

## COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLEE GENERALE 2001 DE MECAMAT DU 23 JANVIER 2002 A AUSSOIS

### Ordre du jour :

- 1) Rapport moral  
Activités scientifiques des groupes de travail (Samuel Forest, Christian Lexcellent)  
Manifestations (Dominique Leguillon)  
Communications, gazette, correspondants (E. Maire, S. Denis, S. Degallaix)  
Vie de l'association
- 2) Rapport financier  
Bilan financier Aussois 2002  
Bilan financier Mécamat 2001  
Vote du quitus
- 3) Projet  
Groupes de travail  
Colloques nationaux 2003, 2004, 2005  
Colloques Euromech Mécamat  
Vie de l'association (Gazette, Relations AFM, SF2M)
- 4) Budget prévisionnel 2002  
Vote du budget prévisionnel
- 5) Questions diverses
- 6) Élections pour le renouvellement du CA par tiers

Yves Berthaud, Président de l'Association, ouvre la séance à 21h30 en rappelant l'ordre du jour.

### **1) RAPPORT MORAL**

Le Président présente le rapport moral. Il fait le point sur les actions scientifiques qui seront reprises dans le détail lors des présentations des activités des commissions Groupe de travail et Manifestations. Il rappelle les responsables des différentes commissions

Activité scientifique des groupes de travail Samuel Forest, Christian Lexcellent,  
Manifestations Dominique Leguillon,  
Communications, gazette, correspondants de centre Eric Maire, Sabine Denis, Suzanne Degallaix.

#### ***1.1) Groupes de travail***

Samuel Forest co-responsable avec Christian Lexcellent des groupes de travail fait un bilan rapide des activités des 9 groupes de travail durant l'année 2001. Ils vont bien !

Yves Berthaud indique que chaque groupe de travail a réuni en moyenne en 2001 30 participants au cours de chaque journée.

#### **Bilan des réunions :**

- Mécanique des polymères GFP et AFM (Ch. Fond et J.L. Gacougnolle)  
22 mars 2001, ENSAM Paris.
- Interface dans les milieux solides (D. Leguillon et E. Martin)  
30 mai 2001, Paris IV : rupture et endommagement aux interfaces dans les assemblages;  
14 janvier 2002, ONERA : rupture dans les couches minces;  
prochaine réunion : mars 2002.
- Approches probabilistes en mécanique des matériaux hétérogènes / Rhéologie des matériaux hétérogènes - traitement thermomécaniques (D. Jeulin et F. Montheillet)  
31 mai -1 juin 2001, INSA de Lyon;  
Prochaine réunion : 30-31 mai 2002, Ecole des Mines de Paris.
- Physique et mécanique de l'endommagement et de la rupture (D. Halm, D. Kondo, E. Lorentz)  
15 novembre 2001, LMPM-ENSAM Poitiers : comportement unilatéral de l'endommagement.

- Couplages multiphysiques (R. Billardon, C. LExcellent et G. Maugin)  
22 novembre 2001, LMARC Besançon : Couplage entre mécanique et/ou magnétique et/ou électrique et/ou thermique dans les matériaux
- Mécanique et mécanismes des matériaux à longueur(s) interne(s) (S. Forest, J.F. Ganghoffer)  
1-2 octobre 2001 : effet d'échelles en plasticité cristalline : mono et polycristaux métalliques
- Modélisation du comport.t et de la rupture des matériaux sous sollicitations dynamiques (F. Hild, L. Rota)  
22-23 mai 2001, CEAT Toulouse
- Mécanique - transformations de phase et réactivité (S. Denis, A. Hazotte, C. LExcellent)  
Le groupe est en veille et prévoit une relance de ses activités en 2002.

### ***1.2) Commission manifestation***

Le responsable de la Commission Manifestation, Dominique Leguillon, fait le bilan de ses activités. La Commission Manifestation a porté principalement son effort sur la préparation du Colloque national Aussois 2002. Elle s'est réunie plusieurs fois avec les organisateurs de ce Colloque pour leur apporter aide et conseil aussi bien sur le contenu du Colloque que sur son organisation matérielle.

L'association participe également à la co-organisation de colloque internationaux Euromech-Mécamat : C. LExcellent est le représentant du Conseil d'Administration qui a pour mission de faire respecter à la fois le format des colloques et de veiller à leur équilibre financier.

Dominique Leguillon indique que le colloque Matériaux 2002 se déroulera à Tours : c'est une vitrine de la recherche en mécanique en France, avec 20 thèmes abordés et 800 participants attendus. Mécamat intervient sur 5 thèmes parmi les 20. Les thèmes proposés par Mécamat fonctionnent bien.

René Billardon indique que le colloque EMMC6 se déroulera à Liège, 9-12 septembre 2002, organisé par S. Cescotto et C. Teodosiu : "Non linear mechanics of anisotropic materials". 90 résumés ont été reçus environ à ce jour. La première réunion du comité scientifique aura lieu le 20 février prochain à Liège. La communauté française tarde à envoyer ses propositions. Chaque résumé est expertisé par 2 personnes.

### ***1.3) Commission communication***

E. Maire fait le bilan de la Commission Communication. Il liste les outils de communication développés et entretenus par la commission et mis à disposition de l'association :

- le site Web,
- la plaquette,
- le cédérom Aussois,
- la liste de diffusion,
- la gazette.

#### **Site Web**

Eric Maire rappelle l'adresse du site Web ([www.mecamat.asso.fr](http://www.mecamat.asso.fr)) et donne quelques statistiques. 12 visiteurs en moyenne par jour lisent en moyenne 2 pages. Certains se connectent plusieurs fois par jour et la plupart des internautes sont français (France 93 %, Belgique 1 %, Canada 1%, Etats-Unis 1%, autres 4%). Le mois de novembre 2001 a enregistré près de 300 visites du site.

Les projets pour le développement du site en 2002 sont la mise en ligne de la partie réservée aux adhérents et la traduction en anglais du site. La partie privée du site permettra aux adhérents un accès en ligne à la gazette, aux résumés de thèse et aux actes d'Aussois au format pdf.

Eric Maire présente le nouveau fond de la plaquette et du site Web, qui illustre les préoccupations numérique, théorique et expérimentale en Mécanique des Matériaux de l'association.

#### **Cédérom Aussois**

Un exemplaire du premier cédérom (Aussois'02) a été remis à chaque laboratoire représenté au colloque 2002. Le cédérom Aussois'01 est en cours de préparation. La numérisation des actes des colloques Aussois'96 à Aussois'00 est en cours à partir d'un original papier, ce qui représente 1 000 pages à numériser. Le coût de l'opération s'élève à 1 830 €. Plusieurs années seront regroupées sur un cédérom.

#### **Gazette**

Y. Berthaud rappelle que la gazette est bi-annuelle (Juin-Juillet ; Décembre-Janvier) et qu'elle est envoyée chaque année aux membres de l'association.

## 2) RAPPORT FINANCIER

Jérôme Crépin présente le rapport financier de l'année 2001.

Les accords passés avec le Centre Paul Langevin ont permis de réduire sensiblement les dépenses d'hébergement du colloque national ! Ainsi, Aussois 2001 renoue avec les bénéfices : le bilan fait apparaître 271 155 F de dépenses pour 283 200 F de recettes, dégageant un bénéfice de 12 045 F.

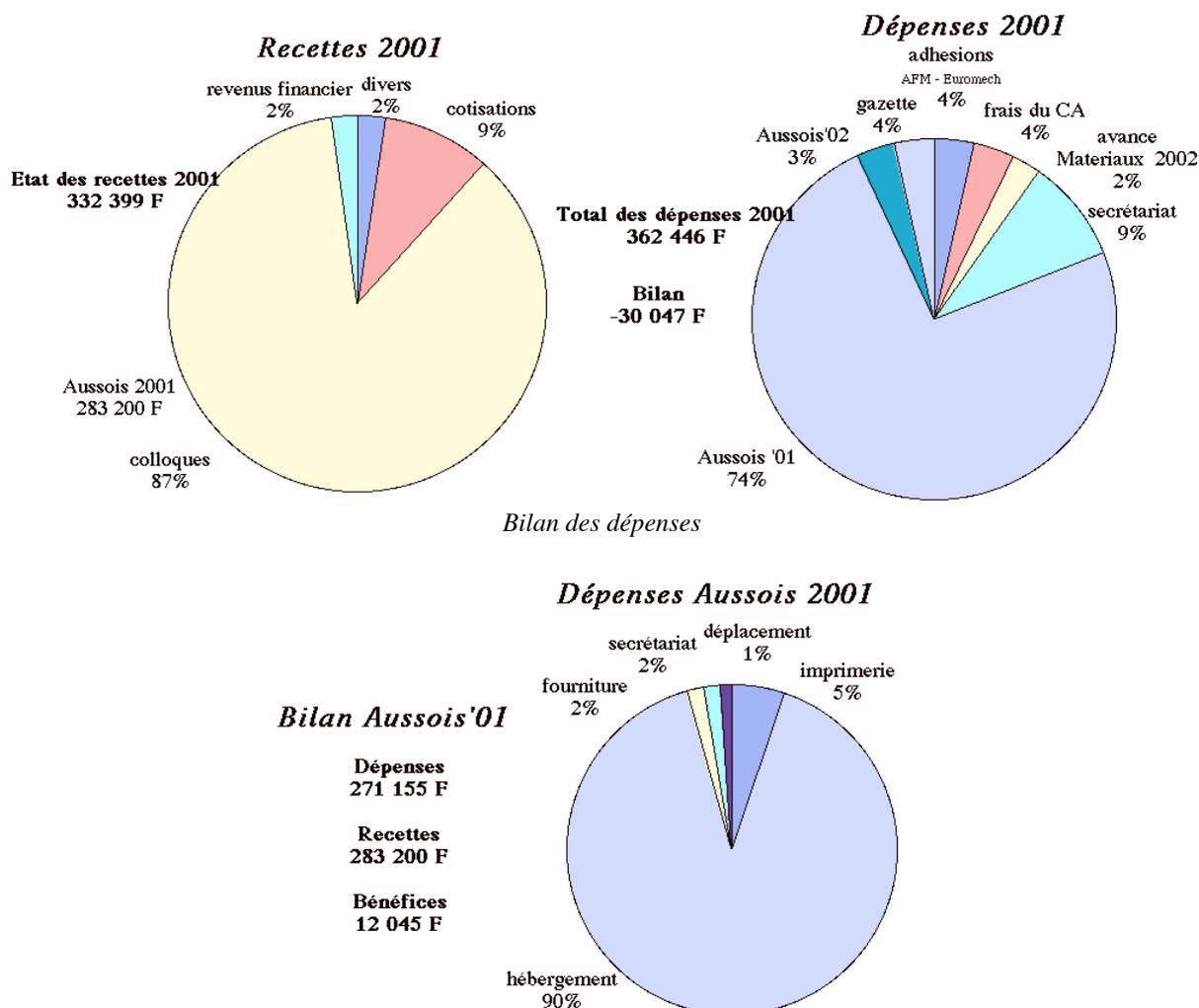
Le bilan global de l'année 2001 fait apparaître 332 399 F de recettes et 362 446 F de dépenses, soit un déficit de 30 047 F pour l'année 2001. Ce déficit est en nette réduction par rapport à l'année 2000 avec une baisse de 40 % des dépenses hors Aussois. Cette réduction du déficit est liée d'une part aux économies réalisées par le fonctionnement de l'association sans le recours à un secrétariat professionnel (47 % de baisse), d'autre part, à une baisse des frais de fonctionnement du CA (37 %) associé au bénéfice d'Aussois 2001.

Solde des comptes fin 2001 : 200 kF en Sicav + 30 kF sur le compte chèque.

Le point le plus difficile de la trésorerie est aujourd'hui le paiement des inscriptions à Aussois. Le trésorier demande aux membres de faire un effort pour qu'il se fasse rapidement.

L'absence de soutien financier industriel est signalée. Yves Berthaud rappelle qu'il y a une contribution des industriels à travers les activités de l'association et les préparations aux colloques Aussois (5 réunions, délégués industriels au CA). Aucune action n'est engagée aujourd'hui vers la recherche de soutiens financiers industriels.

Le rapport financier est illustré à l'aide des graphiques présentés ci-dessous.



### ***Vote du quitus***

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

### **3) PROJET**

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

Il n'y a pas de projet de création de nouveau groupe de travail en 2002.

#### ***Colloque national 2003, 2004***

Les dates retenues pour les prochains colloques sont les suivantes :

- 2003 du 19 au 24 janvier ;
- 2004 du 25 au 30 janvier ;
- 2005 du 23 au 28 janvier.

Pour Aussois 2003, 2 thèmes ont été proposés :

Tenue mécanique des assemblages de matériaux  
Proposition du Laboratoire de Mécanique de Lille  
V. Aubin, S. Degallaix, Y. Desplanques

Mécanique et mécanismes des matériaux à longueur interne  
Proposition du groupe de travail "Mécanique des milieux à longueur interne"  
S. Forest, J.F. Ganghoffer

Pour Aussois 2004, le groupe de travail "Modélisation du comportement et de la rupture des matériaux sous sollicitations dynamiques", animé par F. Hild, L. Rota, pourrait proposer un thème.

Suzanne Degallaix présente la proposition de Lille. Deux approches ont pour l'instant été abordées, l'une à partir d'une classification reposant sur les techniques d'assemblage (Assemblages de matériaux collés, soudés, mécaniques directs et indirects, revêtements, composites stratifiés, colaminés), l'autre distinguant les assemblages fonctionnels et les assemblages structuraux. Une large classe de matériaux est concernée. L'objectif est de traiter les aspects théoriques, numériques et expérimentaux posés par l'étude de la tenue des assemblages. Les ouvertures possibles vers d'autres communautés scientifiques sont nombreuses.

Jean-François Ganghoffer présente la proposition du GT "Mécanique des milieux à longueur interne". L'objectif est d'aborder les milieux à forte hétérogénéité et fort gradient de propriétés, de proposer des éléments de réponse aux besoins des milieux à gradient par rapport aux milieux continus et de montrer les moyens d'identification adaptés à ces milieux. Le colloque pourrait s'organiser autour du formalisme (homogénéisation, localisation/rupture, plasticité des matériaux cristallins – couches minces) et des classes de matériaux (matériaux cellulaires, matériaux enchevêtrés, géomatériaux).

Yves Berthaud invite l'assemblée à débattre.

René Billardon indique que le thème assemblage est récurrent, que c'est une préoccupation actuelle. Il précise que s'intéresser à la tenue mécanique lui semble trop restrictif et propose d'ouvrir le thème plus largement à la mécanique et mécanismes des assemblages de matériaux.

Philippe Pilvin pose la question des thèmes abordés pour l'école de Mécanique et Matériaux. Yves Berthaud indique que le programme de l'école, qui est en lien avec les sessions, n'est défini que plus tard dans la préparation du colloque.

Yves Berthaud indique à l'assemblée le point de vue d'industriels du CA du mois de septembre : les assemblages posent beaucoup de problèmes pratiques et de difficultés de calculs prévisionnels. Il est remarqué que les assemblages structuraux sont sans doute plus attractifs pour les industriels que les assemblages fonctionnels. Il est également noté que le thème "assemblage" est sans doute plus fédérateur. Le titre du thème "longueur interne" est perçu comme trop académique pour attirer le mode industriel, il devrait être reformulé. Denis Favier indique que ce thème permettrait de progresser vers la généralisation de nouvelles techniques adaptées aux milieux discrets. La question est posée sur le nombre de personnes que pourrait attirer chaque thème et la capacité pour chaque thème à réunir une trentaine de communications. Yves Berthaud rappelle que l'organisation et la définition du programme scientifique sont faites en relation avec le CA et la commission Manifestation de Mecamat (5 réunions de concertation) et qu'il n'y a pour les deux thèmes aucune inquiétude compte-tenu de leur richesse.

La proposition de décaler l'une des 2 propositions en 2004 et de repousser le thème du groupe de travail "Modélisation du comportement et de la rupture des matériaux sous sollicitations dynamiques" en 2005 est faite à plusieurs reprises pendant la discussion.

### ***Colloques Euromech Mécamat***

EMMC7 : Adaptive Systems and Materials, F.D. Fischer (Institute of Mechanics, Leoben, Austria), C. D'Amico (LMARC), E. Patoor (LPMM) – 20-24 mai 2003 – Villa Clythia CAES CNRS Fréjus. Les classes de matériaux abordés sont les matériaux piézo-électriques, SMA (y compris magnétique), TRIP, Magnétostrictifs et les composites actifs.

Yves Berthaud souligne la nécessité de discussions et de réflexions au sein de Mécamat pour faire émerger des thèmes de colloques internationaux pour les prochaines années. Il propose un thème sur les mesures de champs et les essais sur structures.

### ***Vie de l'association.***

Le secrétariat professionnel ASEPT est abandonné. Cela représente une économie non négligeable.

Le bilan des colloques nationaux Aussois et EMMC est bon.

L'association reste toujours attractive : 300 membres ont cotisé en 2001. Le fichier regroupe 574 noms, c'est-à-dire des personnes ayant cotisé en 1999, 2000 et/ou 2001.

### **Evolution du colloque Aussois vers une école**

La subvention du ministère perçue par l'association est de 25 kF.

L'assemblée souligne le succès de la première expérience. Elle incite à la reconduire en 2003.

Yves Berthaud demande à l'assemblée un avis sur l'évolution à donner à la journée de cours. Elle apparaît utile pour les chercheurs qui ne connaissent pas le sujet. Il faut donc la laisser ouverte aux chercheurs. Il est souhaité plus d'interactivité : Yves Berthaud répond que la limitation du nombre de permanents est une condition nécessaire pour permettre une atmosphère propice au dialogue étudiants/conférencier. Cette année, 35 étudiants et autant de chercheurs ont participé à l'école. Il est également noté qu'une durée de 2 heures pour chaque cours est une durée un peu longue : une heure et demi paraît plus adaptée.

René Billardon souligne la nécessité d'un support de cours plus complet, mais souligne aussi le travail qu'il représente pour les intervenants.

Un sondage a été remis aux doctorants pour recueillir leurs points de vue sur les cours.

### **UTLS**

La communauté mécanicienne propose un thème pour 2 mois. Les réflexions avaient débuté par un thème "mécanique et matériaux". Celui-ci a évolué vers des exposés orientés vers les préoccupations de chaque ministère : les matériaux et l'énergie, et la santé, et les transports, et l'architecture... Le niveau des exposés doit permettre une compréhension accessible aux bacheliers. Le public présent aux conférences UTLS est très hétéroclite. Le projet sera bientôt présenté et Mécamat y participe. S'il est accepté, les conférences pourraient débiter à la session du printemps. Les conférences sont diffusées sur France Culture.

### **Sociétés savantes**

L'association Mécamat est en relation avec l'AFM, la SF2M et Euromech. Elle est aujourd'hui l'association française la plus importante associée à Euromech.

#### 4) BUDGET PREVISIONNEL 2002

La trésorerie est passée en euros !

##### Recettes

Cotisation	5000 €
Reliquat Aussois 2001	1 524 €
Aussois 2002	37 294 €
Revenus Financiers	762 €
EMMC4	1 524€
Subvention	3 050 €
Recette Matériaux 2002	4 573 €
<b>Total des recettes</b>	<b>53 727 €</b>

##### Dépenses

Adhésions (AFM+Euromech)	1 981 €
Frais CA	2 286 €
Secrétariat	4 573 €
Gazette	4 573 €
Couverture gazette	1 982 €
Cédérom	762 €
Plaquette	457 €
Avance Matériaux 2002	3 049 €
Aussois 2002	30 567 €
Aussois 2003	1 525€
<b>Total des dépenses</b>	<b>51 755 €</b>

Ce budget souligne que l'organisation du colloque est le point le plus important, en particulier, le coût de l'hébergement représente l'essentiel du coût du colloque. Ce coût doit être maîtrisé au mieux, en particulier à propos de la réservation faite au centre. Il est nécessaire de s'engager de manière ferme auprès du centre avant le 1<sup>er</sup> décembre sur le nombre de lits. Yves Berthaud rappelle que la vocation du centre est l'accueil des familles et que le colloque ne doit pas réserver des chambres qu'il n'utilisera pas (en 2001, 160 lits réservés pour 114 utilisés). L'objectif pour 2003 est une réservation de 140 lits.

##### *Vote du Budget prévisionnel*

Le projet de budget est voté à l'unanimité des membres présents ou représentés.

#### 5) QUESTIONS DIVERSES

Aucune

#### 6) ÉLECTIONS POUR LE RENOUVELLEMENT DU CA PAR TIERS

Yves Berthaud souligne les réponses négatives de certains industriels pour la participation au CA de Mécamat.

##### • Membres sortants rééligibles :

S. Denis, J.Y. Guédou, C. Journet, P. Lory, R. Peyroux, F. Ronde-Oustau.

• Membres souhaitant interrompre leurs mandats : R. Peyroux, F. Ronde-Ouseau.

• Candidats déclarés : F. Cantelaube, N. Billon, S. Denis, J.Y. Guédou, B. Journet, P. Lory, P. Pilvin.

Ont été élus : F. Cantelaube, S. Denis, J.Y. Guédou, B. Journet, P. Lory, P. Pilvin.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 23h30.

Le Secrétaire,

Le Trésorier,

Le Président,

Y. Desplanques

J. Crépin

Y. Berthaud