

# Lettre de l'AFM N°11 – 02/2012

**Mécanique** = Science + Technologie + Industrie

Affirmer la modernité, la transversalité et l'omniprésence de la mécanique dans le monde moderne

Maison de la Mécanique

39/41 rue Louis Blanc

92400 COURBEVOIE

Tél. : 01 47 17 60 74 – Fax : 01 47 17 62 51

[www.afm.asso.fr](http://www.afm.asso.fr) - [sylvie.box@afm.asso.fr](mailto:sylvie.box@afm.asso.fr) – [secretariat@afm.asso.fr](mailto:secretariat@afm.asso.fr)

ASSOCIATION  
FRANÇAISE  
DE MÉCANIQUE

## *Editorial*

La communauté des mécaniciens est confrontée à un fort enjeu de visibilité qu'elle doit assumer. La Mécanique, sous ses divers aspects, représente une part significative de l'activité industrielle et de recherche scientifique de la France. Elle offre pour notre jeunesse l'opportunité de découvertes enthousiasmantes et de métiers d'avenir. Mais son image n'est pas suffisamment lisible dans l'enseignement, à tous les niveaux, de l'école à l'Université. Notre Association Française de Mécanique doit prendre en main la promotion de cette image, en concertation avec la Fédération des Industries Mécaniques et l'Union des Industries et Métiers de la Métallurgie.

C'est la raison pour laquelle le Haut Conseil de la Mécanique recommande deux actions fortes susceptibles de contribuer à rendre plus visibles les Sciences de la Mécanique.

Dans le domaine de la Formation, la rédaction d'une maquette présentant les fondamentaux de l'enseignement de la Mécanique et Ingénierie en licence et la mise à jour de l'offre de formation en Mécanique-Energie-Procédés-Produits aux niveaux licence et master, avec le souci de redonner à la Mécanique et Ingénierie sa lisibilité dans des cursus de plus en plus transversaux. Ceci se fera en étroite concertation avec la commission enseignement du GTT-AUM et devra être confronté avec les attentes du monde industriel. De nouveaux cursus émergeront et une attention particulière devra être apportée à la formation de la future génération des enseignants en Mécanique et Technologies.

Dans le domaine de la Recherche, un livre blanc, destiné à améliorer la lisibilité scientifique de la Mécanique et à montrer son importance stratégique auprès des décideurs, des industriels et de la société en général, va être rédigée. Il s'appuiera sur les technologies prioritaires 2015 en Mécanique identifiées par le CETIM, sur le rapport de conjoncture du CNRS et sur une analyse stratégique par les industriels des principaux enjeux dans les différents domaines d'application de la Mécanique : aéronautique, spatial, automobile, constructions navales, ferroviaires, énergies, BTP, métallurgie, bois, biomédical...

Les différents thèmes seront développés par les GST, les Commissions et le GTT AUM, au sein de l'AFM, et le pilotage de l'élaboration et de la rédaction du document sera confié au Conseil Scientifique de l'AFM.

La contribution de chacun est attendue sur ces deux chantiers, essentiels pour le rayonnement de la Mécanique.

Michel LÉBOUCHÉ – Président Du HCM

## *Evénement*

### **10ème COLLOQUE MODÉLISATION ET SIMULATION NUMÉRIQUE DU SOUDAGE**

**"10 ans de progrès en SNS "**

***22 mars 2012 - Maison de la Mécanique-  
Courbevoie***

10 ans déjà ! Ces dix années auront permis d'aborder les thèmes des distorsions, du soudage multipasse, des lois de comportement des matériaux, de la modélisation du procédé, de la validation des simulations et des méthodes expérimentales associées, de la fissuration des soudures et de la prévention de la ruine des structures soudées.

Pour cette 10ème édition, au travers de présentations communes universitaires et industriels, il a été choisi de montrer les progrès significatifs réalisés en simulation numérique du soudage et des concrétisations industrielles.

**Pour toute information, rendez-vous sur le  
Site AFM ou page 4.**

## *Date à retenir*

*5 avril 2012 à partir de 9 h 00 :*

Journée « Quelle recherche en mécanique pour dynamiser l'innovation ? »

suivi de l'Assemblée Générale AFM

# Sommaire :

---

- Subventions pour participation de jeunes chercheurs à des congrès internationaux	P. 2
<b>1. Groupes de Travail</b>	<b>P. 3</b>
- Manifestations	
<b>2. Information &amp; Valorisation de l'AFM</b>	<b>P. 4</b>
a. Appel à Candidatures – Prix HIRN (Groupe Tribologie de l'AFM)	
b. Le prochain colloque SNS	
c. La Revue « Mécanique & Industries »	
d. Rapport d'experts sur le Genre	
<b>3. Manifestations</b>	<b>P. 5/6</b>
<b>4. Emplois</b>	<b>P. 7</b>

## *Subventions pour participation de jeunes chercheurs à des congrès internationaux*

Un partenariat entre l'Association Française de Mécanique (AFM) et le Comité National Français de Mécanique (CNFM) va permettre l'attribution de subventions pour favoriser la participation de jeunes chercheurs permanents à des colloques internationaux se tenant à l'étranger en 2012.

Les conditions d'attribution de ce soutien financier sont les suivantes:

- les candidats, enseignants ou chercheurs sur poste permanent, devront être âgés de moins de 40 ans au 1er janvier de l'année du congrès,
- communication dans un congrès international de haut niveau (à titre d'exemple, les colloques labellisés IUTAM et Euromech sont automatiquement éligibles, mais d'autres le seront sous réserve que leur caractère scientifique soit avéré). Le congrès doit se tenir à l'étranger,
- soutien de 500 euros (exceptionnellement plus, sur examen d'une demande argumentée).

Les subventions au titre de 2012 seront accordées après examen des dossiers par une commission mixte AFM/CNFM. Le soutien sera versé à la personne ou à son organisme de tutelle au retour de mission et sur justificatifs. Il est destiné à faciliter les missions, pas à les prendre en charge intégralement. Il est donc recommandé de s'assurer que le complément de financement pourra être trouvé.

Le dossier de candidature comportera:

- un CV avec liste de publications,
- les références du congrès (lieu, date, composition du comité scientifique, dépliant ou site web),
- le texte de la communication soumise (ou acceptée le cas échéant),
- une brève lettre de motivation.

Le dossier sera envoyé (de préférence par courrier électronique) le plus tôt possible au Président du CNFM (P. Suquet, [suquet@lma.cnrs-mrs.fr](mailto:suquet@lma.cnrs-mrs.fr)) avec 2 dates limites:

**avant le 29 février 2012** pour les colloques se tenant jusqu'à fin septembre 2012, et avant le 1er juillet 2012 pour les colloques se tenant jusqu'à fin mars 2013.



# 1. Groupes de Travail

---

## **GST – Groupes Scientifiques et Techniques**

- Calcul des Structures et Modélisation (CSMA)
- Comportement des matériaux composites
- Génie Civil
- Hydrotechnique et mécanique des Fluides
- Mécanique des fluides et Turbulences
- Mécanique des matériaux (MECAMAT)
- Mécanique expérimentales des matériaux et structures
- Mécanique probabiliste (MPMS)
- Rhéologie
- Simulation Numérique du Soudage
- Thermique
- Tribologie
- Vibrations et Bruit

3

## **GTT – Groupes Transverses**

- Activités universitaires en mécanique
- Mécanique Maghreb-France

## **Commissions**

- Concevoir pour Produire Robuste
- Soudage par Friction Malaxage - SF2M
- Groupement français d'Analyse des Contraintes
- Machines Tournantes
- AIP Primeca - Productique



## 2. Information & Valorisation de l'AFM



**Appel à candidatures pour le prix HIRN du Groupe Tribologie de l'AFM**  
Les dossiers de candidature doivent être adressés **au plus tard le 10 mars 2012**

<http://afm.asso.fr/Accueil/tabid/303/Default.aspx>

4

**Le prochain colloque SNS** organisé par l'AFM se tiendra le **22 mars 2012**  
à la Maison de la Mécanique sur le thème :

*« Simulation Numérique du Soudage : 10 ans de progrès en France ».*  
**Retenez cette date !**

Nous vous invitons à vous inscrire avant le 8 mars par fax : 33(0)1.47.17.62.51, courrier, ou mail à l'adresse suivante : [secretariat@afm.asso.fr](mailto:secretariat@afm.asso.fr).

Les inscriptions non réglées pourront l'être sur place le jour même, par chèque.

### La Revue « Mechanics and Industry »

Comme annoncé au congrès CFM de Besançon, le CA de l'AFM a décidé d'offrir à tous les adhérents une connexion d'un an, gratuite et libre à la base de données de la revue « Mechanics and Industry ». Vous avez ainsi accès à l'ensemble des articles parus et en cours de parution de la revue.

#### Modalités de connexion :

Le CA de l'AFM a annoncé que la revue changera de titre dans la version 2012. Elle sera publiée sur le site de Cambridge University Press. L'AFM via le nouveau contrat continuera à la diffuser à tous ses adhérents.

**Les codes d'accès seront bientôt distribués.**



### Rapport d'experts sur le Genre

La Direction Générale de la Recherche et de l'Innovation de la Commission européenne vient de publier un nouveau rapport sur les changements structurels occasionnés grâce à la prise en compte du Genre dans les institutions de recherche. Ce rapport fait écho au travail organisé en amont par la Commission européenne depuis octobre 2010 dans le cadre d'une politique plus ambitieuse visant à stimuler la recherche et l'innovation.

*En savoir plus, rendez-vous sur le site de l'AFM.*



### 3. Manifestations

#### MERCI DE BIEN VOULOIR RETENIR CETTE DATE

5 avril 2012 à partir de 9 h 00 :

Colloque « Quelle recherche en mécanique pour dynamiser l'innovation ? » suivi de l'assemblée générale AFM

- **Journée "interface" SFT / SF2M – 10 février 2012**  
Groupe «Transferts Interfaciaux» En partenariat avec la Commission Thématique « Laminage » de la SF2M
- **Congrès CMMNO 2012 - 26 au 28 mars 2012 - Hammamet (Tunisie)**  
*Congrès International organisé entre l'Université de Technologie de Wroclaw (Pologne) et l'École Nationale d'ingénieurs de Sfax (Tunisie).*  
The second edition of the International Conference "Condition Monitoring of Machinery in Non-Stationary Operations" CMMNO'2012 will be held from 26 to 28 March 2012 in Hammamet, Tunisia. The website of the conference is : [www.u2mp.org/CMMNO2012](http://www.u2mp.org/CMMNO2012)
- **Euromech 514 "New trends in Contact Mechanics"**  
27- 31 March 2012 - Cargese, France  
Chairmen : Michel Raous (LMA, Marseille, France), Peter Wriggers (IKM, Hannover, Germany)  
<http://euromech514.cnrs-mrs.fr/>
- **Euromech Colloquium 537 - "Multiscale computational homogenization of heterogeneous structures and Materials" Marne-la-Vallée, France - 26-28 March 2012**  
  
Co-organisée par l'Université Paris-Est (laboratoire MSME), l'université d'Eindhoven et l'ONERA  
<http://msme.univ-mlv.fr/euromech-colloquim-537/>
- Le CETIAT et le CETIM, conjointement avec l'IMEchE organisent une conférence internationale au sujet des ventilateurs : **FAN 2012**, du 18 au 20 avril 2012, qui se déclinera en 3 thèmes principaux :
  - Industrial Fan Technology
  - Fan Noise
  - Theoretical and Numerical MethodsL'AFM a gracieusement accepté de parrainer cet événement et de ce fait, se trouve cité dans la liste des sponsors & partenaires.  
=> <http://www.fan2012.org/gb/sponsor-committee.html>
- **la Commission Fatigue de la SF2M organise des Journées de Printemps.**  
**Les 31èmes se dérouleront à Paris les 23 et 24 mai prochains et auront pour thèmes: "Fretting-Fatigue et Fatigue de Contact: Expérimentations, modélisation et stratégies palliatives"**  
31èmes Journées de Printemps de la Commission Fatigue de la SF2M  
[www.sf2m.asso.fr/JP2012/JP2012.htm](http://www.sf2m.asso.fr/JP2012/JP2012.htm)



- L' "International Conference on Tribology in Manufacturing Processes" (ICTMP 2012) fait suite à celle que le CEMEF avait organisée à Nice en 2010.  
**Dates : 4 - 8 Juin 2012**  
**Lieu: University of Notre-Dame, Indiana, USA**  
**Site Web: <http://www.nd.edu/~namrcxl/Welcome.html>**
- "Call for paper. It is a pleasure to tell you that the **18th symposium on Vibrations, Shocks and Noise (Vibrations, Chocs et Bruit)** will be **held in Paris 3, 4 and 5 July, 2012** at EDF-Clamart.  
 More details can be found at the web page <http://www.vcb2012.fr>  
 Thank you for sending the VCB 2012 call for paper to your contact interested in the field of Vibrations and Dynamics"
- LE GST MPMS souhaite favoriser les actions conjointes permettant la diffusion des réflexions, des outils et des méthodes de la mécanique plongée dans l'incertain. La Société des Ingénieurs de l'Automobile (SIA) souhaite organiser une journée thématique : **La fiabilité et la robustesse par la simulation numérique**; le 15 novembre 2012.  
 Le site de la SIA donne toutes les informations et porte mention du partenariat de l'AFM.  
[http://www.sia.fr/evenement\\_detail\\_appel\\_communication\\_simulation\\_numerique\\_1122.htm](http://www.sia.fr/evenement_detail_appel_communication_simulation_numerique_1122.htm)

- 3ème COLLOQUE « ANALYSE VIBRATOIRE EXPERIMENTALE » Blois, 20 et 21 Novembre 2012  
<http://www.enivl.fr> (Rubrique AVE2012)



Ce colloque a pour objectif de réunir des scientifiques issus de l'Industrie, de Grands Organismes Nationaux et de Laboratoires Universitaires intéressés par les développements récents de l'analyse expérimentale des structures en dynamique. Ce thème doit être compris dans un sens assez large, car il concerne les progrès de l'analyse vibratoire expérimentale et les informations que l'on peut-on tirer de ces analyses.

<http://afm.asso.fr/Accueil/Actualités/tabid/317/ArticleId/1540/20-au-21-11-2012-3eme-Colloque-Analyse-Vibratoire-Experimentale-ENIVL-Blois-France.aspx>



Le livre "Composite reinforcements for optimum performance" a été publié récemment chez Woodhead.

Il regroupe des chapitres concernant différentes propriétés des renforts de composites

Son contenu est détaillé à l'adresse suivante où il est disponible en version papier et électronique:

<http://www.woodheadpublishing.com/EN/book.aspx?bookID=2233>

Vous trouverez toutes ces annonces sur notre Site de l'AFM <http://www.afm.asso.fr/>.



## 4. Emplois

Vous trouverez toutes ces annonces  
sur notre Site de l'AFM  
<http://www.afm.asso.fr/>.

- **Fiche de poste : Techniciens de Maintenance (H/F) Groupe industriel du secteur de la plasturgie**  
<http://afm.asso.fr/Accueil/Actualités/tabid/317/ArticleId/1515/Techniciens-Maintenance-H-F-Groupe-industriel-du-secteur-de-la-plasturgie.aspx>
- **Enseignant Chercheur en Fluides et Energétiques - ADOC Talent**  
<http://afm.asso.fr/Accueil/Actualités/tabid/317/ArticleId/1516/Enseignant-Chercheur-en-Fluides-et-Energetiques-ADOC-Talent.aspx>
- **Maître de Conférences à l'INSA de Lyon dans le domaine de la Dynamique du Véhicule au Laboratoire LaMCoS**  
<http://afm.asso.fr/Accueil/Actualités/tabid/317/ArticleId/1519/Maitre-de-Conferences-a-INSa-de-Lyon-dans-le-domaine-de-la-Dynamique-du-Vehicule-au-Laboratoire-LaM.aspx>
- **Enseignants chercheurs - Dynamique des structures mécaniques - Grenoble INP**
- **Maitre de Conférence - Université Joseph-Fourier Grenoble 1**  
<http://afm.asso.fr/Accueil/Actualité%20A9s/Offresdemplois/tabid/398/Default.aspx>
- **Enseignants-chercheurs Structures composites: modelisation et validation - ENS Cachan**  
<http://afm.asso.fr/Accueil/Actualités/tabid/317/ArticleId/1520/Enseignants-chercheurs-Structures-composites-modelisation-et-validation-ENS-Cachan.aspx>

7



### Paliers hydrodynamiques

Collection Méthodes Numériques en Mécanique  
dirigée par Piotr Brejkopf - Hermes Lavoisier

#### Auteurs :

Dominique BONNEAU,  
Aurelian FATU  
Dominique SOUCHET

Les paliers hydrodynamiques permettent aux différentes pièces des dispositifs mécaniques de se mouvoir facilement tout en assurant une fiabilité qui écarte tout risque de rupture ou d'usure prématurée. Lorsque les conditions de fonctionnement sont sévères (charges élevées ou variant rapidement, grandes fréquences de rotation) il devient difficile de satisfaire ce double objectif sans l'aide d'outils numériques de prédiction performants. Cet ouvrage apporte les éléments nécessaires à la réalisation et à la validation de ces outils.

[www.lavoisier.fr/livre/h3299.html](http://www.lavoisier.fr/livre/h3299.html)  
[www.lavoisier.fr/livre/h3300.html](http://www.lavoisier.fr/livre/h3300.html)

