

**Colloque PHOTOMECHANIQUE**  
**18<sup>ème</sup> Congrès Français de Mécanique**  
**CFM'07 - Grenoble 27-31 août 2007**

**APPEL A COMMUNICATIONS**

**INTRODUCTION**

PHOTOMECHANIQUE est un colloque thématique du CFM organisé par le GST «Mécanique expérimentale des matériaux et des structures» de l'AFM et le GAMAC. Il a reçu le parrainage de la SFO et du GDR CNRS « Mesures de Champs et Identification en Mécanique des Solides ».

Il s'inscrit dans la série des colloques PHOTOMECHANIQUE initiée par le GAMAC en 1995 et rassemblant périodiquement la communauté photomécanicienne francophone. Le précédent colloque PHOTOMECHANIQUE a été organisé à l'École des Mines d'Albi en mai 2004 et a réuni plus de 110 participants dont 30% d'industriels.

L'importance croissante de la Photomécanique, en tant que thématique de recherche à part entière et outil au service de la Mécanique Expérimentale d'une part, et le succès des sessions « Photomécanique » du CFM 2005 d'autre part, ont conduit à proposer l'**intégration** du colloque PHOTOMECHANIQUE dans le Congrès Français de Mécanique. Le principal avantage de cette intégration est de favoriser les échanges entre les diverses composantes de la mécanique en vue de créer et développer de nouveaux outils au service de la caractérisation des solides en général. En outre, l'opportunité est donnée aux photomécaniciens de contribuer à l'ensemble des travaux du CFM dont les sessions se déroulent en parallèle.

**THÈMES DU COLLOQUE**

Le colloque PHOTOMECHANIQUE a pour objectif de faire le point sur les dernières avancées des méthodes optiques de mesure et leurs applications à l'identification des comportements mécaniques des matériaux et des structures. En particulier, les techniques de mesure de champs de grandeurs cinématiques et thermiques sont concernées ainsi que les méthodes d'exploitation des résultats. Le colloque a pour ambition affichée de contribuer à l'émergence d'approches expérimentales renouvelées, mieux adaptées à la complexité des systèmes industriels et aux fonctions à remplir.

**Thèmes** (liste non-exhaustive)

- Applications en mécanique des solides expérimentale des méthodes de mesure de champs ;
- Mesures tridimensionnelles ;
- Mesures aux échelles micro et nano et applications à la micromécanique ;
- Mesures dans des conditions extrêmes et lors de la mise en forme des matériaux ;
- Méthodes d'identification et d'optimisation du comportement des matériaux et des structures à partir de mesures de champs ;
- Applications des mesures de champs à la validation des modèles numériques ;
- Contribution à la résolution de problèmes mécaniques spécifiques : fissuration et mécanique de la rupture, fatigue, couplage thermo-mécanique, matériaux très déformables, localisation des déformations, problèmes dynamiques...
- Évaluation et qualification des performances des systèmes de mesure optique.

Les communications pourront être orales ou affichées et les sessions seront harmonisées avec celles du Congrès Français de Mécanique de façon à favoriser les échanges entre domaines scientifiques. Toutes les informations utiles se trouvent sur le site du CFM'07 :

<http://www.atout-org.com/cfm2007/>,

en particulier, prière de noter que la saisie en ligne des résumés (350 mots au maximum) est maintenant ouverte sur le site et que **la date limite de soumission est le 1<sup>er</sup> novembre 2006**.

**Le comité scientifique du Colloque** en charge de l'expertise des propositions est constitué de Y. Berthaud, F. Brémand, A. Chrysochoos, M. Grédiac, J.-J. Orteu, F. Pierron, A. Vautrin.