

# COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLEE GENERALE 2011 DE MECAMAT DU 26 JANVIER 2011 A AUSSOIS

## Ordre du jour :

### 1) Rapport moral & Projets

- a) Colloques Nationaux d'Aussois
- b) Relations avec d'autres sociétés
  - Association Française de Mécanique
  - Fédération Française des Matériaux
  - Euromech et Conférences en Mécanique des Matériaux EMMC
- c) Communication
- d) Groupes de Travail - Journée des Doctorants

### 2) Rapport financier

### Vote du quitus

### 3) Questions diverses

### 4) Elections pour le renouvellement du CA par tiers

Le quorum (69) étant atteint, avec 75 adhérents présents ou représentés, la séance est ouverte à 20h40. Jérôme Crépin, Président de l'Association, rappelle l'ordre du jour.

Jérôme Crépin décrit brièvement le fonctionnement de l'association et de ses différentes commissions : Communication (Damien Halm, Véronique Aubin, Christophe Poilâne), Groupe de Travail (Véronique Aubin) et Manifestations (Renald Brenner).

Le Conseil d'Administration de l'association se réunit 2 fois par an, en mars et en septembre. Pour l'année 2010, le bureau de l'Association se composait d'un président (Jérôme Crépin), de deux vice-présidents (Damien Halm et Sylvain Leclercq), d'un trésorier (Olivier Hubert), d'une trésorière adjointe (Katell Derrien) et d'une secrétaire (Sylvie Castagnet).

276 personnes étaient membres de Mecamat en 2010, parmi lesquels 23% de nouveaux adhérents dont 22% d'industriels. Cette proportion est stable par rapport aux années précédentes. Il se confirme qu'une très forte proportion (80%) des adhérents concerne le secteur de l'énergie. Comme pour les années précédentes, les adhérents 2010 et/ou 2009 recevront la Gazette au cours du premier trimestre 2010. Y seront joints l'appel à cotisation 2011 et le CD des actes d'Aussois 2011.

## 1) RAPPORT MORAL ET PROJETS

### a) Colloques Nationaux d'Aussois

#### Aussois 2011

Le colloque 2011, organisé par Eric Martin (LCTS Bordeaux), Nicolas Carrère (ONERA) et Redouane Zitoune (LGMT Toulouse), en collaboration avec l'AMAC, se déroule actuellement sur le thème « Les composites : de l'élaboration du matériau aux performances des structures ». Avec 133 participants effectifs, il se situe dans la moyenne des effectifs depuis 2004, avec une proportion de participants industriels (17%) forte par rapport aux éditions précédentes.

#### Aussois 2012

La prochaine édition se déroulera du 22 au 27 janvier 2012. Le projet proposé est porté par Olivier Hubert, Nicolas Schmitt (LMT Cachan) et Laurent Daniel (Laboratoire de Génie Electrique de Paris). Il associe également le GDR SEEDS.

Olivier Hubert en présente l'état d'avancement. Le titre actuellement proposé est « Mécanique et électromagnétisme : Mécanismes, couplages, matériaux et applications ». Le colloque s'adresse à la fois aux métaux, alliages, polymères et céramiques. Il est conçu en interaction forte avec la communauté du génie électrique, avec une volonté affichée des organisateurs de créer un espace de rencontre entre ces deux communautés. Olivier Hubert souligne que ce projet fournit l'occasion d'une ouverture vers d'autres communautés, sur un thème malgré tout proche des activités Mecamat.

La journée introductive de cours aborderait séparément les aspects Phénoménologie, Mesures et Méthodes Expérimentales. Le colloque lui-même s'articulerait autour de 5 grands thèmes avec les intitulés suivants :

Défis, phénoménologie, mises en évidence expérimentales  
Matériaux fonctionnels  
Durabilité des matériaux, optimisation, contrôle  
Modélisation, méthodes numériques  
Autres applications

L'exposé du soir concernerait les matériaux du vivant et plus spécifiquement la restauration osseuse.

Olivier Hubert présente une liste d'interventions possibles dont le nombre excède d'un tiers environ le nombre d'exposés habituellement donnés. A ce stade, les intervenants pressentis ne sont pas mentionnés mais il précise que plus de la moitié des interventions envisagées seraient portées par des adhérents Mécamat n'appartenant pas uniquement à quelques laboratoires ciblés.

La discussion s'ouvre avec la salle. A la demande de J.L. Chaboche, J. Crépin rappelle que le projet a déjà été évoqué en AG l'année dernière, et que la discussion s'est poursuivie au cours des deux CA 2010. Il explique que le projet s'inscrit dans la démarche générale d'ouverture vers d'autres communautés (comme vers l'AMAC dans le cadre de l'organisation du colloque de cette année), des domaines plus applicatifs (comme celui des Procédés dans le cadre du colloque 2008) ou vers des partenaires industriels (comme avec EDF pour l'organisation du colloque 2006). Il précise que le projet est également de nature à revitaliser le Groupe de Travail sur ce thème.

JL Chaboche, qui souligne par ailleurs l'avancement du travail, s'interroge sur la participation de la communauté Mécamat et sur le fait que les gens se sentent concernés par les mots-clé actuels. La discussion s'amorce sur l'identité des outils développés dans les deux communautés et sur la réalité des problèmes de mécanique posés par ces sujets. Y. Monerie s'interroge sur le cadre non-linéaire de ces outils et problèmes, et suggère d'employer une terminologie plus adaptée et attractive pour les mécaniciens (hystérésis, modèles à seuil,...). Y. Marco indique que, selon lui, le choix d'un découpage de sessions par outils plutôt que par applications est une bonne approche pour illustrer les apports de la mécanique. R. Billardon suggère que le programme aborde les propriétés conductrices des matériaux, ou des problèmes comme le soudage par résistance, et s'accompagne le cas échéant d'un intitulé plus général pour le colloque : « Mécanique, Electricité et Magnétisme : ... ». Les méthodes de frittage par plasma, qui parlent à la communauté Mécamat, sont également évoquées, ainsi que la prise en compte des éléments supraconducteurs.

De façon générale, la discussion avec la salle souligne l'effort de communication nécessaire auprès de la communauté Mécamat. J. Crépin indique qu'il revient également au CA de travailler à la mobilisation de la communauté traditionnelle de l'association sur l'année à venir. Il ajoute que la situation financière actuelle de l'association permet de tenter ce type d'ouverture thématique dans le cadre d'un colloque annuel.

### **Aussois 2013 et éditions ultérieures**

2013 : Yann Marco (LBMS Brest), Olivier Arnoult (LMGC Montpellier) et Julien Jumel (LMP Bordeaux) proposent un colloque sur le thème « Matériaux et effets d'environnements : des mécanismes de dégradation (compréhension, cinétiques) aux critères de ruine ». La thématique couverte inclurait les matériaux à gradients et un certain nombre de couplages multi-physiques. Les secteurs industriels concernés sont les transports, le génie civil, l'énergie, le médical et/ou le vivant. La journée de cours aborderait successivement le vieillissement des matériaux métalliques puis organiques et enfin la caractérisation et la modélisation des couplages avec la mécanique. Les sessions seraient ensuite organisées par type d'environnement : oxydation, hydrique, divers ( $H_2S$ ,  $H_2$ ), dégradabilité (effets d'environnement non subis mais maîtrisés). Un intervenant par session aborderait les stratégies de protection, dont les revêtements.

2015 : Hervé Trumel (CEA Le Ripault), Sébastien Mercier (LPMM Metz) et Laurent Stainier (Centrale Nantes) proposent un colloque sur le thème « Mécanique des Matériaux en Conditions Extrêmes (grande et faible vitesse, très haute et très basse température, hautes pressions, environnement » pour le 10<sup>ième</sup> anniversaire du colloque « Dynamique ». Les aspects environnement seront articulés avec le programme de l'édition 2013.

Pour l'édition intermédiaire de 2014, plusieurs thèmes sont en réflexion, suite à proposition émise lors de la présente AG ou lors des précédentes : Identification : Simulation / comparaison expérience (en écho à l'édition 2010), Surfaces (propriétés induites par les procédés de fabrication, micro-géométrie, abrasion, érosion, analyses de surface, propriétés de sous-surface, couplage avec la fatigue), Nanomatériaux, Matériaux à gradients de propriétés.

### Calendrier

Les pré-réervations effectuées auprès du Centre Paul Langevin pour les prochains Colloques Nationaux sont les suivantes :

Aussois 2012 : 22-27 janvier  
Aussois 2013 : 20-25 janvier  
Aussois 2014 : 19-24 janvier  
Aussois 2015 : 25-30 janvier  
Aussois 2016 : 17-22 janvier

## **b) Relations avec les autres sociétés**

### **Association Française de Mécanique (AFM)**

J. Crépin rappelle que Mécamat est Groupe Scientifique et Technique de l'AFM au même titre que le CSMA. J. Crépin est donc membre du CA au titre des sociétés sectorielles. Il informe l'assemblée que l'AFM a changé de Président fin 2010 : Jean-Marc Theret (groupe Safran) a pris la succession de G. Maeder.

### **Fédération Française des Matériaux – Conférence Matériaux 2010**

La Fédération fonctionne avec une Présidence tournante. Il est d'usage que le responsable scientifique du Comité de Pilotage succède au Président à l'issue de la conférence Matériaux 200N. J. Crépin vient donc de remplacer M. Boussuge à la Présidence de la FFM.

Il dresse un bilan de la Conférence Matériaux 2010 qui a eu lieu en octobre à Nantes. Elle a rassemblé 1800 participants, c'est-à-dire plus de 10% de communications de plus que la participation attendue. Le parti-pris était de décliner la conférence par secteurs « Matériaux pour... ». La mécanique y apparaissait comme une des sessions transversales. Ce découpage semble avoir été bien perçu à l'exception de « Matériaux pour les transports » qui a enregistré une participation finalement moindre que celle attendue. Le bilan financier est également positif. Cela se traduit pour Mécamat par un bénéfice prévisionnel de 15000 euros.

La prochaine conférence sera Matériaux 2014. Plusieurs appels d'offre seront lancés probablement début 2012, pour l'organisation scientifique, le choix du palais des congrès et l'organisation de l'exposition.

La FFM se fixe pour objectif de développer une action au-delà de la seule organisation des conférences Matériaux 20... mais aucun projet n'est communiqué pour l'instant.

### **Euromech – Conférences EMMC**

J. Crépin rappelle que Mécamat est la première association contributrice à Euromech. Il redonne la composition actuelle du comité scientifique des Conférences EMMC et indique que la Conférence ICMM2, organisée par J. Besson du 31 août au 2 septembre 2011 à Paris (date limite de soumission des résumés : 15 février 2011), est affichée comme la Conférence EMMC12 par Euromech. J.L. Chaboche demande si ce regroupement est définitif. J. Crépin rappelle qu'une réunion du comité scientifique se tiendra pendant la conférence pour évoquer la suite.

Parallèlement aux conférences EMMC, J. Crépin rappelle l'existence des Colloquia, Ces manifestations de format plus restreint sont co-organisées par deux laboratoires européens. Il rappelle que la communauté est régulièrement sollicitée pour en proposer l'organisation.

## **c) Communication**

### **Gazette**

Damien Halm est en charge de la préparation, de l'édition et de l'expédition de la Gazette. Elle sera envoyée vers mars-avril aux adhérents 2009 et 2010. Un CD comprenant les actes d'Aussois sera joint à l'envoi.

### **Liste de diffusion ([mecamat@lmgc.univ-montp2.fr](mailto:mecamat@lmgc.univ-montp2.fr))**

Véronique Aubin gère désormais la liste de diffusion, qui compte actuellement environ 1300 abonnés. J. Crépin rappelle que cette liste de diffusion est ouverte à tous, pour peu que l'inscription soit demandée individuellement via le site web.

### **Site web ([www.mecamat.asso.fr](http://www.mecamat.asso.fr))**

Outre les liens vers les sites d'Aussois, des EMMC, des associations partenaires de Mécamat, sont consultables sur le site les annonces et comptes-rendus des réunions de Groupes de Travail, les comptes-rendus des Assemblées Générales et Conseils d'Administration, les informations sur la Journée des Doctorants, les résumés de thèses et HDR figurant dans la Gazette,... Le site a enregistré 25000 visiteurs en 2010, soit 68 visites par jour, avec deux pages consultées en moyenne.

## **d) Groupes de Travail – Journée des doctorants**

### **Groupes de Travail (GT)**

L'association compte actuellement neuf Groupes de Travail (GT) :

- Approches probabilistes en mécanique des matériaux hétérogènes - Rhéologie des matériaux hétérogènes - Traitements thermomécaniques (Dominique Jeulin, Franck Montheillet, David Piot)
- Mécanique des polymères (Bruno Fayolle, Noëlle Billon)
- Interfaces dans les milieux solides (Nicolas Carrère, Maxime Sauzay)
- Physique et mécanique de l'endommagement et de la rupture (Yann Monerie, Jérôme Laverne)
- Couplages multiphysiques (Tarak Ben Zineb, Laurent Hirsinger, Joël Pouget)

- Modélisation du comportement et de la rupture des matériaux sous sollicitations dynamiques (Hervé Trumel, Sébastien Mercier)
- Mécanique - Transformation de phase et réactivité (Benoît Appolaire, Sabine Denis, Christian Lexcelent)
- Mécanique et mécanismes des matériaux à longueur(s) interne(s) (Rémi Dendievel, Samuel Forest, Jean-François Ganghoffer)
- Ecomatériaux (Estelle Bretagne, J. Bréard (AMAC))

Véronique Aubin coordonne depuis cette année l'activité des GT. La plupart d'entre eux ont participé à l'organisation de sessions de Matériaux 2010 et organisé également des journées thématiques.

Il est suggéré d'élargir la thématique du GT « Couplages multiphysiques » à de multiples couplages, comme celui avec l'irradiation par exemple. Enfin, le GT centré sur les « Matériaux à longueur interne » s'est vu sollicité par la SF2M pour des réunions communes autour de ce thème.

### Journée des doctorants

J. Crépin rappelle brièvement l'historique de cette manifestation, qui a eu lieu cette année le 20 mai 2010 au MAI (EDF Renardières). Initialement, le souhait de l'association était d'impliquer davantage les doctorants qui ne font pas de communication orale à Aussois. L'autre objectif était de dynamiser la journée bilan des GT.

La discussion s'engage sur la reconduction de cette journée, devant le faible engouement du public pour lequel elle est conçue. Selon un avis assez général, cette journée apparaît redondante avec des manifestations semblables désormais fréquemment organisées par les Ecoles Doctorales et certains industriels. L'évolution vers une visite de site industriel ouverte à l'ensemble de la communauté est à l'étude mais pose plusieurs problèmes pratiques.

La discussion se prolonge sur l'utilisation de l'argent consacré à cette journée. J. Crépin explique que Mécamat est de plus en plus sollicité pour un soutien financier à des manifestations scientifiques de type colloque ou école d'été. Le principe lui semble intéressant si ce soutien est assorti en retour, par exemple, d'une mise à disposition d'outils pédagogiques pour l'ensemble de la communauté. L'AG approuve cette position.

La question de la création d'un prix de thèse est également reposée mais elle n'est pas retenue, en particulier en raison du trop faible nombre de personnes concernées.

## 2) RAPPORT FINANCIER

Olivier Hubert présente le rapport financier de l'association.

### Bilan exercice 2010

L'exercice 2010 est positif. Cette avance financière permet d'envisager différentes actions, dont le soutien financier à certaines manifestations scientifiques, comme évoqué précédemment. L'objectif partagé est que ces moyens financiers disponibles bénéficient le plus largement à la communauté Mécamat.

#### Dépenses 2010

Fonctionnement association	
100. Frais CA	1516,56
101. Communication (gazette)	1148,59
102. CDs	820,46
103. Journée doctorants	0,00
104. Fonctionnement GT	0,00
<b>Total fonctionnement</b>	<b>3485,61</b>
Sociétés savantes	
110. Publicité méca et industrie	0,00
110. Matériaux 2010	1000,00
111. Cotisations	2075,00
- AFM	550,00
- Eurotech	1525,00
<b>Total sociétés savantes</b>	<b>3075,00</b>

Aussois	
120. Aussois	66541,02
- secrétariat	850,00
- Centre Paul Langevin	60726,18
- Reprographie	3016,50
- car	930,00
- Les Mottets	859,20
- Fournitures	159,14
121. Remboursements Aussois	2330,00
- CEA	1880,00
- Trumel	450,00
<b>Total Aussois</b>	<b>68871,02</b>
Autres	
130. Frais bancaires	20,15
131. Lettres BOR, virements	
<b>Total autres</b>	<b>20,15</b>

Les dépenses sont stables voire légèrement inférieures à celles de l'année précédente. Les frais de communication, d'édition des CD et de la Gazette sont stables. La baisse des frais liés au fonctionnement du CA s'explique par un moindre nombre de déplacements pris en charge pour les réunions d'avancement Aussois 2011. Les frais de reproduction d'Aussois 2010 ont été pris en charge par les organisateurs, ce qui constitue un bénéfice supplémentaire d'autant pour Mécamat.

#### Recettes 2010

<b>Fonctionnement association</b>	
10. Adhésions	8734,99
11. Subventions	0,00
12. Reversement colloques matériel	
13. Autres	0,00
<b>Total Fonctionnement association</b>	<b>8734,99</b>

<b>Aussois</b>	
20. Aussois 2010	23180,00
21. Aussois 2011	48980,00
23. Autres	0,00
<b>Total Aussois</b>	<b>72160,00</b>

Une large part des inscriptions au colloque d'Aussois 2010 a été réglée par anticipation en 2009. Les recettes liées aux adhésions sont en légère hausse par rapport à l'année précédente.

### **Bilan Aussois 2010 et projection Aussois 2011**

Le colloque d'Aussois 2010 a rassemblé 179 participants ; les frais de 11 participants ont été pris en charge. Le colloque dégage un bénéfice de 8689 euros, en partie lié au mode de facturation aux frais réels appliqué par le Centre Paul Langevin.

Avec les données actuelles, et en particulier en tenant compte de la subvention de l'ONERA pour la reprographie, le colloque Aussois 2011 est estimé bénéficiaire de 1300€. O. Hubert précise que les désistements signalés dans des délais suffisants seront remboursés.

### **Vote tarifs adhésion Mécamat 2012**

O. Hubert propose un maintien des tarifs d'adhésion (membre actif : 35 €, étudiant : 15€).

### **Vote du Quitus Moral et Financier**

Quitus est donné au Conseil d'Administration par l'Assemblée Générale à l'unanimité des membres présents ou représentés.

### **3) QUESTIONS DIVERSES**

Aucune question n'est posée par les participants à l'Assemblée Générale.

### **4) ÉLECTIONS POUR LE RENOUELEMENT DU CA PAR TIERS**

Comme chaque année, un tiers des membres du Conseil d'Administration achève son mandat.

• **Les membres sortants rééligibles sont** : Benoît Appolaire, Olivier Bouaziz, Jean-Yves Guedou, Olivier Hubert, Vincent Keryvin, Serge Maison-le-Poëc.

• **Les candidats déclarés sont** : Benoît Appolaire, Olivier Bouaziz, Jean-Yves Guedou, Olivier Hubert, Wolfgang Ludwig, Yann Marco.

**Ont été élus** : Benoît Appolaire, Olivier Bouaziz, Jean-Yves Guedou, Olivier Hubert, Wolfgang Ludwig, Yann Marco.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 22h30.

La Secrétaire,  
S. Castagnet

Le Trésorier,  
O. Hubert

Le Président,  
J. Crépin