse de Stéphanie Nanga Nyongha « Comportement et transformations martensitiques de deux aciers inoxydables austénitiques: effet de la température, de la vitesse et du chargement »

• 27/11/08 :

Soutenance de thèse de Julie Maison-neuve « Fabrication directe de pièces aéronautiques en TA6V et IN718 : projection et fusion sélective par laser »

**Faits à venir**• 09/12/08 :

CLuB ZéBuLoN : Les calculs parallèles.

• 11/12/08 :

Repas de fin d'année

**Contacts** : semteam@mat.ensmp.fr

**Faits marquants d'octobre – novembre**• 01/10/08 :

Arrivée des nouveaux doctorants et mastères

• 02/10/08 :

Réunion bilan des groupes de progrès, suite de Jonville – 1ère partie

• 24/10/08 :

Conseil de laboratoire

• 30/10/08 :

Séminaire de la Fédération Francilienne de Mécanique

• 07/11/08 :

Séminaire au CdM « Comportement en fatigue des matériaux composites »

• 20/11/08 :

Evènement : 225 ans de l'Ecole des Mines de Paris, soirée festive.

• 21/11/08 :

Séminaire au CdM « Calculs de microstructures hétérogènes à fort contraste mécanique »

## Département Mécanique Matériaux

Il a été créé un Département enseignement et recherche « Mécanique et Matériaux », dont les responsables sont J.F. AGASSANT et G. CAILLETAUD.

Le périmètre concerné inclut le Centre des Matériaux, Le Centre de Mise en Forme des Matériaux et deux équipes du Centre Energétique et Procédés.

Un bureau de département est en cours de constitution. Un budget est alloué.

L'activité d'enseignement du département a déjà débuté en 2007-2008 par des évaluations des cours de tronc commun (MMC et MMS en décembre 2007 et Matériaux en mai 2008), des analyses des enseignements spécialisés (mai 2008), l'ouverture de certains enseignements spécialisés aux doctorants.

Dans l'avenir, le département - proposera la mise en place de nouveaux enseignements spécialisés ;

- évaluera les Mastères spécialisés et les formations doctorales ;

- réfléchira à l'implication du département de l'Ecole dans le Master MAGIS (ENSAM, ENS Cachan, Ecole Polytechnique, Ecole Centrale de Paris...qui participe en association...), dont le démarrage

est prévu en Octobre 2009 ;

- réfléchira également à la participation au Master TRADD-Renault (Ecole des Ponts, Ecole des Mines, Ecole Polytechnique) avec le CEP.

Par ailleurs, une participation croisée aux jury de 1ère année de thèse et de Mastères spécialisés sera encouragée.

Concernant la recherche, les relations entre les deux centres et certaines équipes du CEP existent d'ores et déjà,

Le département doit se développer en proposant des activités complémentaires de celles qui sont déjà traditionnelles dans chaque laboratoire. La meilleure manière d'y contribuer est de solliciter les initiatives des chercheurs eux-mêmes et de mettre en place des outils communs.

On prévoit ainsi de tenir trois séminaires annuels du département, alternativement à Evry et Sophia, incluant des visites des centres.

Des moyens électroniques de communications sont à l'étude (lettre d'information, intranet).

**Sources :** Réunion RST

## Réservations de salles

Un système de gestion et de réservation de ressources, telles que les salles de cours, salle informatique, vidéo projecteurs, etc, à été mis en place au Centre.

L'accès à ce système se fait par l'intranet (<http://intranet/>) lien "[Gestion et Réserve de salles](#)" ou directement à l'adresse suivante

<http://grr.materiaux.ensmp.fr>

La consultation se fait de façon anonyme. Pour réserver une ressource vous devez par contre vous identifier à l'aide de l'identifiant personnel (login et mot de passe) que vous utilisez habituellement pour ouvrir votre session Windows ou Unix.

Ce service est accessible de l'extérieur du Centre de façon sécurisée à l'adresse suivante : <https://www.mat.ensmp.fr/>

L'outil permet une grande souplesse de gestion avec la notion "modérateur" pour chaque ressource.

Si vous souhaitez utiliser cet outil pour gérer d'autres ressources du centre ( Réservation de machine d'essai, microscope, salle de réunion, .. ) contacter l'équipe calcul.

**Sources :** L'équipe CALcul

## Les nouveaux thésards

### Bénédicte BAQUE

(inscription pédagogique)

« Développement et applications de méthodes de couplages aéro-thermo-mécanique pour la prédiction du comportement de structures aérospatiales en régime transitoire »

Frédéric FEYEL (ONERA)

### Aurélie BENOIT A LA GUILLAUME



(Inscription en thèse à l'Ecole Polytechnique)

« Prédiction de la durée de vie de structures mécano-soudées soumises à des chargements thermiques anisothermes et vibratoires. Application aux collecteurs d'échappements en tôle. »

H. MAITOURNAM (Prof. Ecole Polytechnique), Luc REMY.

### Guylaine BOITTIN

(inscription pédagogique)

« L'expérimentation numérique pour l'aide à la spécification de la microstructure et des propriétés mécaniques d'alliages haute résistance pour des applications moteur »

Georges CAILLETAUD

### Andrea CABRERA SALCEDO

(inscription pédagogique)

« Modélisation de la tenue à la trempe et du comportement mécanique post trempe d'alliages de zirconium après un transitoire accidentel de type APRP »

Jacques BESSON

### Nicolas CORDERO

« Nanocrystals »

Samuel FOREST / Esteban BUSSO

### Sam CUVILLIEZ

(inscription pédagogique)

« Etude du passage d'un modèle d'endommagement continu régularisé vers une représentation discrète de la fissure »

Frédéric FEYEL (ONERA)

### Marian Ioan DENITIU

« Comportement thermomécanique de carbures de silicium »

Michel BOUSSUGE

### Siarhei DUBOUSKI

« Simulation Numérique du Contact Aube-Disque avec une approche cristallographique »

Georges CAILLETAUD

## Les nouveaux thésards

### Grégory FABRE



« Etude de l'endommagement du système barrière thermique par mesure de l'adhérence déterminée par choc laser (LASAT) »

Michel JEANDIN

### Pierre-François GIROUX



(inscription pédagogique)  
« Comportement d'un acier P92 en fluage et en fatigue-fluage : mécanismes d'écrouissage et de restauration à haute température »

Anne-Françoise GOURGUES

### Mi HE

(inscription pédagogique)

« Caractérisation du comportement à rupture des alliages de zirconium de la gaine du crayon combustible des centrales nucléaires dans la phase post-trempe d'un APRP (Accident de Perte de Réfrigérant Primaire) »

Jacques BESSON

### Pauline HUGUENIN

« Corrosion sous contrainte en milieu primaire nominal des aciers 304L et 316L après pré-déformation »

Jérôme CREPIN

### Thomas Le JOLU



« tenue en fatigue des soudures par friction-malaxage dans les alliages Al-Li »

Anne-Françoise GOURGUES

### Florent KRAJCARZ

(inscription pédagogique)

« Métallurgie en lien avec la ténacité de joints soudés hétérogènes d'aciers à très haute résistance pour l'automobile »

Anne-Françoise GOURGUES

### Konstantin KUZMENKOV

« Etude de l'effet des temps de maintien sur le comportement et la rupture de l'alliage base titane 6242 »

Georges CAILLETAUD

### Rattanak LIM

(inscription pédagogique)

« Simulation numérique et étude expérimentale de l'endommagement de fluage des aciers martensitiques à 9% de chrome »

Anne-Françoise GOURGUES

### Florine MAES

« Mécanismes de déformation, d'endommagement et de cicatrisation d'élastomères supramoléculaires »

Ludwik LEIBLER(ESPCI), Sabine CANTOURNET

### Laurent MAZE

« Vieillessement de matériaux composites à verre thermoplastique »

Anthony BUNSELL

### Mamane OUMAROU

« Approche probabiliste du comportement à long terme d'assemblages structuraux réalisés en composites thermoplastiques »

Jacques RENARD

### Gilen OYHARCABAL

« Simulation par choc laser de la projection dynamique par gaz froid à froid (« cold spray ») »

Michel JEANDIN

### Laurent PEIGAT

(inscription pédagogique)

« Modélisation du comportement viscoplastique d'un joint multimatériaux pour la filière hydrogène »

Jacques BESSON

### Michaël RANCIC

(Inscription en thèse à l'ENSAM)

« Optimisation et surveillance de l'opération de tournage du TA6V en lien avec l'intégrité matière dans le cas de pièces aéronautiques fortement sollicitées »

Christophe COLIN

### Lingtao SUN

« Simulation par éléments finis de la propagation d'une fissure de fretting dans un matériau polycristallin »

Georges CAILLETAUD

### Cédric THOMAS

(inscription pédagogique)

« Développement de réservoirs monomorphes pour pressions hyperbares »

Jacques RENARD

### Duy Khan TRING



« L'optimisation des formes et des choix de matériaux dans les sandwichs multifonctionnels architecturés »

Samuel FOREST/ Christophe COLIN

Sources : L. LOCICERO

## Les nouveaux Mastères

## SST

### Frédérique ALGRANDI



« Comportement en fatigue de matériaux composites »

Jacques RENARD / CETIM

### Romain BRICAUD



« Comportement en fatigue de matériaux composites »

Lucien LAIARINANDRASANA / EDF

### Mohamed ELMAY



« Etude métallurgique du forgeage d'alliage d'aluminium pour alléger des systèmes de freinage ferroviaire »

Yves BIENVENU / CEMEF, INOFRORGES, FAIVELEY, CETIM.....Pole de compétitivité I-Trans

### Kamin Armagan GUL



« Identification inverse du comportement des matériaux : modélisation de l'essai de nanoindentation »

Samuel FOREST / EDF, Charles PETRY

### Erwan LE FALHER



« Fabrication et caractérisation de matériaux avancés mis en œuvre par fusion laser pour l'industrie aéronautique. »

Christophe COLIN, Thomas VILARO, Karine VIEILLEVIGNE / Partenaires de Mosaique (GIP-Gérailp, ENSAM de Paris, ONERA Châtillon, ENISE de St Etienne, Poly-Shape) avec le soutien de EADS/IW et Snecma.

### Mamadou MBACKE



« Assemblage de pièces en composites thermoplastiques »

Jacques RENARD / CETIM

### Anne-Lise MULLER



« Caractérisation mécanique à différentes températures de matériaux de friction anisotropes »

Lucien LAIARINANDRASANA / BOSCH système de freinage

### Jonathan RICARD



« Etude du comportement mécanique de brasure »

Jérôme CREPIN / SAGEM

### Bruno THORENS



« Matériaux de la mécanique automobile / Lois de comportement. »

Yves BIENVENU / Pole MOVE'O VALEO, LNE, Dassault Systèmes, CNRT

Sources : L. LOCICERO

## Naissance

Les naissances ont été nombreuses ces derniers mois.

Le petit dernier est Alexey OSIPOV, né le 27/09/2008.

A la naissance il pesait 3.4 Kg pour 51cm et il a bien poussé depuis.

Source : Nikolay OSIPOV



Un sauveteur-secouriste du travail (SST) est un membre du personnel volontaire ou désigné pour porter secours en cas d'accident. Il doit être capable de porter secours à tout moment au sein de son entreprise à toute victime d'un accident du travail, dans l'attente de l'arrivée des secours spécialisés. Le Code du travail rend obligatoire la présence d'un SST dans chaque atelier où sont effectués des travaux dangereux.

Les sauveteurs-secouristes du travail sont aussi des préventeurs. Leur formation les incite à influencer sensiblement le comportement général face au risque

L'enseignement est dispensé aux SST à partir d'un programme national défini par la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) sur proposition de l'INRS. La formation peut être assurée, sous contrôle d'une Caisse régionale d'assurance maladie (CRAM) ou d'une Caisse générale de sécurité sociale (CGSS), par des moniteurs d'entreprises ou d'organismes de formation, formés par les CRAM/CGSS ou l'INRS, et des moniteurs d'associations, formés par les associations nationales conventionnées.

Le futur sauveteur doit apprendre à :

- faire alerter les secours spécialisés, et leur transmettre les informations nécessaires et suffisantes pour qu'ils puissent organiser leur intervention,
- agir de la façon la plus appropriée à la situation d'accident et à l'état de la victime,
- après avoir examiné la victime, pratiquer les gestes d'urgence capables d'éviter une aggravation de son état, voire même de l'améliorer.

Au CdM, il y a actuellement 16 SST, tous volontaires, recyclés annuellement. Leurs photos sont affichées dans les couloirs et panneaux CHS.

Si vous souhaitez être aussi formé à ces gestes nécessaires, contactez Yann AURIAC (P. 3112).

Source :

[http://www.inrs.fr/hm/le\\_sauvetage-secourisme\\_du\\_travail.html](http://www.inrs.fr/hm/le_sauvetage-secourisme_du_travail.html)

## Quelques mots de Florian

Bonjour à toutes et à tous

A mon arrivée au Centre des Matériaux, aidé de Cédric R., j'ai eu l'envie de créer un petit journal interne pour communiquer des avancées techniques et scientifiques du moment, pour donner la possibilité à chacun de parler d'un sujet qui le passionnait, pour faire écho aux conférences auxquelles thésards ou permanents assistaient, annoncer les événements majeurs de la vie tumultueuse du laboratoire, ou encore, développer notre culture générale avec les bons plans du mois en matière de ciné, livres et musique. Bref, nous rassembler dans une même tribune et de construire une histoire ensemble... le CDM Tribune.

Le projet a mûri, la direction du CDM a voulu s'impliquer pour officialiser The

Newsletter du Centre donc très vite plusieurs personnes ont participé à son élaboration notamment avec l'addition d'une partie du Point Du Mois.

La volonté initiale du CDM Tribune est de faire connaître les activités de chacun, de disposer d'un fil rouge où chacun peut s'exprimer, sous la coupelle de thésards. Nos directeurs de thèse ne nous ont-ils pas dit qu'il fallait s'investir dans la vie du labo ? Une année passe et il est temps de laisser le flambeau aux nouveaux arrivants. Je remercie Guillaume H. et Nicolas R. d'avoir repris la direction du journal. Puis, une troisième année pointe le bout du nez. Evidemment, les thésards qui avaient en charge le projet eurent de moins en moins de temps à y consacrer, sans volonté des nouveaux de reprendre le projet en main.

Depuis 6 mois, Françoise D. R. est donc devenue la rédactrice du journal.

Le but de cette newsletter est qu'elle soit dirigée par des thésards afin de se faire connaître de tout le monde, de montrer qu'on sait s'investir dans autre chose que la thèse, de s'aménager un petit coin où les thésards ont aussi droit à la parole, et surtout d'avoir le sentiment de mener un projet concret qui sort tous les deux mois.

Donc vous, nouveaux arrivants, n'hésitez pas à prendre la direction de cette newsletter. Sa rédaction ne prend pas beaucoup de temps. Françoise connaît toutes les ficelles pour vous aider. Donc montrez que les thésards savent faire des choses autres qu'un essai de fluage...

Source : F. VIVIER

## COST 536 Training School

Le programme COST (Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique) soutient la coordination de la recherche à l'échelle européenne. Les actions COST financent les frais de coordination des travaux scientifiques qui sont entrepris dans différents pays et non la recherche à proprement parler.

L'objet de l'action COST 536, également connu sous l'acronyme ACCEPT pour Alloy development for Critical Components of Environmental friendly Power plant, est de développer des aciers pour améliorer l'efficacité des centrales thermiques dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le programme COST 536 regroupe environ 70 projets de recherche dans le domaine du développement de nouveaux aciers pour application à haute température, de l'oxydation et de la corrosion, de l'étude de barrière thermique et du forgeage. Tous les six mois, des réunions sont organisées sous la forme de réunions de travail (Working Group) pour partager les résultats ou communiquer l'avancement de certains projets entre les partenaires.

Dans la période du 26 au 28 Octobre 2008, le programme COST 536 a organisé une école de formation à Lanzarote en Espagne, avec pour objectif le partage du « savoir-faire » des actions COST précédentes. L'inscription à ce Training School a été très limitée et seulement possible avec la recommandation d'un participant actif

dans les actions COST.

Ma participation a été rendue possible grâce à la recommandation de mes tuteurs industriels Arno Fuchsmann et Jean Gabrel, du CEV, V&M Tubes France, leader mondial dans la production des tubes sans soudure.

Les précédents programmes COST ont permis le développement des aciers martensitiques à 9-12% Cr et l'actuel COST 536 cherche à augmenter la température de service de ces aciers, à mieux comprendre la stabilité à long terme de ces aciers et à améliorer leur résistance à l'oxydation et à la corrosion.

Les résultats des actions COST précédentes ont fait l'objet d'une conférence organisée à Liège, en Belgique, en Septembre 2006. Cette conférence a rassemblé plus de 250 délégués, des milieux universitaire et industriel, de 22 pays. L'ensemble des travaux présenté à cette conférence est disponible à la bibliothèque du Centre des Matériaux.

Pour en savoir plus sur le COST : [www.cost.esf.org](http://www.cost.esf.org)

Source : C. PANAIIS

## Jonville ...

Les volontaires participant aux groupes de progrès mis en place suite au séminaire de Jonville continuent leur travail.

Une première présentation, pour les plus avancés, a eu lieu début octobre, et une seconde fin novembre pour les autres.

Des bilans comparés aux préoccupations exprimées lors du séminaire ont permis aux groupes de faire des propositions d'amélioration. En final, c'est la Direction qui décidera des actions à engager, mais certaines ont commencé.

C'est ainsi que l'organigramme fonctionnel des permanents est en cours d'élaboration, que les affichages de toutes sortes vont être améliorés, que du mobilier a été acheté, etc.

Mais les dossiers les plus délicats, comme la réduction de la disparité salariale, qui ne dépend pas uniquement du Centre, ou l'amélioration de la communication entre personnes, qui nécessite des outils de spécialistes, bien que traités avec sérieux, sont encore ouverts.

Toute personne travaillant au Centre est invitée à rejoindre ces groupes.

Certains comptes rendus sont disponibles sur le CdM Wiki, consultez les.

Source : F. DI RIENZO

## Revue, Séminaires, Congrès ... le Point des deux mois!

### Revue à comité de lecture

- ALCALA J., CASALS Ovidi, OCE-  
NASEK J., Micromechanics of pyrami-  
dal indentation in fcc metals : single  
crystal plasticity finite element analysis,  
Journal of the mechanics and physics of  
solids, 2008, 56, p. 3277-3303
- CHRISTOULIS Dimitris, GUETTA  
Serge, ROLLAND Gilles, BORIT Fran-  
çois, GUIPONT Vincent, JEANDIN  
Michel, Projection dynamique par gaz  
froid, Galvano-Organo, octobre 2008,  
n° 778, p. 61-63
- HARVEY Mark, COURCIER Christo-  
phe, MAUREL Vincent, REMY Luc,  
Oxide and TBC spallation in  $\beta$ -NiAl  
coated systems under mechanical load-  
ing, Surface & coatings technology,  
2008, 203, p. 432-436
- IWAMOTO T., CHERKAOUI M.,  
BUSSO Esteban P., A finite element-  
based level-set method of an interface  
motion driven by a diffusion field : ap-  
plication to a phase transformation  
problem, Computational materials sci-  
ence, 2008, 44, p. 792-801
- PROUDHON Henri, FAZELI F.,  
POOLE W.J., The temperature depend-  
ence of the Bauschinger effect in  
AA6111, in : Aluminium alloys : their  
physical and mechanical properties, ed. J.  
Hirsch, B. Skrotzki, G. Gottstein, ICAA  
11, International conference on alumin-  
ium alloys, 22-26 septembre 2008,  
Aachen, Wiley, 2008, p. 1641-1646
- GARNIER J., DUBUISSON P., DE-  
NONDEDIEU M., MASSOUS J.P.,  
BRECHET Y., LECLERCQ, BESSON  
Jacques, SCOTT P., AVERTY X.,  
ROZENBLUM F., Deformation under  
irradiation of 304L and 316 austenitic  
stainless steels, in : 13th International  
conference on environmental degradation  
of materials in nuclear power systems,  
Whistler (British Columbia), 19-23 août  
2007, 13 p.
- TRIANTOU K.I., SARAFLOU C.I.,  
TSIOURVA T., PANTELIS D.I.,  
CHRISTOULIS D.K., GUIPONT Vin-  
cent, JEANDIN Michel, VARDAVOU-  
LIAS M., Case studies of cold sprayed  
coatings, in : Proceedings of the 7th in-  
ternational conference « The » coatings in  
manufacturing engineering, 1-3 octobre  
2008, ed. K.D. Bouzakis, F.W. Bach, B.  
Denkena, M. Geiger, 2008, p. 279-288

### Chapitres de livres

- PINEAU André, BATHIAS Claude,  
Introduction à la fatigue : motivation et  
méthodologie, in : Fatigue des matériaux  
et des structures, sous la direction de C.  
Bathias, A. Pineau, chapitre 1, Hermès-  
Lavoisier, 2008, p.17-38
- PINEAU André, La fatigue plastique  
oligocyclique, in : Fatigue des matériaux  
et des structures, sous la direction de C.  
Bathias, A. Pineau, chapitre 4, Hermès-  
Lavoisier, 2008, p.129-195

### Actes de congrès

- MORGENEYER Thilo F., SINCLAIR  
I., BESSON Jacques, STARINK M.J.,  
Direct observation and analysis of failure  
initiation and crack progression in tear  
toughness of two Al sheet alloys, in :  
Aluminium alloys : their physical and  
mechanical properties, ed. J. Hirsch, B.  
Skrotzki, G. Gottstein, ICAA 11, Inter-  
national conference on aluminium alloys,  
22-26 septembre 2008, Aachen, Wiley,  
2008, p. 1504-1510

- Du 02 au 05 Novembre 2008 : Participa-  
tion de Elodie SORLIER à «AMPT2008»,  
à Manama, Bahrain.

### Brevets

- DOURFAYE A., COLIN Christophe,  
SORLIER Elodie, SELAMI H., Procé-  
dé pour fabriquer une pièce comprenant  
au moins un bloc en matériau dense  
constitué de particules dures dispersées  
dans une phase liante : application à des  
outils de coupe ou de forage, brevet  
2 914 206 du 27.03.07
- COLIN Christophe, Procédé d'assem-  
blage de deux blocs en matériau dense ou  
non dense constitué de particules dures  
dispersées dans une phase liante : applica-  
tion à des outils de coupe ou de forage,  
brevet 2 914 207 du 27.03.07

### Séminaires

- **Date** : 07/11/08 :

#### « Comportement en fatigue des maté- riaux composites »

- « Comportement en fatigue de structures  
épaisses en matériaux composites », Nico-  
las REVEST, CdM

- « Dimensionnement en fatigue des struc-  
tures ferroviaires en composites épais »,  
Pongsak NIMDUM, CdM.

- **Date** : 21/11/08 :

#### « Calcul de structures hétérogènes à fort contraste mécanique »

- « Morphologie des zones de déformation  
plastique dans un milieu poreux parfaite-  
ment plastique : calculs numériques par  
transformée de Fourier », François WIL-  
LOT Centre de Morphologie Mathématis-  
que, Fontainebleau.

- « Etude d'un élastomère chargé: de sa  
nano-structure à son macro-  
comportement », Aurélie JEAN, CdM.

- « Mécanismes de déformation de mous-  
ses polyuréthane et métalliques à pores  
ouverts », Anthony BURTEAU, CdM.

### Congrès

- Du 5 au 11 Octobre : Participation Oz-  
gur ASLAN, Georges CAILLETAUD à  
la Conférence IWCMM18 à Pékin, Chine.
- Du 9 au 10 Octobre : Participation de  
Cécilie DUHAMEL, Mohamed SEN-  
NOUR, aux « 42èmes Journées du  
GUMP », Metz, France.
- Du 27 au 30 Octobre : Participation de  
Nicolas CORDERO, «Conférence MMM  
2008 », Tallahassee, Floride, USA.
- Du 22 au 29 Octobre : Participation de  
Clara PANAIT, « COST 536 Training  
School », à Lanzerote, Espagne.

- **Le dicton du jour** : « Quand la toundra gèle, le méthane s'échappe. »

Les processus biologiques responsables de la production de ce puissant gaz à effet de serre -comme la décomposition des débris organiques- sont ralentis puis stoppés par l'hiver dans les régions arctiques. Les chercheurs ont cependant observé un pic dans les émissions de méthane au moment où le sol commence à geler. Les mécanismes n'en sont pas encore connus.

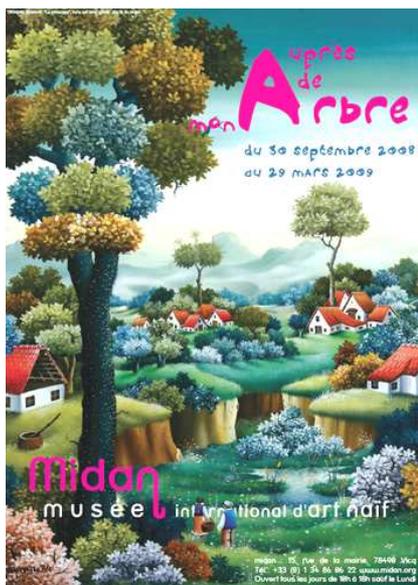
Source : [Sciences-et-Avenir.com](http://Sciences-et-Avenir.com)

## Les Bons Plans à venir

- **Exposition**

« **Auprès de mon arbre** »

Du 30 septembre 2008 au 29 mars 2009



Musée International d'Art Naïf  
15, rue de la Mairie, 78490 Vicq  
<http://www.midan.org/>

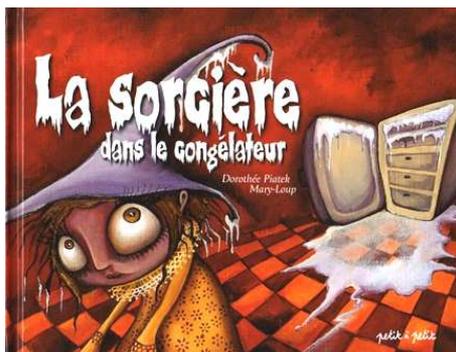
**Horaires** : Tous les jours sauf le lundi, de 10h00 à 18h00.

**Tarifs** : Plein tarif : 5€, Gratuit : enfants de moins de 5 ans accompagnés

- **Exposition**

**Festival BD de Corbeil-Essonnes.**

MJC Fernand-Léger Corbeil-Essonnes  
Du 5 au 27 décembre 2008



A l'occasion de la publication aux éditions Petit à Petit du livre "La sorcière dans le congélateur", écrit par Dorothee Piatek, Mary-loup, artiste-peintre illustratrice, graphiste, nantaise de 28 ans, exposera les illustrations originales du livre...ainsi que plusieurs de ses toiles..!!

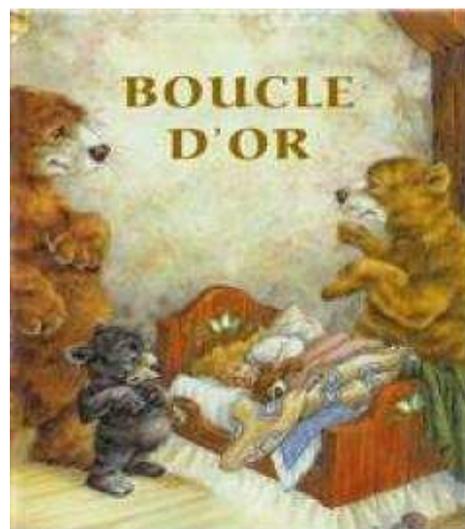
Autour d'un projet d'album dont la sortie est prévue début 2009, Jean-Marc AL-LAIS présente les planches d'un récit fantastique intitulé « Il Pennelo » (le pinceau en italien). L'intrigue se déroule à Paris, dans un futur proche et met en scène un auteur de BD qui entre en possession d'un pinceau aux pouvoirs fantastiques ...

**Tarifs** : gratuit.

- **Spectacle musical**

« **Aaa, Boucle d'or et les trois ours** »

Du 2 novembre 2008 au 25 janvier 2009



[Théâtre Musical Marsoulan Paris](http://Theatre Musical Marsoulan Paris), 20, rue Marsoulan, 75012 Paris

Tel : 0143415492

Des grands ours plus vrais que nature, une Boucle d'or espiègle à souhait dans un conte drôle et tendre, rythmé par de jolies chansons sur une musique enlevée. Spécialement adapté pour les tout-petits de 1 à 5 ans.

Les dimanches à 11h.

## La Newsletter du Centre des Matériaux

Mines Paristech - Centre des Matériaux P.M. FOURT  
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 : *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, envie d'informer et de vulgariser ? Le CdM Tribune est là pour ça et vous écoute ! N'hésitez plus...**

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



CENTRE DES MATERIAUX  
P.M.FOURT