



Dans ce numéro :

Repère d'Actualités	1
Presse People du CdM	2
Petit dej' emploi	2
Un mot sur ...	2
Transport du futur (1/3)	3
Un mot sur ...	3
Ascenseur Spatial	4
Préparation des 12Heures	4
La Page du CdM : Le Point	4
Sorties & Bons plans de Paris	6

Edito

Au moment où ce nouveau numéro du **CdM Tribune** paraît, on sort du festival de Cannes, on assiste à la finale du Tournoi International de Roland Garros, on organise au CdM les 12Heures en même temps que débute la Coupe du Monde de football en Allemagne. L'actualité est donc riche en événements en cette fin d'année scolaire.

Dans cette atmosphère festive, d'autres événements marquent l'actualité. La famille

Boeing s'agrandit ! spacieux, économe et respectueux de l'environnement, le 787-Dreamliner sera un sérieux concurrent pour des avions de même gabarit. Il effectuera son premier vol en 2007 et entrera en service dès 2008. Toujours dans le domaine de l'aviation, nous ouvrons avec ce numéro une porte sur le transport du futur... thématique à suivre sur les 2 autres prochaines éditions.

Vous retrouverez enfin les colonnes des Bons Plans à



Paris et des Nouveautés ce mois-ci en matière de divertissement composés toujours par Cédric REGRAIN.

Bonne lecture.

Florian VIVIER



Faits marquants au CDM

- **05/05/2006** : Séminaire « *Caractérisation multiéchelle de structure* » (semteam@mat.ensmp.fr)
- **15/05/2006** : Visite de P. IRIS, Directeur d'Armines
- **16/05/2006** : Visite et Séminaire du Pr. CHEN, spécialiste de la rupture par clivage (Chine) (pineau@mat.ensmp.fr)
- **19/05/2006** : Séminaire du Dr. K. J. HSIA sur les nouvelles opportunités dans la bio et la nanomécanique (USA) (semteam@mat.ensmp.fr)

2 juin 2006

L'Economiste.com

La Commission Européenne a accordé ce 2 juin une autorisation sous conditions à l'acquisition d'Arcelor par Mittal Steel. L'exécutif européen estime dans un communiqué que « l'opération proposée n'engendrerait pas de problèmes de concurrence sur les marchés de l'EEE (espace économique européen) pour la plupart des produits sidérurgiques à l'exception des profilés lourds, un type particulier d'aciers longs au carbone ». La CE ajoute que Mittal, pour remédier aux problèmes de concurrence

Repères d'Actualité - Arcelor

posés par son projet, a proposé de céder deux laminoirs d'Arcelor produisant des profilés lourds et moyens, l'un en Allemagne et l'autre en Italie, ainsi qu'un de ses propres laminoirs de profilés et de barres en Pologne, « en même temps que les canaux de commercialisation et de distribution qui y sont liés ». Elle précise que ces trois sites représentent environ 10% des capacités totales de production des profilés lourds de l'EEE.

Présentée fin janvier, l'offre d'achat hostile de Mittal Steel sur Arcelor s'est ouverte le

mois dernier et doit être close le 5 juillet.

Mittal Steel a envoyé vendredi 2 juin son plan d'entreprise à la direction d'Arcelor, a indiqué à Luxembourg Roeland Baan, patron de Mittal Steel Europe. Ce plan était un préalable demandé par les dirigeants d'Arcelor pour évaluer l'intérêt de l'OPA révisée lancée par Mittal et entamer d'éventuelles discussions avec le magnat de l'acier.

En attendant, Arcelor va fusionner avec Severstal, le n°1 de l'acier en Russie.

Presse People du CdM

ARRIVEE

19/04/2006

Blandine THEVENARD,

stagiaire dans l'équipe SIP-MPE,
DUT Sciences et génie des matériaux,
Université d'Evry

Elaboration, caractérisation mécanique et micro-structurale de composites filamentaires T 700

06/04/2006

Magalie MENARD, (CHT-T)

post-doc CEA/CdM jusqu'en juin 2007

Propriétés mécaniques, à haute température et après irradiation aux ions, de combustible UO₂, de carbures et de cibles de transmutation.

Edwige YEUGO-FOGAING, (CHT-T)
post-doc pour Saint-Gobain CREE jusqu'à la fin de l'année 2006

Comportement mécanique micro et macro (essais et simulations numériques) de réfractaires électrofondus du système alumine-zircone-silice.

Travaux en parallèle avec ceux de Virginie Moreno, en thèse au CdM.

Doctorama 2006

du 19 au 23 juin

« Exploiter votre potentiel d'entrepreneur »

Ecole des Mines d'Alès

Concept : Immersion totale d'une semaine pour se mettre en situation d'une création d'entreprise innovante.

Si vous avez l'idée, si vous avez l'envie, lancez-vous dans l'aventure de la création d'entreprise en rejoignant l'incubateur de l'École des Mines d'Alès.

anne.piant@ensmp.fr

Compte-Rendu du Petit Dej' Emploi

Le 9 Mai 2006

Formation « prospection à l'emploi » :

- Formation assurée par la société ASF
- Lecture rapide du CV (10 s) : les informations qui marquent (jouer sur les polices, tailles de caractères etc.)
- Mise en situation d'entretien entre participants i.e. recruteur / postulant
- Avantages: posséder les clés pour réussir son entretien ; à faire idéalement une fois le projet professionnel défini, le CV rédigé.

Christophe Leclerc : Michelin (Philippe Guivier)

- Entretien dans le cadre de la thèse Cifre (pas de poste précis)
- Questions classiques de RH (pas de technique)
- Questions orientées sur la personnalité, exemple : qu'est ce qu'un ouvrier pour vous ? qu'est ce qu'un bon manager ?

Khamel Mahdi : EDF

- Poste d'ingénieur chercheur
- Préparation entretien et revue de CV avec Chantal Valentini

- Réseau : discussions préalables avec MM. Pineau, Forest, Mme Gourgues (CdM) et M. S. Leclerc (EDF)
- 3 entretiens : 2 responsables de groupe et un opérationnel
- Questions générales & techniques sur la thèse

Les RDV à ne pas manquer :

9^{ème} **Forum Firtech** : nombreuses entreprises à rencontrer le 6 juillet 2006

<http://www.mat.ensmp.fr/FFMMIF-9/>

Journée Emploi au Centre des Mines de Fontainebleau en Septembre (2 demi-journées) : divers ateliers (CV, entretiens...)

emploi@mat.ensmp.fr

Un mot sur...

Journées Annuelles du GFC Toulouse, 14-16 Mars 2006

Les Journées Annuelles du *Groupe Français de la Céramique (GFC)* se sont déroulées cette année à Toulouse du 14 au 16 Mars.

Parmi les 150 participants, on comptait de nombreux thésards et chercheurs mais aussi quelques industriels venus présenter leurs moyens techniques en matière de céramiques. Au cours de ces journées, les exposés se

sont succédés autour des thèmes suivants : Céramiques pour l'aéronautique, Composites à matrice céramique, Biocéramiques, Nouvelles techniques de frittage, Electrocéramiques, Revêtements et Modélisation / Simulation. Mais les Journées du GFC permettent aussi aux thésards de concourir pour le prix du meilleur poster et aux « jeunes docteurs » pour le prix de la meilleure thèse.

Quant à moi, ces Journées ont été l'opportunité de présenter ma première communication orale : « *Simulation expérimentale et numérique de la chauffe d'une dalle de réfractaire électrofondu dans un four verrier* ». Baptême du feu comme on dit mais qui m'a permis de mettre quelques ors dans la cour des grands...

Virginie M.

virginie.moreno@ensmp.fr

Le Transport du Futur (1 / 3)

On ouvre dans ce numéro une porte sur les modes de transport du futur. Découpé en 3 parties, cet article présente aujourd'hui les idées porteuses en matière de transport aérien.



L'aérocraft - <http://www.aerosml.com>

Le dirigeable fait figure d'ancêtre (il a plus de 100 ans) et on s' imagine mal un Zeppelin remplacer nos Airbus.

Le dirigeable souffre de plus d'une image négative car il a été utilisé pendant les deux guerres mondiales à des fins de propagande.

Et pourtant, les dirigeables du futur n'ont rien à voir avec ceux de grand papa. L'hélium a remplacé l'hydrogène, un gaz hautement inflammable à l'origine de nombreux accidents.

L'hélium pour remplacer l'hydrogène

Comme tous les ballons, les aérostats utili-

sent le principe d'Archimède : le ballon est rempli d'hélium, un gaz plus léger que l'air pour un même volume, et qui le fait donc s'élever. L'hélium est un gaz parfaitement inoffensif et ininflammable. Très léger, il est malheureusement rare et donc cher.

Malgré cela, certaines compagnies se lancent dans l'aventure. Aeros, une ancienne firme soviétique transférée aux Etats-Unis en 1992, est un des leaders sur le marché des aérostats. Elle prévoit un avenir radieux à ces nouveaux dirigeables, en insistant sur les avantages de ce nouveau moyen de transport : *une consommation de carburant de 50% inférieure aux avions pour une capacité équivalente, le peu de maintenance nécessaire, ou leur grande autonomie* (24 heures de vol ou 4450 km).

Hautes performances

Mais ils offrent surtout des caractéristiques particulières, que n'ont pas les avions: les aérostats n'ont pas besoin d'aéroport (décollage vertical), peuvent faire du "sur-place", et ne génèrent aucune nuisance sonore pour les riverains.

Contrairement à leurs ancêtres, les nouveaux aérostats sont extrêmement stables, et résistent mieux aux intempéries. Le

ballon est construit sur une structure de tubes d'aluminium recouverts de panneaux semi-rigides en carbone composite ultra-légers. Il contient 25 000 m³ d'hélium. A l'intérieur de l'enveloppe, on trouve 12 ballonnets qui se remplissent d'air (ils sont isolés hermétiquement de l'hélium) pour garder un volume constant lorsqu'on dégonfle le ballon pour la descente. Cinq ailerons en aluminium assurent la stabilité de l'appareil. Le pilotage (vitesse, poussée, altitude...) est entièrement assisté par ordinateur. Grâce à deux moteurs essence associés à deux batteries électriques, le dirigeable atteint les 280 km/h.

Il reste cependant des défis inaccessibles aux aérostats. En raison de sa portance relativement faible (car la masse volumique diminue avec l'altitude), l'Aeros-ML (un des modèles "d'aérocraft") ne peut



voler qu'à 2438 m de hauteur maximum, et s'élever de 610 m par minute.

Un mot sur ...

ITSC 2006, International Thermal Spray Conference and Exposition, 15-18 mai 2006, Seattle, Etats-Unis

Vincent GUIPONT a participé à la conférence annuelle **ITSC 2006** sur la *projection thermique* organisée par l'ASM (Etats-Unis) du 15 au 18 mai 2006 à Seattle (Washington). Pour la 1^{ère} fois cette conférence était jointe à deux autres, également de renom : **AEROMAT 2006** (17th *Advanced Aerospace Materials and Processes & Exposition*) et **ISEC 2006** (5th *International Surface Engineering Congress & Exhibition*) constituant ainsi l'évènement baptisé **SEATTLE 2006**.

Sur place, la conférence ITSC 2006 était largement porteuse de l'évènement par rapport aux deux autres conférences simultanées, ce qui témoigne de son caractère incontournable pour la profession et

de sa bonne santé. Le CD-Rom des actes de la conférence ITSC (253 papiers) est disponible à la bibliothèque du CDM ainsi qu'un recueil papier des résumés des 3 conférences.

L'ensemble de la communauté internationale est généralement représentée à ITSC avec un bon équilibre entre les continents mais toujours un écart avec les pays du sud. La Chine, la Corée sont de plus en plus actives dans le domaine et reconnues pour la qualité de leurs travaux, en phase avec les travaux des autres pays. Le fait marquant de cette conférence concerne l'énorme affluence de la session dédiée aux procédés et matériaux obtenus par COLD SPRAY (équipement dont nous sommes dotés depuis avril au CDM) : 2 journées complètes, plus de 40 papiers scientifiques et industriels furent consacrés à cette technologie nouvelle.

Dans le cadre de cette conférence, Vincent Guipont co-organisait un symposium sur les dépôts de biomatériaux qui a connu du succès avec une quarantaine d'auditeurs pour chacune des séances réparties sur une journée complète. Des travaux intéressants sur des dépôts de poudres d'hydroxyapatite nanométriques agglomérées furent montrés par plusieurs laboratoires (notamment projetées par HVOF). A noter la présentation de plus en plus systématique d'essais In Vitro réalisés en milieu biologique (biocompatibilité, culture de cellules) qui tend à prouver que les chercheurs en matériaux s'ouvrent de plus en plus à de nouvelles approches et pratiquent eux-mêmes des essais biologiques.

La prochaine édition de cette conférence aura lieu à BEIJING (Chine) en mai 2007. A vos résumés !

Vincent Guipont
vincent.guipont@ensmp.fr

Un ascenseur spatial ? Rêve ou Réalité ...

Céline Deluzarche - *Internaute-Science*

Juin 2006 - <http://www.linternaute.com/science/>

Vous entrez dans l'ascenseur. Là, vous appuyez sur le bouton et hop ! A plus de 200 km/h, vous voilà dans l'espace, à bord de la station spatiale internationale. Un rêve ? Pas tant que ça : un projet très sérieux qui pourrait voir le jour d'ici moins de 15 ans vous est proposé ici.

La première idée d'un tel appareil est d'un mathématicien russe, **Yuri Artsutanov**, qui l'avait imaginé dès 1960. Aujourd'hui, la Nasa y croit très fort..

Il faut d'abord mettre en place le câble. Il sera emporté, enroulé, vers l'orbite géosynchrone par des petites fusées, puis déployé à la verticale de la base, une plateforme de 1500 tonnes se trouvant dans le Pacifique.

Reste à trouver un matériau capable de supporter de telles contraintes. Les nanotubes de carbone semblent être la seule possibilité : ces

tubes flexibles 10 000 fois plus fins qu'un cheveu sont 100 fois plus résistants que l'acier. Le câble de 2 mm de diamètre suffira ainsi à supporter des charges de 20 000 kg.

Risques de collision

Les cabines d'ascenseur seront alimentées grâce à des antennes paraboliques de 13 m de diamètre, qui recevront de l'électricité par rayon laser. Les principaux risques sont la collision avec des météorites, et la corrosion due aux atomes d'oxygène libres qu'on trouve à très haute altitude. Selon les experts, le problème pourra être résolu grâce à différentes méthodes (forme du ruban, renforcement métallique...). Selon leurs calculs, le câble résiste à des impacts d'objets jusqu'à 10 cm de diamètre.

L'ascenseur spatial permettrait d'envoyer dans l'espace tous types d'objets, à condition qu'ils ne soient pas trop lourds : des satellites solai-

res, des stations spatiales gonflables, des ravitaillements, etc...

Pas cher et facilement exploitable

Alors que les navettes spatiales brûlent plus de 2 millions de litres de carburant rien que pour s'arracher à l'orbite terrestre, l'ascenseur est lui relativement bon marché. Le coût de mise en orbite serait réduit à 48 dollars le kilogramme, contre 22 000 dollars le kilogramme sur une fusée. Plus de 5 tonnes de marchandises pourraient ainsi être acheminées chaque jour par ce moyen. Bref, un projet extrêmement rentable, dont le coût total est tout de même estimé à 7 ou 10 milliards de dollars, y compris les frais de lancement. D'autres ascenseurs pourraient ensuite voir le jour à partir de la Lune, de Mars, ou même de Vénus...

Préparation des 12Heures

9 Juin 2006 - Centre des Matériaux

Le prochain RDV festif du Centre des Matériaux est : *Les 12 Heures*.

Cet évènement destiné à rassembler les thésards et les permanents durant 12 heures dans une ambiance conviviale se déroulera le 9 juin de midi à minuit. Cette année, le thème retenu est le *Monde du Cinéma*.

Plusieurs actions sont actuellement en circulation dans le Centre. Nous organisons avec quelques permanents les **repas** du midi et du soir. Pour connaître le nom-

bre exact de convives, merci de réserver vos places (et de payer) auprès de Sophie (aile B) ou de Mélanie (aile C).

Pour participer aux **activités** diverses, vous devez vous inscrire dans l'une des 4 équipes sur le panneau à l'Accueil.

Cette année est organisé un prix pour la création du « **meilleur gâteau** ». Le jury composé d'excellents goûteurs aux papilles d'Or décernera ce prix suivant une liste de critères très stricts.

Enfin, parmi les cordons bleus et autres fines lames du CdM, nous attendons la participation de bon nombre d'entre vous



pour nous aider soit à concevoir des plats pour les repas, soit pour aider notre équipe logistique à tout mettre en œuvre le jour J pour que ces *12 Heures 2006* reste une cuvée exceptionnelle.

Florian V. (vivier@mat.ensmp.fr)

Comité de Pilotage

La Page du CdM - Soutenances, Publis, ... le Point !

OUVRAGES

- FOREST Samuel, Milieux continus généralisés et matériaux hétérogènes, Presses de l'Ecole des Mines de Paris, 2006.
- Matériaux pour l'ingénieur, sous la dir. de A.F. Gourgues-Lorenzon et J.M. Haudin (co-écrit par J. Besson, N. Billon, S. Cantournet, Y. Chastel, A.F. Gourgues-Lorenzon, J.M. Haudin, B. Monasse, L. Nazé), Presses de l'Ecole des Mines de Paris, 2006.

SOUTENANCES DE THESES

- **Amine BENNANI**
05/04/2006
Elaboration, comportement et durée de vie en fatigue du caoutchouc naturel renforcé de silice
- **Thomas DICK**
02/05/2006
Modélisation multiéchelle du phénomène de fretting dans le contact aube-disque

CONGRÈS - DEPLACEMENTS

- **Du 6 au 7 avril 2006**, Dijon :

Participation de BORDIGNON M., MOLINS R. aux 37ème Journées d'Etude sur la Cinétique Hétérogène

- **Du 10 au 13 avril 2006**, Eindhoven, participation de CANTOURNET S. à la conférence DYFP
- **Du 17 au 24 avril 2006**, visite de THOREL A. à l'Université de Berkeley, San Francisco
- **Du 23 avril au 7 mai 2006**, San Diego, participation de MOLINS R. à la conférence ICMCTE

- **Du 8 au 10 mai 2006** : Participation de Sabine CANTOURNET, Jacques BESSON au *Colloque DEPOS 20* à Strasbourg
- **Du 14 au 19 mai 2006** : Participation de Vincent GUIPONT à la *Conférence ITSC 2006*, à Seattle, USA.
- **Du 14 au 19 mai 2006** : Participation de Luc REMY au *9th International Fatigue Congress*, à Atlanta, USA.
- **Du 21 au 26 mai 2006** : Participation de Filip SISKI, Samuel FOREST au *Congrès IUTAM*, au Danemark.
- **Du 30 mai au 01 juin 2006** : Participation de Alain KOSTER, Luc REMY au *JIP 2006* à Paris.
- **Du 7 au 11 mai 2006** : déplacement de Jacques RENARD à Bangkok, en Thaïlande.

ACTES DE CONGRES

- **9-12 Mai 2006**, Moret sur Loing : TANGUY B., BOUCHET C., BORDET S.R., BESSON J., PINEAU A., p129-134, *Toward a better understanding of the cleavage in RPV steels : local mechanical conditions and evaluation of a nucleation enriched Weibull model and of the Beremin model over a large temperature range*, BILAT A.S., GOURGUES-LORENZON A.F., BESSON J., PINEAU A., p135-140, *Microstructures and mechanical properties of simulated heat affected zone in X100 pipeline steel girth welds*, BELOTTEAU J., BERDIN C., FOREST S., PARROT A., PRIOUL C., p187-192, *Strain aging and prediction of ductile fracture of C-Mn steels*, LUU T. T., TANGUY B., BESSON J., PINEAU A., PERRIN G., p253-258, *Local approach based numerical modeling of fracture of high strength modern pipeline steel*, DALLOZ A., GOURGUES-LORENZON A.F., PINEAU A., BESSON J., STUREL T., p265-270, *Influence of the cutting process on damage in dual phase steels*, MARCHAL N., FOREST S., REMY L., DUVINAGE S., p353-358, *Simulation of fatigue crack growth in single-crystal superalloys using local approach to fracture*, GERMAIN N., BESSON J., FEYEL F., p361-366, *Nonlocal description of the damage and failure of stratified composites,*

LAIARINANDRASANA L., BENNANI A., CANTOURNET S., PIQUES R., p397-402, *Local approach used on filled rubbers multiaxial fatigue crack initiation assessment*, LAIARINANDRASANA L., BESSON J., HOCHSTETTER G., LAFARGE M., DELCROIX O., p403-408, *Experimental investigation and modelling of damage in semi-crystalline polymers*, in : **Local approach to fracture**, EUROMECH-MECAMAT 2006, 9th European mechanics of materials conference, ed. J. Besson, D. Moinereau, D. Steglich, Presses des Mines de Paris

SEMINAIRE

- **05 avril 2006** : « *Computing polycrystals with the fast Fourier Transform* », Ricardo LEBENSOHN, Los Alamos Laboratory, « *Multiscale modelling of polycrystalline plasticity* », Mark HORSTEMEYER, CAVS, Mississippi State University
- **05 mai 2006** : « *Caractérisation multi-échelle de structures* » Anthony BUNSELL, « *Introduction à la problématique des fibres organiques* » Christophe LE CLERC, « *Etude locale de la fatigue mécanique des fibres thermoplastiques, influence de la température* » Nadège BRUSSELLE, IFP Rueilmalmaison, « *Modélisation biphasique du comportement mécanique des polymères semi-cristallins isotropes et mono-orientés* ».

REVUES A COMITE DE LECTURE

- BOUCHET D., LARTIGUE-KORINEK S., MOLINS R., THIBAUT J., *Yttrium segregation and intergranular defects in alumina*, Philosophical magazine, 2006, 86, p. 1401-1413
- LECHAT C., BUNSELL A., DAVIES P., PIANT A., *Mechanical behaviour of polyethylene terephthalate & polyethylene naphthalate fibres under cyclic loading*, Journal of materials science, 2006, 41, p. 1745-1756
- EL KADIRI H., BIENVENU Y., SOLANKI K., HORSTEMEYER M.F., WANG P.T., *Creep and tensile behaviors of Fe-Cr-Al foils and laser microwelds at high temperature*, Materials

science and engineering A., 2006, 421, p. 168-181

- BLASSIAU S., THIONNET A., BUNSELL A., *Micromechanisms of load transfer in a unidirectional carbon fibre-reinforced epoxy composite due to fibre failures*. **Part I** : micromechanisms and 3 D analysis of load transfer : the elastic case, **Part II** : influence of viscoelastic and plastic matrices on the mechanisms of load transfer, Composite structures, 2006, 74, p. 303-331
- ZEGHADI A., FOREST S., GOURGUES A.-F., BOUAZIZ O., *Cosserat continuum modelling of grain size effects in metal polycrystals*, PAMM (Proc. Applied mathematics and mechanics), 2005, 5, p. 79-82
- BUNSELL A., *Composite pressure vessels supply an answer to transport problems*, Reinforced plastics, 2006, February, p. 38-41
- BERGER M.-H., SAYIR A., BERGER P., *Microstructure, hydrogen distribution and electrical properties of melt grown high temperature protonic conductors*, International journal of hydrogen energy, 2006, 31, p. 1103-1111
- KANIT T., N'GUYEN F., FOREST S., JEULIN D., REED M., SINGLETON S., *Apparent and effective physical properties of heterogeneous materials : representativity of samples of two materials from food industry*, Computer methods in applied mechanics and engineering, 2006, 195, p. 3960-3982
- BRON F., BESSON J., *Simulation of the ductile tearing for two grades of 2024 aluminum alloy thin sheets*, Engineering fracture mechanics, 2006, 73, p. 1531-1552
- COUDUN C., GRILLON F., HOICHEPIED J.F., *Surfactant effects on pH-controlled synthesis of nickel hydroxides*, Colloids and surfaces A, 2006, 280, p. 23-31
- DICK T., CAILLETAUD G., *Analytic and FE based estimations of the coefficient of friction of composite surfaces*, Wear, 2006, 260, p. 1305-1316

Les Sorties du Mois

Musique

Muse *Black holes and revelations*
 Thom Yorke *The Eraser*
 Miossec *L'étreinte*
 Renaud *100 plus belles chansons 1985/2006*
 K-Marco *Million Dollar Boy*
 Johnny Cash *American V*
 James Blunt *Back to Bedlam*
 Corneille *Les marchands de rêves*
 Singuila *Ghetto compositeur*
 Lily Allen *Alright still*
 Billy Joel *12 gardens live*
 Julian Cely *Julian Cely*

Littérature

Henning Mankell *L'homme qui souriait* (polar)
 Robin Hobb *Les aventuriers de la mer, T4* (SF)
 Christiane Desroches-Noblecourt *Le fabuleux héritage de l'Égypte* (histoire)
 J.K. Rowling *Harry Potter, T5* (jeunesse)
 Philippe Djian *Impuretés* (littérature)
 Nick Hornby *Vous descendez ?* (littérature)
 Delaby, Dufaux *Murena, T5 La déesse noire* (BD)
 Paulo Coelho *Comme le fleuve qui coule* (roman)

Cinéma du mois

Superman Returns (12 Juillet 2006)
 Nos voisins, les hommes (05 Juillet 2006)
 Dance with me (05 Juillet 2006)
 Fast & Furious : Tokyo D... (19 Juillet 2006)
 Ils (19 Juillet 2006)
 Stay Alive (12 Juillet 2006)
 Tristan & Yseult (05 Juillet 2006)
 La Jungle (12 Juillet 2006)
 Qui m'aime me suive (05 Juillet 2006)
 Garfield 2 (19 Juillet 2006)

Les Bons Plans du Mois

• Salons divers et variés

Quatrième Rendez-vous de l'Internationale des Forums et de l'Ecole de Psychanalyse du Champ Lacanien

Du 1er au 2 juillet 2006
 Palais des Congrès (Paris)
 De 9H30 à 18H
 Porte Maillot

Forum de Psychanalyse du Champ Lacanien concernant les réalités sexuelles et l'inconscient

Tarif : 80 € pour les Etudiants avec justificatif pour les 2 jours

Expo Photo

Du 9 juin au 9 septembre 2006
 CTA PERCEPTION (Paris)
 Tarif : GRATUIT

Exposition de l'association de photographes indépendants AGRAPH.info, Photographies d'Eric Valdenaire, Claire Pavageau, Anne-Sophie Serrurier, Sylvain Coulaud, Manuel Sanchez, Pierre Normann Granier, Charles Hendelus, Samuel Hense, Marc Lazareff, Christine André, Judith Borman,

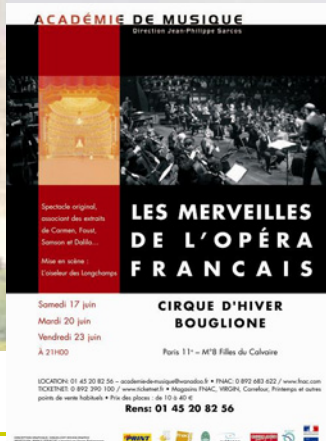
• Évènements culturels

Les merveilles de l'Opéra Français

Académie de Musique de Paris
 Concerts au Cirque d'Hiver.
 17 - 20 - 23 juin à 21h

300 exécutants interpréteront des extraits des plus beaux opéras français : Saint-Saëns *Samson & Dalila*, Gounod *Faust*, Bizet *Carmen* et *Les pêcheurs de perles*.

Contact : Florian V. pour places à tarif réduit



Le Musée du cinéma de la Cinémathèque française

me de Bercy, jusqu'au 31 juillet 2006

Ce musée se met à l'heure espagnole avec une grande exposition sur le réalisateur *Pedro Almodovar*. lundi-vendredi de 12h à 19h, nocturne le jeudi jusqu'à 22h. Samedi et dimanche de 10h à 20h. Fermeture le mardi.

Tarifs

Plein : 9 €
 Réduit : 7 €
 < 12 ans : 6 €

• Manifestation Sportive

Coupe du Monde de Football

Du 9 juin au 9 juillet - Allemagne

Si vous souhaitez suivre de près toutes les infos sur les matchs, connectez-vous à l'adresse suivante : <http://fifa.worldcup.yahoo.com>

Tour de France à vélo

Du samedi 1er au dimanche 23 juillet 2006, le 93ème Tour de France comprendra un prologue et 20 étapes

pour une distance d'environ 3 600 kilomètres.

Ces 20 étapes se décomposent comme suit :

- * 9 étapes de plaine,
- * 5 étapes de montagne,
- * 4 étapes accidentées,
- * 2 étapes contre-la-montre individuel

Les particularités de l'épreuve

- * 3 arrivées en altitude,
- * 2 journées de repos,
- * 116 kilomètres contre-la-montre individuel (prologue inclus),
- * 22 cols de 2^e, 1^{re} et hors catégorie seront escaladés,
- * 9 villes étapes inédites : Obernai, Saint-Grégoire, Saint-Méen-le-Grand, Cambo-les-Bains, Val d'Aran - Pla-de-Beret, Montélimar, La Toussure Les Sybelles, Saint-Jean-de-Maurienne, Antony.

<http://www.letour.fr/2006/>

La Newsletter du Centre des Matériaux

Equipe rédactionnelle

Rédacteur en Chef : Florian VIVIER

Responsable de production : Esteban BUSSO

Les Sorties et Les Bons Plans du Mois : Cédric REGRAIN

Vulgarisation : Florian VIVIER

La Page du CdM...Le Point ! : Sarojinee BONNEVILLE,
 Sylvie LEMERCIER, Martine DADCI,
 Odile ADAM

Comité de relecture : Françoise DI RIENZO

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...

ENSMP - Centre des Matériaux P.M. FOURT
 Armines - UMR CNRS 7633
 B.P. 87
 91003 Evry cedex

Téléphone : (+ 33) 1 60 76 30 49
 Télécopie : (+33) 1 60 76 31 50
 Messagerie : florian.vivier@mat.ensmp.fr

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



CENTRE DES MATERIAUX
 P.M.FOURT