

COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE 2004 DE MÉCAMAT DU 25 JANVIER 2006 À AUSSOIS

Ordre du jour :

- 1) Rapport moral & Projets
 - Colloques Nationaux d'Aussois
 - Conférences en Mécanique des Matériaux d'Euromech Matériaux 2006
 - Groupes de Travail
 - Commission communication
- 2) Rapport financier
 - Exercice comptable 2005
 - Bilan des colloques Aussois et EMMC
 - Vote du quitus
- 3) Questions diverses
- 4) Élections pour le renouvellement du CA par tiers

Jérôme Crépin, Président de l'Association, ouvre la séance à 21h en rappelant l'ordre du jour.

1) RAPPORT MORAL & PROJETS

Jérôme Crépin rappelle rapidement la composition et le fonctionnement du Conseil d'Administration de l'association et de ses différentes commissions : la commission Communication collecte les résumés de thèses (correspondants de centre), assure l'édition de la Gazette 2 fois par an, gère le site Web (www.mecamat.asso.fr) ainsi que la liste de diffusion (mecamat@lmgc.univ-montp2.fr) ; une réunion de bilan avec l'ensemble des responsables des Groupes de Travail a lieu chaque année au printemps ; la commission Manifestations suit la préparation du Colloque National d'Aussois par 3 réunions dans l'année avec l'équipe organisatrice ainsi que celle des colloques EMMC ; le Conseil d'Administration se réunit 2 fois par an. Jérôme Crépin rappelle également que l'ensemble des tâches administratives est pris en charge par le bureau de l'association ainsi que par l'équipe organisatrice du Colloque National d'Aussois.

Mécamat et ses adhérents

235 personnes ont adhéré ou renouvelé leur adhésion à Mécamat en 2005, 405 personnes sur les 2 années 2004 et 2005, ce qui constitue un résultat stable vis-à-vis des années précédentes. . Le nombre de personnes ayant été en contact avec l'association depuis 2003 reste également stable, voisin de 500 personnes. Les adhérents de l'année en cours et de l'année précédente reçoivent la Gazette.

Colloques Nationaux d'Aussois

Aussois 2006

L'édition 2006 du Colloque National a réuni 186 participants dont 78 universitaires, 78 doctorants et 30 industriels. Rappelons qu'il s'agit du premier Aussois organisé par un industriel (EDF R&D les renardières - Stéphane Bugat, Sylvain Leclercq, Olivier Diard). La thématique "Approche multi-échelles" a ainsi réuni un nombre très important de participants dont la plupart se sont également inscrits à la première journée de cours introductrice au colloque. Cette participation "hors norme", en particulier pour les doctorants, pose des problèmes d'organisation pour la modération de la session Affiche (plus de 2 heures de présentation), dépasse largement les capacités d'accueil du centre Paul Langevin (de nombreux participants ont été logés à l'hôtel faute de place) et conduit à un surcoût. Concernant l'aspect budgétaire, les premières données devraient conduire toutefois à un bilan positif.

Calendrier et réservation du centre Paul Langevin (Centre du CAES du CNRS à Aussois)

Une pré-réservation du Centre Paul Langevin est faite jusqu'en 2012 pour prochains Colloques Nationaux. Cette précaution ne semble pas suffisante pour nous garantir l'accès au centre. En effet, la politique du CAES du CNRS évolue et semble vouloir laisser encore plus de place à l'accueil des familles pendant la période hivernale. Ainsi, le centre est réservé aux familles de début février à mi mars depuis cette année (période de 6 semaines couvrant la période des 4 semaines des vacances scolaires ainsi que les 2 semaines adjacentes). Compte tenu de la forte demande d'accueil de congrès et malgré nos réservations très précoces, la disponibilité pourrait être remise en cause dès 2008 (pré-réservation du 27 janvier au 1er février) selon le calendrier scolaire non encore publié. En 2010, la situation est plus critique : la semaine pré-réservée (du 31 janvier au 5 février 2010 - pré-réservation effectuée en 2004, le centre était déjà réservé en janvier) risque forte d'être la semaine précédent les vacances scolaires, donc réservée aux familles. D'autre part, la politique tarifaire du CAES vis-à-vis des congrès semble repartir à la hausse après une pose en 2005. Cette politique avait déjà imposé une augmentation des tarifs d'hébergement de 7 à 8% par an de 2002 à 2004. Afin de ne pas être pris au dépourvu, une solution alternative au centre Paul Langevin doit être recherchée en respectant le calendrier actuel de l'organisation du Colloque National.

Prochaines thématiques

2 thématiques sont actuellement en préparation :

- pour Aussois 2007 : "Mécanismes et Mécanique de la Fatigue des matériaux et des structures" du 21 au 26 janvier, organisé conjointement par Sylvie Pommier (LMT Cachan), Christine Baudoux (LMPM Poitiers), Marie-Christine Baïetto (LaMCoS Lyon) et Véronique Doquet (LMS Palaiseau). Le projet couvre les mécanismes élémentaires de la fatigue et leur modélisation, les aspects probabilistes et multiphysiques, les techniques expérimentales ainsi que leurs nouvelles méthodes de caractérisation, les méthodes de calcul pour la fissuration et les problèmes de fatigue de contact. Les thèmes proposés sont :

- Mécanismes et modèles physiques d'endommagement ou d'amorçage de fissures en fatigue ;
- Mécanismes et modèles physiques de propagation de fissures par fatigue ;
- Méthodes numériques pour la fissuration (dislocations distribuées, XFEMS,...) ;
- Fatigue sous chargement d'amplitude variable (fissuration et endurance, fiabilité) ;
- Fatigue thermomécanique (freinage, faïençage thermique, aubes,...) ;
- Fatigue de contact (fretting, usure, essais et modèles) ;
- Modélisation et mécanismes d'endommagement et/ou de fissuration par fatigue assistée par l'environnement sous chargement multiaxial proportionnel ou non avec prise en compte des aspects probabilistes.

L'assemblée souligne qu'il pourrait être intéressant d'aborder les problèmes de fatigue pour les matériaux non métalliques tels que les polymères ou les céramiques.

- pour Aussois 2008 : "Procédés de transformations des Matériaux de Structures" du 27 janvier au 1er février, organisé conjointement par Philippe Pilvin (LG2M Lorient), Jean-Lou Lebrun (LPMI Angers) et Arnaud Poitou (GeM Nantes). La thématique proposée aborde les problèmes de rhéologie, de comportement et d'endommagement des matériaux, et les problèmes de modélisations numériques et analytiques des procédés. Les applications envisagées sont la mise en forme des métaux, l'injection et l'extrusion des polymères, le soudage et la fonderie pour les métaux et les polymères, l'usinage des métaux et des matériaux composites.

Il n'y a pas actuellement de proposition pour l'année 2009. Un appel est lancé auprès de la communauté mécanicienne.

Conférences en Mécanique des Matériaux d'Euromech

Bilan EMMC8

Le colloque EMMC8 « Material and structural identification from full-field measurements » s'est déroulé du 13 au 15 septembre 2005 à Cachan. Il a été coorganisé par O. Allix, Y. Berthaud, F. Hild (LMT-Cachan) et G. Maier (Politecnico di Milano). La participation relativement faible (40 participants) peut être liée à une forte abondance de colloques et le dynamisme des grands colloques internationaux tels que ECF ou ICF. Entre ces grands rendez-vous, il devient plus difficile de mobiliser les chercheurs.

Prochains colloques EMMC (www.euromech.org/conferences/events_list?type=EMMC)

Le thème retenu pour EMMC9 est « Local approach to fracture ». Il sera organisé par J. Besson (Centre des Matériaux), D. Steglich (GKSS, Germany) et D. Moineau (EDF les Renardières) du 9 au 12 mai 2006 à Moret sur Loing. Rappelons que 2006 correspond au 20ème anniversaire du premier séminaire international organisé sur ce thème et au 10ème anniversaire de Mécamat international, premier colloque international EUROMECH-MECAMAT dont le thème était également l'approche locale de la rupture.

Le thème « Multi-phases and multi-components materials under dynamic loading » est retenu pour EMMC10. Il est prévu pour l'automne 2007 à Varsovie en Pologne et sera organisé par W.K. Nowacki (IPPT-Polish Academy of Sciences) et H. Zhao (LMT-Cachan).

La proposition de J-F. Ganghoffer « Mechanics of microstructured solids: cellular materials, fibre reinforced solids and soft tissues » est retenue pour EMMC11 en 2008. La conférence sera organisée à Turin, en collaboration avec Franco Pastrone (Department of Mathematics, University of Torino, Italy).

Pour EMMC12, la proposition « Mechanical and thermo-mechanical evolution of structured materials. New methods, new models and their applications » a été soumise pour 2009 à Bucarest par N. Cristescu (Romanian Academy) et F. Sidoroff (Ecole Centrale de Lyon). Cette proposition n'a pas été retenue par le comité EMMC compte tenu de l'approche de la fin de carrière de N. Cristescu. Le comité a sollicité F. Sidoroff pour revoir la proposition. La prochaine réunion du comité EMMC aura lieu en avril prochain.

Matériaux 2006

La conférence Matériaux 2006 (www.materiaux2006.net) se déroulera au Palais des Congrès de Dijon du 13 au 17 novembre prochain. Cette conférence pluridisciplinaire sur les matériaux est organisée par 23 sociétés savantes sous l'égide de la Fédération Française de Matériaux (www.ffmateriaux.org). Mécamat est impliquée dans l'organisation de 9 des 19 colloques thématiques de la conférence.

N°	Colloque	Sociétés organisatrices
01	Nano Mat-Tech : des NanoMatériaux aux NanoSystèmes	RFM - SF2M - GFA - GFC - GFCC - GFEC - GFP - MECAMAT - SFμ - SFGP - SFN
02	Matériaux par et pour le vivant	GFC - GFP - MECAMAT - SFμ
03	Maîtrise des microstructures des matériaux : du laboratoire au procédé industriel	SF2M - AMAC - GFC - GFCC - MECAMAT - SFGP
04	Corrosion, vieillissement : durabilité des matériaux	CEFRACOR - SF2M - AMAC - COFREND - GFC - MECAMAT
05	Simulation et innovation, qualité et productivité en soudage (JNS7)	SIS
06	Les verres : du laboratoire au procédé industriel	SFMC - GFC
07	Thermodynamique et comportement des matériaux à haute température (>1200°C)	GFC - SF2M - MECAMAT - SFMC
08	Méthodes de frittage non conventionnelles	GFC - SF2M
09	Fonctionnalisation des surfaces - interfaces	Sfμ - SFV - AMAC - GFC - GFEC - GFP - MECAMAT - SF2M
10	Matériaux fonctionnels avancés : des nanocéramiques aux nanocomposites hybrides	GFP - SF2M - SFC - GFC
11	Environnement, cycle de vie et recyclage des matériaux	SFGP - AMAC - GFC - GFP
12	Effets d'irradiation dans les matériaux et les minéraux	GFC - SF2M - SFMC
13	Comportement et modélisation des matériaux hétérogènes, aléatoires ou composites	AMAC - GFC - GFEC - MECAMAT - SF2M
14	Endommagement et rupture des matériaux sous sollicitations dynamiques	DYMAT - AMAC - MECAMAT
15	Matériaux pour le stockage de l'énergie et la protection de l'environnement	GFEC - GFC - SF2M
16	Céramiques électriques et électrotechniques pour la production d'énergies nouvelles	GFC - SFC
17	Ingénierie de préparation de nouveaux matériaux pour la catalyse	SFC - GFC
18	Matériaux magnétiques et leurs applications	SFN - SFP - GFC - GFP - SFμ
19	Matériaux intelligents	SF2M - GFC - GFP - MECAMAT

L'appel à communication est ouvert depuis le mois de janvier. La date limite de résumés des propositions de communication est le 1^{er} mai.

Groupes de Travail Mécamat

Samuel Forest présente le bilan des activités des 8 Groupes de Travail de Mécamat dont la liste réactualisée, compte tenu des évolutions 2005, est rappelée ci-dessous :

- Approches probabilistes en mécanique des matériaux (Dominique Jeulin) et Rhéologie des matériaux hétérogènes - traitements thermomécaniques (Franck Montheillet)
- Mécanique des polymères (Sylvie Castagnet, Roland Séguéla)
- Interfaces dans les milieux solides (Nicolas Carrère, Maxime Sauzay)
- Physique et mécanique de l'endommagement et de la rupture (Damien Halm, Eric Lorentz)
- Couplages multiphysiques (Tarak Ben Zineb, Laurent Hirsinger, Joël Pouget)
- Modélisation du comportement et de la rupture des matériaux sous sollicitations dynamiques (Laurent Rota, François Hild)
- Mécanique - Transformation de phase et réactivité (Benoît Appolaire, Sabine Denis, Christian L'excellent)
- Mécanique et mécanismes des matériaux à longueur(s) interne(s) (Rémi Denvievel, Samuel Forest, Jean-François Ganghoffer)

L'actualité des Groupes de Travail et le compte-rendu de la réunion de bilan annuel des GT de mai 2005 sont disponibles sur le site Web de l'association (www.mecamat.asso.fr/Agenda.html, [Bilan rédigé par les responsables en 2005](#)).

Commission communication

Eric Maire rappelle que la commission communication de l'association assure l'édition et la diffusion de la Gazette (Sabine Denis), la liaison avec les correspondants de centre (Damien Halm) et l'actualisation du site Web et la gestion de la liste de diffusion (Eric Maire).

Le rôle des correspondants de centre est à repenser. Aujourd'hui, la liste de diffusion assure l'essentiel de la circulation de l'information au sein de la communauté mécamaticienne. De même, la collecte des résumés de thèses s'effectue de moins en moins par l'activité des correspondants de centre (30% des résumés en 2005) et de plus en plus par prélèvement sur la liste de diffusion. Le nombre de résumés de thèse collectés est sensiblement constant depuis 5 ans (60 résumés/an).

Concernant le site Web, sa fréquentation est importante avec plus de 6000 pages vues en 2005 pour une durée moyenne de 5 minutes par pages. L'analyse de la fréquence et de la durée des connections montre que la moitié des consultations correspondent à la recherche d'une information précise tandis que l'autre moitié concernent des visites plus longues.

La liste de diffusion reste active avec la circulation d'information telles que les offres d'emplois, les annonces de soutenances de thèse et de colloques. 764 personnes sont abonnées à la liste de diffusion.

Eric Maire présente les propositions de la commission communication pour l'année 2006 :

- Edition annuelle de la Gazette, remplissant le rôle d'archives de l'activité annuelle de l'association auprès des adhérents, en octobre pour permettre un bilan des principaux rendez-vous annuels de l'association ;
- Diffusion électronique des comptes rendus du Conseil d'Administration et de l'Assemblée Générale aux adhérents afin de suivre l'actualité de l'association au cours de l'année ;
- Diffusion des actes des colloques d'Aussois et EMMC aux adhérents sous la forme d'un cédérom (coût évalué à 1 k€/an)
- Affichage des programmes et des résumés des réunions des Groupes de Travail à partir du site Web, accessible à toute la communauté.

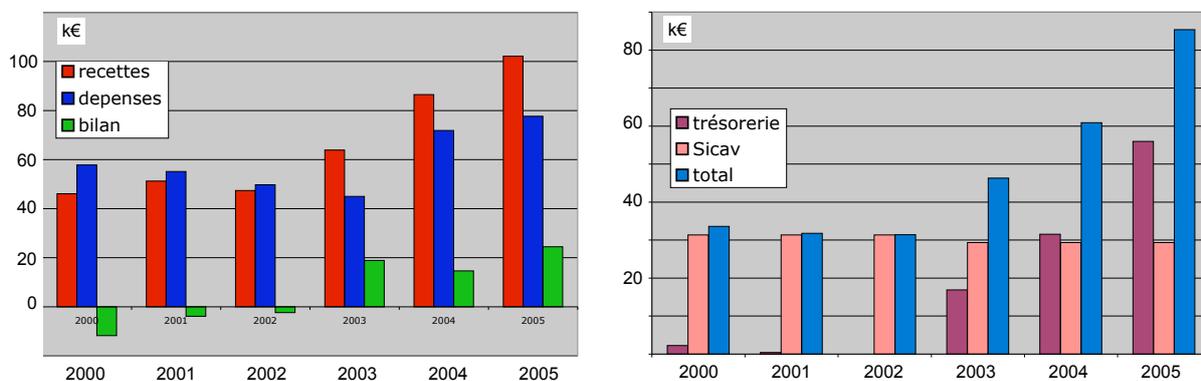
2) RAPPORT FINANCIER

Jérôme Crépin représente le Trésorier Olivier Hubert pour la présentation du bilan financier de l'association.

Exercice comptable 2005

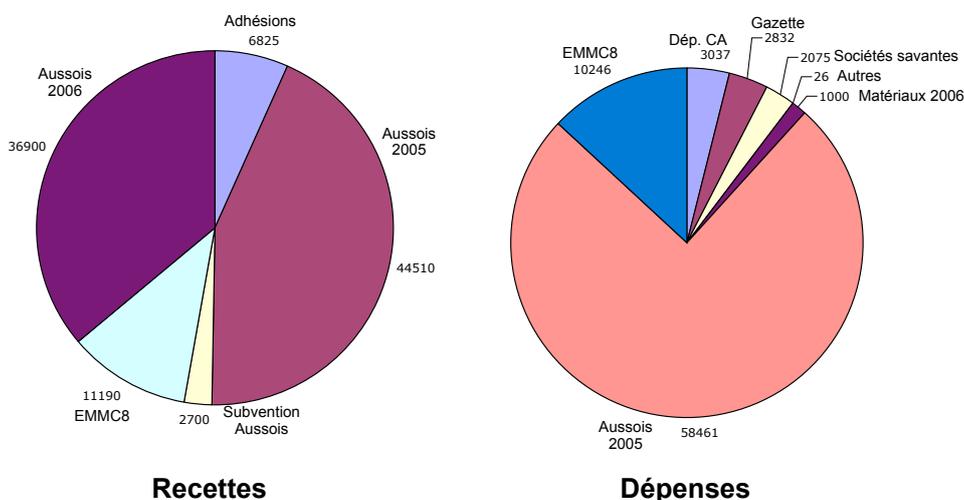
Recettes :	102 125 €
Dépenses :	77 677 €
Balance Recettes/dépenses:	+24 448 €
Trésorerie compte courant :	55 973 €
Trésorerie Sicav :	29 380 €

La balance recettes/dépenses est positive avec 24 448 € de "bénéfices". En fait, ce bilan masque le paiement par anticipation des inscriptions au colloque national d'Aussois de janvier 2006 : 36 900 € ont ainsi été perçus dès le mois de décembre alors que les dépenses correspondantes seront affectées à l'exercice 2006. Ce phénomène, déjà présent mais de manière moins marquée l'année dernière (16 640 € de recettes Aussois 2005 sur l'exercice 2004), traduit sans doute le besoin de solder certains crédits au plus tôt dans les laboratoires. Les 2 diagrammes ci-dessous donnent l'évolution de l'exercice comptable et de la trésorerie de l'association depuis les 6 dernières années. Ces diagrammes montrent la bonne santé de la trésorerie de l'association.



Evolution de l'exercice comptable et de la trésorerie depuis l'année 2000

Les diagrammes ci-dessous donnent le détail des recettes et des dépenses et montrent le poids très important du colloque d'Aussois dans la trésorerie. Notons que la subvention obtenue pour Aussois 2003 est versée cette année. Les recettes liées aux adhésions (6 825 €) permettent de couvrir l'édition de la Gazette ainsi que les frais de fonctionnement du CA.



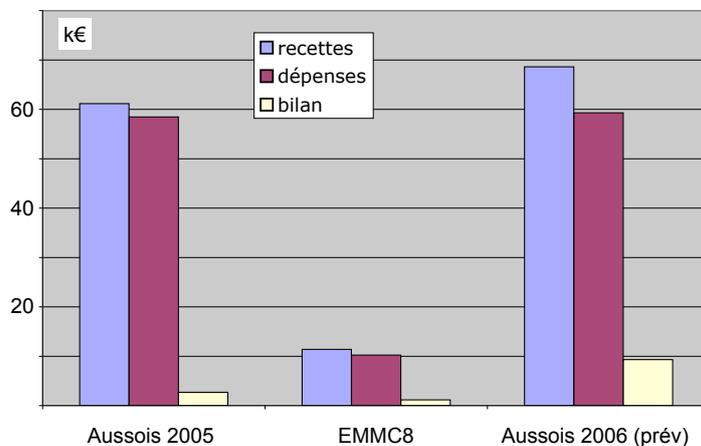
Recettes

Dépenses

Détail des recettes et des dépenses pour l'année 2005 (en €)

Bilan des colloques 2005 Aussois et EMMC, projection Aussois 2006

Le bilan du colloque Aussois 2005 est positif. Pour le colloque EMMC8, les comptes ne sont pas encore totalement arrêtés et le colloque devrait être équilibré. Compte tenu de la très forte participation au colloque Aussois 2006 et de la hausse des tarifs de 10 € (hausse votée par le CA pour permettre le financement d'opérations spéciales telles que l'édition des actes d'Aussois et des EMMC sur cédérom pour les adhérents), celui-ci devrait être encore plus largement bénéficiaire.



Bilan des colloques 2005 Aussois et EMMC, projection Aussois 2006

Vote du Quitus

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

3) QUESTIONS DIVERSES

Publication d'articles d'Aussois dans la revue Matériaux et Techniques

L'éditeur EDP Sciences a sollicité l'association pour la publication d'articles d'Aussois dans la revue Matériaux et Techniques (un ou 2 articles dans un numéro régulier de la revue, voire un numéro spécial dédié au colloque). Jérôme Crépin rappelle l'expérience des quatre années vécues avec la revue Mécanique et Industries : un changement de politique éditoriale et un changement d'éditeur ont conduit à un coût d'édition trop élevé et à l'arrêt des numéros spéciaux dédiés aux colloques nationaux d'Aussois dans cette revue. L'idée de la publication d'un article issu du colloque dans la revue Mécanique et Industries reste d'actualité, par exemple un article de synthèse, sans que cette idée se soit concrétisée depuis l'arrêt des numéros spéciaux. Concernant la publication d'un tel article de synthèse, la revue Mécanique et Industries semble plus à propos que la revue Matériaux et Techniques, compte tenu des liens entre Mécamat, l'AFM et la revue Mécanique et Industries d'une part, de la vocation très appliquée de la revue Matériaux et Techniques d'autre part. Cette question sera soumise aux débats lors de la prochaine réunion du Conseil d'Administration.

Quelle stratégie pour ouvrir davantage l'association au monde industriel ?

Depuis sa création, Mécamat a toujours eu un lien fort avec le monde industriel. Toutefois, ce lien touche essentiellement de grands groupes et il y a peu de contacts et de retombées avec les petites et moyennes entreprises, sans doute par une méconnaissance des besoins des PME/PMI de la part du monde de la recherche et de l'apport potentiel de la recherche de la part des PME/PMI. Jérôme Crépin pose la question de la communication et des actions à mener vers les PME/PMI. Plusieurs voies de recherche sont proposées :

- la revue Matériaux et Techniques, qui dispose d'une large diffusion auprès des moyennes entreprises, pourrait être un vecteur efficace de communication ;
- la valorisation de la formation doctorale auprès de ces entreprises pourrait être un moyen de mieux faire connaître les activités de recherche et leurs liens avec l'industrie en mécanique des matériaux ;
- de nombreuses PME/PMI sont des sous-traitants des grands groupes. Solliciter les grands groupes pourrait permettre d'identifier les actions ciblées qui toucheront les PME/PMI.

Cette réflexion doit être poursuivie.

Origines de l'association Mécamat

Jean-Louis Chaboche rappelle en quelques mots les origines de Mécamat. L'association a été créée dans la dynamique du premier séminaire international organisé en 1986 sur le thème de l'approche locale de la rupture. En 1987 l'association AG Mécamat est créée, en 1988 le premier bureau est composé de François Sidoroff, Didier Bapstiste et Jean-Louis Chaboche. L'association dispose dès le début d'un appui fort d'industriels pour organiser des séminaires bénéficiaires de manière à promouvoir la recherche en mécanique des matériaux. Cette présence industrielle perdure aujourd'hui, avec la présence de 7 représentants industriels au sein du Conseil d'Administration, soit plus du tiers de l'assemblée.

Comment valoriser les actions scientifiques des Groupes de Travail et des manifestations ?

L'activité des Groupes de Travail ainsi que l'organisation chaque année des manifestations Aussois et EMMC constituent des points forts de l'association. Néanmoins, ces activités pourraient avoir davantage de portée si elles étaient associées à une meilleure communication et une meilleure diffusion, en valorisant par exemple les caractères transversaux aux disciplines.

Jérôme Crépin propose une réunion annuelle multi-thématique avec, en plus du bilan factuel de l'activité des Groupes de Travail, un exposé proposé par chaque Groupe de Travail mettant en valeur une thématique porteuse, un exposé de synthèse du dernier EMMC et une présentation du programme en cours d'élaboration pour le colloque national d'Aussois. Une table ronde pourrait clore cette réunion multi-thématique de manière à faire émerger des axes de réflexions transversales, qui pourrait déboucher sur des actions transversales. Il s'agit d'un élargissement de la réunion actuelle des Groupes de Travail qui a lieu au printemps. L'organisation d'une telle réunion nécessite un travail de préparation, une logistique importante. La seule période "creuse", qui permettrait de toucher toute la France, est le mois de mars. La question du public visé est posée (restreindre aux membres de l'association, ouvrir plus largement ?) et conditionne la dimension que l'on veut donner à cette manifestation. La mise en place d'une telle réunion multi-thématique sera débattue lors de la prochaine réunion du Conseil d'Administration.

D'autres actions sont également proposées : enrichir l'utilisation de la liste de diffusion au delà de son rôle d'annonce, repenser le rôle des correspondants de centre.

4) ÉLECTIONS POUR LE RENOUELEMENT DU CA PAR TIERS

• **Membres sortants rééligibles** : Patrick CHABRAND vice-président, Jérôme CREPIN président, Damien HALM coordinateur des correspondants de centre, Jean-Lou LEBRUN, Dominique LEGUILLON responsable de la Commission Manifestation, Eric MAIRE responsable de la Commission Communication.

• **Candidats déclarés** : Patrick CHABRAND, Jérôme CREPIN, Damien HALM, Jean-Lou LEBRUN, Dominique LEGUILLON, Eric MAIRE.

Ont été élus : Patrick CHABRAND, Jérôme CREPIN, Damien HALM, Jean-Lou LEBRUN, Dominique LEGUILLON, Eric MAIRE.

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

Le Secrétaire,
Y. Desplanques

Le Trésorier,
O. Hubert

Le Président,
J. Crépin