

# COMPTE RENDU DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE MECAMAT DU 16 SEPTEMBRE 2008

Institut Jean Le Rond d'Alembert - Jussieu

**Présents** : Benoît Appolaire, Sylvie Castagnet, Patrick Chabrand, Jérôme Crépin, Yannick Desplanques, Jean-François Ganghoffer, Damien Halm, Hervé Trumel, Jean-Lou Lebrun, Sylvain Leclercq, Serge Maison-le-Poëc, Eric Maire, Claude Putot, Vincent Keryvin.

Gérard Maeder, président de l'Association Française de Mécanique, est l'invité du Conseil d'Administration pour le premier point de l'ordre du jour.

**Excusés** : Olivier Bouaziz, Jean-Yves Guédou, Olivier Hubert, Dominique Leguillon, Eric Martin.

## **Ordre du jour** :

- 1) Relations avec les autres sociétés savantes : Association Française de Mécanique
- 2) Colloques Nationaux d'Aussois
- 3) Avancement du projet Matériaux 2010
- 4) Groupes de Travail et Journée des Doctorants 2009
- 5) Vie de l'association : budget, adhésions,...
- 6) Questions diverses

Jérôme Crépin, Président de l'Association, ouvre la séance à 13h35.

## **1) RELATIONS AVEC L'AFM**

Gérard Maeder, président de l'Association Française de Mécanique (AFM) depuis deux ans, a répondu à l'invitation du Conseil d'Administration pour évoquer les relations entre Mécamat et l'AFM. Il commence par une présentation du rôle et du fonctionnement de l'AFM, en insistant sur les liens entre Recherche Universitaire et Industrie. Il souligne en introduction la différence de visibilité de la Mécanique entre le monde socio-économique et le monde universitaire dans lequel assez peu d'unités sont réellement identifiées par le mot-clé « mécanique ». Il exprime la nécessité d'une indexation terminologique plus adaptée de la part des laboratoires. Malgré une organisation pratique très sectorielle, l'AFM revendique un positionnement transversal. Son rôle est de favoriser les échanges entre communautés industrielles et scientifiques, de faire diffuser la connaissance de la science mécanique et technologique vers l'industrie, d'exercer une activité de lobbying vis-à-vis des pouvoirs publics français et européens, de coopérer avec des sociétés savantes étrangères (souvent en charge de normalisation, ce que ne fait pas l'AFM).

L'activité de l'AFM s'organise autour de 12 Groupes Scientifiques et Techniques (GST) (dont certains sont communs avec d'autres sociétés savantes) et 4 Groupes Transversaux (Activités Universitaires en Mécanique, France-Maghreb, Soudage et Mécanique probabiliste).

Le Conseil Scientifique a récemment été remanié autour des responsables de GST, avec pour objectif de faire émerger des sujets d'intérêt pour les industriels et initier des projets de recherche multidisciplinaires. Les représentants des sociétés sectorielles ne sont plus membres du Conseil Scientifique.

Gérard Maeder explique que sa présence au CA de Mécamat s'inscrit dans cette volonté de l'AFM de consolider l'organisation récemment mise en place et l'articulation avec les sociétés sectorielles.

Mécamat participe aux activités de l'AFM par le biais de 2 GST (à savoir « Mécanique des Polymères » et « Mécadymat ») mais n'est pas un GST à part entière comme Groupement Français de Tribologie ou le CSMA par exemple. Mécamat et le CSMA sont bâtis sur les mêmes modes de fonctionnement mais leurs relations actuelles avec AFM sont différentes : d'un côté le CSMA a le statut d'un GST AFM avec un fonctionnement assez autonome, tandis que Mécamat n'apparaît qu'indirectement dans les activités de l'AFM, au titre de société sectorielle.

Jérôme Crépin évoque la perte de lien avec l'AFM résultant du remaniement de son Conseil Scientifique, auquel participent désormais les responsables de GST mais dans lequel les sociétés sectorielles ne sont plus représentées. De fait, actuellement, les deux GT « Mécanique des Polymères » et « Mécadymat » sont représentés au conseil scientifique de l'AFM mais pas Mécamat en tant que tel. La question centrale de la discussion porte sur l'éventuelle évolution de Mécamat vers un positionnement de type GST souhaité par Gérard

Maeder. Ceci impliquerait notamment que les deux Groupes de Travail Mécamat qui sont également GST de l'AFM n'apparaissent plus en tant que tels mais rentrent sous le GST Mécamat. Gérard Maeder explique que l'AFM soutient matériellement et financièrement les GST et pourrait ainsi apporter son aide en terme de fonctionnement (aide à l'organisation d'Aussois, ...).

Jérôme Crépin insiste sur la volonté forte de Mécamat de rester proche de l'activité de terrain, et de celle des Groupes de Travail en particulier. A ce titre, Mécamat ne souhaite pas qu'une entrée dans AFM au titre de GST corresponde à une « dilution » dans une entité importante qui lui fasse perdre ce contact avec cette activité de terrain. L'association tient également à conserver dans son fonctionnement le dynamisme actuel des relations avec les membres industriels (membres au CA, co-organisation de colloques nationaux d'Aussois).

La discussion est poursuivie après le départ de Gérard Maeder. Le CA conclut à la nécessité de poursuivre la réflexion et d'inscrire ce point à l'ordre du jour de la prochaine Assemblée Générale.

## **2) COLLOQUES NATIONAUX D'AUSOIS**

### ***Projet Aussois 2009***

La prochaine édition du colloque national d'Aussois aura lieu du 26 au 30 janvier 2009 sur le thème de la « Mécanique et Mécanismes des Changements de Phase ». Elle est organisée par Sylvain Calloch, Shabnam Arbab Chirani (Laboratoire Brestois de Mécanique et des Systèmes (LBMS)), Benoît Appolaire et Sabine Denis (Laboratoire de Science et Génie des Matériaux et de Métallurgie (LSG2M) de Nancy). Le colloque sera précédé de la journée Ecole le lundi 25 janvier 2009.

#### ***Point sur le programme***

Shabnam Arbab Chirani présente la version maintenant définitive du programme. Elle ne fait pas apparaître de changement sur le contenu des trois cours de la première journée (mécanismes de changements de phases dans les métaux / modélisation des changements de phases / changements de phases dans les matériaux organiques). Les cinq sessions thématiques conservent leur intitulé :

- Thermodynamique – cinétique – morphologie
- Techniques expérimentales
- Comportement
- Méthodes numériques
- Applications

A l'exception d'un exposé, les intervenants sont contactés et ont confirmé leur participation. Les titres des exposés sont maintenant précisés et figureront sur le site web, présenté par Benoît Appolaire. La mise en ligne du site web est imminente.

#### ***Bilan financier Aussois 2008***

Jérôme Crépin présente le bilan financier d'Aussois 2008. Il n'est pas encore clos car il reste quelques factures non réglées et quelques impayés, mais le bénéfice final peut d'ores et déjà être estimé à 4500 euros. Ce chiffre est notamment lié à la pérennisation de la politique tarifaire du Centre Paul Langevin.

#### ***Tarifs Aussois 2009***

Jérôme Crépin présente le budget prévisionnel établi par Olivier Hubert pour fixer les tarifs d'Aussois 2009. Ce budget, établi sur la base d'une fréquentation moyenne de 144 participants dont 45 tarifs « étudiant », est équilibré, avec un léger bénéfice de prudence de 600 euros. La proposition d'Olivier Hubert est de maintenir les différentes catégories de tarif inchangées par rapport à l'année dernière, à savoir :

|                                    | Tarifs |
|------------------------------------|--------|
| Colloque                           | 470 €  |
| Colloque et école                  | 550 €  |
| Colloque et école étudiant         | 390 €  |
| Colloque sans hébergement          | 390 €  |
| Colloque et école sans hébergement | 400 €  |

Ces tarifs sont adoptés à l'unanimité des membres présents.

## ***Projet Aussois 2010***

Eric Maire présente l'avancement du projet Aussois 2010 qu'il propose conjointement avec Jean-Yves Buffière (Mateis – Insa de Lyon également) et Olivier Bouaziz (Arcelor Mittal). Cette édition du Colloque aura lieu de façon un peu inhabituelle du 10 au 15 janvier 2010.

L'intitulé du Colloque serait « Nouvelles approches en Mécanique expérimentale ». Il est proposé de traiter à la fois de nouvelles méthodes apparues au cours des dix dernières années et des améliorations de méthodes plus anciennes.

L'objectif est d'illustrer les apports de ces outils expérimentaux pour l'amélioration d'approches théoriques, selon 4 axes thématiques :

- Mesures macroscopiques (comportement multiaxial, essais macroscopiques pilotés par des mesures locales,...)
- Imagerie (2D/3D)
- Aspects cristallographiques dans les cristaux (2D EBSD et 3D RX et MET)
- Mesures locales des propriétés des constituants (nano-indentation, AFM, essais locaux)
- Expérimentation numérique (Dynamique Des Dislocations, calculs de microstructure) et validation expérimentale.

Deux des trois cours de l'Ecole porteraient sur Imagerie et Mesures de Champs. Le contenu du troisième est encore à définir.

Serge Maison-le-Poëc (EADS IW) suggère que l'aspect « robustesse » des méthodes de mesures de champs soit abordé car le sujet, qui présente un fort enjeu industriel, l'est rarement. Sylvain Leclercq évoque les récents développements d'EDF en AFM et nano-indentation.

## ***Projets Aussois 2011***

Actuellement, il n'y a pas de proposition pour les éditions ultérieures du Colloque d'Aussois.

Des thèmes comme « Nanomatériaux », « Mécanique des Matériaux à haute température (fluage, oxydation,...) », « Matériaux fonctionnels », « Matériaux à gradients de propriétés » sont évoqués au cours de la discussion, sans développement plus précis pour l'instant.

## **3) MATERIAUX 2010**

Damien Halm, qui représentait Mécamat lors de la dernière réunion en date du Comité de Pilotage de la Fédération Française des Matériaux, rappelle que la ville de Nantes a été retenue pour l'organisation de Matériaux 2010, après Tours en 2002 et Dijon en 2006. Le congrès aura lieu du 18 au 22 octobre 2010.

L'objectif principal de la réunion était la désignation de la ville organisatrice mais les propositions de mini-colloques déjà formulées ont été évoquées.

Jérôme Crépin explique que 6 thématiques sont actuellement proposées par Mécamat :

- Milieux hétérogènes et effets d'échelles (S. Forest, D. Jeulin)
- Transformations de phases (B. Appolaire)
- Endommagement, rupture et interfaces dans les matériaux hétérogènes (N. Carrère, Y. Monerie, J. Laverne, M. Sauzay)
- Comportement et rupture sous sollicitations dynamiques (H. Trumel, S. Mercier)
- Eco-matériaux : comportement mécanique, recyclage, valorisation (E. Bretagne, P. Castera)
- Caractérisation et modélisation des polymères à long terme : effets de l'environnement et de la microstructure (N. Billon, B. Fayolle)

Soucieuse de ne pas reproduire le schéma de l'édition précédente, l'association est largement présente à ce stade de proposition de thèmes de mini-colloques, et peut être motrice dans la définition des formats des communications.

La prochaine réunion du Comité de Pilotage a lieu le jeudi 18 septembre 2008, avec pour objectif de discuter plus avant du programme scientifique.

Jérôme Crépin suggère de commencer à réfléchir à l'étape suivante de l'organisation, à savoir la proposition d'intervenants pour des conférences plénières.

## **4) GROUPES DE TRAVAIL ET JOURNEE DES DOCTORANTS 2009**

### ***Groupes de travail***

Jean-François Ganghoffer évoque la principale actualité concernant les Groupes de Travail. Elle est liée à la proposition de création d'un nouveau Groupe de Travail « Eco-Matériaux » par Estelle Bretagne (Université de Picardie). Elle avait pour cela sollicité le Conseil d'Administration il y a un an environ, lequel l'avait encouragée à organiser une première réunion de travail pour sonder l'intérêt pour un tel thème.

Une réunion Eco-Matériaux, co-organisée par Mécamat (E. Bretagne) et l'AMAC (J. Bréard), a donc lieu le 13 octobre 2008 à Amiens. L'appel à communications a conduit à des réponses spontanées nombreuses et à un programme final dense. Le retour en terme d'intérêt et de participation est d'ores et déjà positif. Le CA maintient l'idée d'un bilan scientifique à l'issue de cette journée avant de soumettre la création du Groupe de Travail à la prochaine Assemblée Générale.

Jérôme Crépin transmet une information d'Olivier Hubert sur la tenue prochaine d'une réunion du GT « Couplages Multiphysiques » autour du thème « déformations et contraintes d'origine électrique et magnétique ». Elle aura lieu le 7 Novembre 2008 à l'ENS-Cachan. Le programme scientifique est en cours de finalisation.

### ***Journée des doctorants 2009***

Le format de la Journée 2008, ainsi que le principe de l'accueil par un laboratoire sont conservés. L'objectif reste également maintenu de coupler cette Journée à la réunion annuelle de bilan des GT, avec une présentation plus spécifique de l'un d'eux. La période de début avril 2009 est envisagée. Le lieu d'accueil, en région parisienne, n'est pas encore arrêté.

## **5) VIE DE L'ASSOCIATION**

### ***Budget***

Jérôme Crépin présente l'état actuel du bilan financier 2008 préparé par Olivier Hubert.

Les recettes sont liées aux 186 adhésions enregistrées à ce jour, au versement du solde de bénéfices de Matériaux 2006 (1451€), aux paiements différés des inscriptions à Aussois 2007 et au règlement d'inscription à Aussois 2008.

Quelques nouvelles dépenses, concernant l'acquisition d'un ordinateur portable qui sera mis chaque année à disposition des organisateurs d'Aussois (988€) et l'organisation de la Journée des Doctorants (412€), s'ajoutent aux frais récurrents de CA, communication et cotisations aux Sociétés Savantes. Le règlement des factures d'Aussois 2008 demeure le principal poste de dépense.

Jérôme Crépin souligne la forte dépendance du budget de l'association à la santé financière d'Aussois.

### ***Adhésions***

L'association compte à ce jour 186 adhérents pour l'année 2008. Il est rappelé qu'en 2009, le montant de l'adhésion Mécamat sera de 35 euros pour les membres seniors et de 15 euros pour les doctorants, conformément au vote de l'Assemblée Générale 2008.

## **6) QUESTIONS DIVERSES**

### ***Enquête auprès des inscrits sur la liste de diffusion***

Un sondage sur le fonctionnement de Mécamat et les attentes des personnes inscrites sur la liste de diffusion est en projet pour la fin de l'année 2008. Un projet d'enquête est soumis au CA qui en valide le contenu.

L'objectif est la reconduction régulière d'un questionnaire de ce type afin de suivre dans le temps l'évolution des membres de Mécamat et de la communauté « mécanique matériaux » et répondre au mieux aux différents besoins.

### ***Ecole d'Eté de l'Université Franco-Allemande***

Jean-François Ganghoffer informe le CA de la tenue d'une « Ecole d'Eté » de l'Université Franco-Allemande (cours et workshop en anglais) sur la mécanique des milieux inhomogènes, les biomatériaux et la thermodynamique des systèmes ouverts,... Elle s'intitule « Evolutionary Solid Bodies – From Structural

Optimization to Biological Growth ». Elle est ouverte à la participation de doctorants ([www.esb2009.tu-dortmund.de](http://www.esb2009.tu-dortmund.de)) et se tiendra à Obernai (67) du 15 au 22 mars 2009.

***Colloque Nanoindentation labellisé Mécamat et Groupe de Travail associé***

Vincent Keryvin informe le CA d'une manifestation sur la Nanoindentation organisée par le LARMAUR de Rennes les 7-8 octobre 2008. Il explique que la création d'un Groupe de Travail « Nanoindentation » vient d'être accepté par la SF2M et pose la question d'une démarche similaire au sein de Mécamat.

Sur la base de l'exemple récent des « Eco-Matériaux, Jérôme Crépin rappelle les principales étapes susceptibles de conduire à la création d'un nouveau Groupe de Travail Mécamat. La proposition est d'abord transmise à l'Assemblée Générale de l'année N. Son opportunité est ensuite évaluée au cours de l'année (éventuellement via l'organisation d'une réunion prospective) afin d'évaluer l'existence de propositions similaires par ailleurs, la pérennisation dans le temps, de recenser les laboratoires universitaires et industriels concernés. Le projet est également affiné en CA au cours de l'année N et re-soumis à l'AG de l'année N+1 qui vote ou non la création effective du nouveau GT.

***Renouvellement du CA***

Conformément aux statuts, un tiers des membres du Conseil d'Administration est sortant cette année. Il s'agit de Patrick Chabrand, Jérôme Crépin, Damien Halm, Jean-Lou Lebrun, Dominique Leguillon et Eric Maire.

La prochaine séance du Conseil d'Administration est fixée au Jeudi 12 Mars 2009 à 13h30.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 17h00.

La Secrétaire,  
S. Castagnet

Le Trésorier,  
O. Hubert

Le Président,  
J. Crépin