

## Aim of the Conference

**DYMAT 2006** is the eighth International Conference organised by the DYMAT Association and the fifth since its European statutes were agreed in 1991.

As before, this congress will provide opportunities for fruitful exchanges between academics, government scientists and industrialists to advance the understanding of the dynamic behaviour of materials.

The conference will cover theoretical, numerical and experimental approaches to the various methods used to study the mechanical behaviour of materials at high rates of strain. Along with presentations of **academic research**, the organisers are keen to encourage presentations based on specific **industrial applications**.

In addition, the DYMAT Association will award a prize for the best **PhD thesis** in the field of the mechanical behaviour of materials at high strain-rates. Theses approved since June 2003 can be submitted to the Thesis Award Committee. Further details and conditions can be found on the DYMAT website.

## Conference Venue

The DYMAT 2006 conference will be held in the **Convention and Exhibition Centre**, close to the centre of Dijon, within a few hundred metres of the central hotels. All the sessions will take place in a large and comfortable lecture theatre equipped with the full range of modern presentation techniques. A reception area and space for the poster sessions will be available.

Further information about the Conference are available on the **DYMAT 2006 website**:

<http://www-dymat2006.cea.fr>

## Conference Location

**Dijon, capital of the Dukes of Burgundy**, is also the capital of the "art of living". As you stroll along the pedestrian streets, lined with private mansions, churches, parks and gardens, you will discover an amazing historical heritage, witness of a prestigious past.

At the gates of the city begins one of the most famous wine-growing regions in the world. Dijon offers unforgettable walks in the gold- and ruby-coloured **Burgundian vineyards**, and the opportunity of tasting incomparable **gastronomical specialities**.



## Scope

All aspects of the mechanical behaviour of materials at high rates of strain are of interest. The conference will be divided into five main sessions :

- ✓ **Constitutive equations at high rates of strain,**
- ✓ **Numerical simulations of dynamic phenomena,**
- ✓ **New experimental techniques and diagnostics,**
- ✓ **Microstructural effects of dynamic loading,**
- ✓ **Industrial applications.**

## Call for Papers

Papers describing current work in the areas of the conference will be welcome. In each session, the topics of interest include :

### **Constitutive equations at high rates of strain :**

- research on elasto-viscoplastic models,
- theoretical approaches to damage and fracture mechanisms.

### **Numerical simulations of dynamic phenomena :**

- numerical modelling of structures subjected to dynamic loading,
- molecular dynamic simulation,
- progress in numerical codes applied to high strain-rates simulations.

### **New experimental techniques and diagnostics.**

### **Microstructural effects of dynamic loading :**

- hardening and crystallographic phase changes due to the propagation of shock waves,
- damage, fracture and spalling,
- adiabatic shearing.

### **Industrial applications :**

- design of structures submitted to high rates of strain,
- impact phenomena,
- crashworthiness,
- high speed metal working process, machining, explosive forming and welding.

## Time Table

<b>October 1<sup>st</sup>, 2005</b>	: Deadline for submission of abstracts (1page maximum).
<b>November, 2005</b>	: Authors will be informed of the selection committee's decision.
<b>January 1<sup>st</sup>, 2006</b>	: Starting of registration on web site
<b>March 1<sup>st</sup>, 2006</b>	: Deadline for submission of papers for refereeing.
<b>April, 2006</b>	: Authors will be informed of the referees decision.
<b>September 11<sup>th</sup>, 2006</b>	: Opening of the Conference.



8<sup>ème</sup> CONFÉRENCE INTERNATIONALE  
SUR LE COMPORTEMENT MÉCANIQUE  
ET PHYSIQUE DES MATÉRIAUX  
SOUS SOLlicitATION DYNAMIQUE

8<sup>th</sup> INTERNATIONAL CONFERENCE ON  
MECHANICAL AND PHYSICAL  
BEHAVIOUR OF MATERIALS UNDER  
DYNAMIC LOADING

**September 11 - 15, 2006**

**Appel à communications - Pré-inscriptions**  
*Call for papers - Pre-registration*



**DYMAT 2006 WEB SITE : <http://www-dymat2006.cea.fr>**

## Comité International International Committee

Prof. Y.L. Bai	Academy of Science, China
Prof. E. El Magd	Aachen Technical University, Germany
Prof. J.E. Field	University of Cambridge, United Kingdom
Dr. G.T. Gray III	Los Alamos National Laboratory, USA
Dr. C. Guet	Commissariat à l'Énergie Atomique, France
Prof. N. Jones	University of Liverpool, United Kingdom
Dr. V. Klimenko	Institute of Chemical Physics, Russia
Prof. M.A. Meyers	University of California San Diego, USA
Prof. C. Navarro	Universidad Carlos III de Madrid, Spain
Prof. P. Perzyna	Polish Academy of Science, Poland
Prof. L. Rabet	Royal Military Academy, Belgium
Prof. J.F. Silva Gomes	Universidade do Porto, Portugal
Dr. K.P. Staudhammer	Los Alamos National Laboratory, USA
Dr. M. Stelly	Commissariat à l'Énergie Atomique, France
Prof. S. Tanimura	Aichi University of Technology, Japan
Prof. M.J. Worswick	University of Waterloo, Canada

## Comité d'Organisation Conference Committee

J. Cirne	Universidade de Coimbra, Portugal
H. Couque	GIAT Industries, France
B. Dodd	Adtek International Ltd, United Kingdom
R. Dorneval	Commissariat à l'Énergie Atomique, France
G. Dyckmans	Royal Military Academy, Belgium
G. Gary	Ecole Polytechnique, France
E. Lach	ISL Saint Louis, Germany
A. Lichtenberger	ISL Saint Louis (retired), France
F. Llorca	Commissariat à l'Énergie Atomique, France
H. MacGillivray	Imperial College of Science, United-Kingdom
W. Nowacki	Inst. of Fund. Tech. Research, Poland
A. Rusinek	Université de Metz, France
T. Thomas	SNECMA, France
P. Viot	ENSAM Bordeaux, France
S. Walley	University of Cambridge, United Kingdom
R. Zaera	Universidad Carlos III de Madrid, Spain

## Comité Local d'Organisation Local Organising Committee

Richard Dorneval - Chairman  
Catherine Bousquel - Secretary

Fabrice Llorca	Gilles Roy
Christophe Voltz	Serge Hourdou
Thierry Grunenwald	Martine Gallemard

## Correspondance Correspondence

SECRETARIAT DYMAT 2006

CEA - VALDUC 21120 IS-sur-TILLE (FRANCE)  
phone : +33 (0) 380 235 050 fax : +33 (0) 380 235 214

[dymat2006@cea.fr](mailto:dymat2006@cea.fr)

## Buts de la Conférence

DYMAT 2006 est la huitième Conférence Internationale organisée par l'association DYMAT et la cinquième depuis l'établissement de ses statuts européens, en 1991. Comme précédemment, ce Congrès fournira l'occasion d'échanges fructueux entre universitaires, ingénieurs et industriels, permettant de progresser dans la connaissance du comportement dynamique des matériaux.

L'ensemble des différents domaines du comportement des matériaux à grande vitesse de déformation sera abordé : approches théoriques et expérimentales, simulations numériques. Des présentations orientées vers des exemples **d'applications industrielles** sont les bienvenues.

Depuis DYMAT 97 (Tolède), l'association DYMAT remet, à l'occasion de sa conférence Internationale, un prix récompensant le **meilleur travail de thèse** dans le domaine des matériaux sous chargements dynamiques. DYMAT 2006 conservera cette tradition : les thèses soutenues depuis la dernière conférence DYMAT 2003 pourront être soumises au Comité de Sélection. Les conditions de soumission sont disponibles sur le site web de DYMAT.

## Lieu de la Conférence

La Conférence DYMAT 2006 se tiendra au **Palais des Congrès**, près du centre de Dijon, à quelques centaines de mètres de la plupart des hôtels. L'ensemble des sessions se tiendra dans un vaste et confortable amphithéâtre parfaitement équipé. De grands espaces pour les pauses et les sessions posters sont également disponibles.

Toutes les informations concernant la Conférence sont disponibles sur le site **web DYMAT 2006** suivant :

<http://www.dymat2006.cea.fr>

## Ville d'Accueil

Dijon, Capitale des Ducs de Bourgogne, est également la capitale de "l'art de vivre". Vous promenant le long des rues piétonnières, bordées d'hôtels particuliers, d'églises, de parcs et jardins, vous découvrirez un étonnant patrimoine historique, témoin d'un passé prestigieux.

Aux portes de la ville commence l'une des plus fameuses régions viticoles du monde, qui vous offrira des promenades inoubliables dans le **vignoble bourguignon**. Dijon, c'est aussi l'opportunité de marier les grands crus de vins rouges ou blancs à une **gastronomie régionale incomparable**.



## Thèmes

Le thème général de la Conférence concerne les différents aspects du comportement des matériaux soumis à de grandes vitesses de déformation. Cinq sessions sont prévues, sur les thèmes suivants :

- ✓ **Modèles de comportement à grande vitesse de déformation,**
- ✓ **Simulation numérique des phénomènes dynamiques,**
- ✓ **Nouvelles techniques expérimentales et diagnostics,**
- ✓ **Effets microstructuraux dus aux chargements dynamiques,**
- ✓ **Applications industrielles.**

## Appel à Communications

Les papiers proposés doivent entrer dans le cadre général de la conférence. Pour chacun des cinq thèmes abordés, les sujets d'intérêt concernent :

### **Modèles de comportement à grande vitesse de déformation :**

- recherche sur les modèles élasto-viscoplastiques,
- approches théoriques de l'endommagement et de la rupture.

### **Simulations numériques des phénomènes dynamiques :**

- simulations numériques de structures soumises à des chargements dynamiques,
- dynamique moléculaire,
- développement et évolution des codes de simulation.

### **Nouvelles techniques expérimentales et diagnostics.**

### **Effets microstructuraux dus aux chargements dynamiques :**

- durcissement et changement de phases cristallographiques sous choc,
- endommagement, rupture et écaillage,
- cisaillement adiabatique.

### **Applications industrielles :**

- conception de structures soumises à des chargements dynamiques,
- tenue aux impacts et collisions.
- usinage à grande vitesse, mise en forme et soudage par explosifs.

## Calendrier

- 1<sup>er</sup> octobre 2005** : Date limite de soumission des résumés (1page maximum).
- novembre 2005** : Avis aux auteurs des décisions du Comité de Sélection.
- 1<sup>er</sup> janvier 2006** : Ouverture des inscriptions sur le site web.
- 1<sup>er</sup> mars 2006** : Date limite de soumission des textes auprès du Comité de Sélection.
- avril 2006** : Avis aux auteurs des décisions du Comité de Sélection.
- 11 septembre 2006** : Ouverture de la Conférence.

