



Société Française de Métallurgie et de Matériaux

250 rue Saint Jacques
75005 PARIS - France

Tél. : 33 (0)1 46 33 08 00

Fax : 33 (0)1 46 33 08 80

Courriel :

sfmm@wanadoo.fr

www.sf2m.asso.fr

N/Réf. : 20/01/12/HPL

Compte rendu de la réunion de bureau de la Commission de Fatigue du 1er décembre 2011

Présents :

R. ALBERNY, A. BIGNONNET, E. CHARKALUK, J. CHONE, S. COURTIN, F. LEFEBVRE, S. FOUVRY, H.-P. LIEURADE, F. REZAI-ARIA, J.-L. ROBERT, F. SZMYTKA

1- Approbation du compte rendu de la réunion du 29 septembre 2011

Le compte rendu est approuvé sans modification

2- Accueil des nouveaux membres du Bureau de la commission

Le Président souhaite la bienvenue à quatre nouveaux membres, Stephan COURTIN, AREVA Département « Ingénierie thermique », Fabien LEFEBVRE, CETIM, Pôle « Fatigue des Composants Mécaniques », Fabien SZMYTKA, PSA, Direction « Scientifique et Technologies Futures » et Jeanne CHONE qui, à partir du 1^{er} janvier 2012, remplacera Robert ALBERNY, en tant que Secrétaire Général de la SF2M.

C'est l'occasion pour chaque membre du Bureau de se présenter et de préciser ses missions au sein de la Commission.

3- Synthèse des activités en cours

H.-P. LIEURADE présente une synthèse de l'activité de la Commission et distribue une note qui fait un bilan succinct de l'année 2011 (annexe 1). Cette synthèse débouche sur l'état des actions en cours

3.1- Groupe de travail WG7 (Méthodes de conception en fatigue)

A. BIGNONNET rappelle que l'activité du groupe qu'il anime porte, à la fois sur l'organisation de séminaires sur des thématiques particulières et sur le travail de groupes de réflexion.

- Le prochain séminaire est prévu le 29 mars et portera sur la « prise en compte en conception de phénomènes aggravants ».

- Le premier groupe de réflexion concerne la définition du chargement de fatigue. L'objectif est d'élaborer un document « pratique recommandée » du type « Techniques de l'Ingénieur ».

Deux autres groupes sont en gestation; ils concernent: l'enseignement et la formation, d'une part, la publication d'autre part.

3.2- Formation CACEMI

Une réunion prochaine est prévue entre les intervenants au stage MC 12, afin d'améliorer l'enchaînement et la cohérence des différents modules ainsi que de développer des nouveaux supports de cours.

L'élaboration d'un ouvrage pédagogique comporte les étapes suivantes : rédaction d'une première version pour septembre 2012, version élaborée pour décembre et version finale en mars 2013

3.3- Partenariat international

H.-P. LIEURADE fait part au bureau des discussions récentes entre la SF2M et son homologue allemand le DVM, en vue d'une coopération renforcée, au sein de laquelle la Commission Fatigue serait impliquée en relation avec le groupe « Structural Durability » de la DVM . Les actions suivantes sont proposées :

- Co-organisation ou coopération dans le cas, soit d'une extension des conférences nationales, soit de nouvelles conférences thématiques
- Echange de bonnes pratiques entre groupes de travail *ad hoc*: séminaires alternativement en France et en Allemagne

Une seconde réunion est prévue à Paris, pendant la première quinzaine de février pour poursuivre la réflexion.

La discussion du Bureau sur cette collaboration dans le cas des congrès ou des conférences, déjà bien entamée avec M. SONSINO, ancien président du groupe « Structural Durability » ne fait pas apparaître de difficultés insurmontables. Cette collaboration peut se traduire de la façon suivante :

- Choix en commun des thèmes et des intervenants principaux,
- Rythme annuel d'une conférence en collaboration, dans un pays ou dans l'autre

Par contre, la participation éventuelle d'experts allemands aux réunions des groupes de travail de la Commission Fatigue est considérée comme inacceptable, compte tenu de l'aspect confidentialité. Dans ce cas d'autres modes de fonctionnement sont à imaginer. A titre d'exemple :

- Echanges directs au niveau des responsables des groupes de travail thématiques
- Organisations des séminaires et choix des thématiques à aborder
-

4- Missions et objectifs de la Commission

H.-P. LIEURADE rappelle les missions et objectifs de la Commission fatigue, tels qu'ils ont été formalisés lors de la réunion du 5 septembre 2005 (annexe 2 du compte rendu de la réunion du Bureau du 5 octobre 2006) :

4.1- Missions de la Commission

Favoriser l'échange de connaissance dans le domaine de la Fatigue

- entre les laboratoires et le milieu industriel d'une part
- sur les avancées amont d'autre part.

4.2- Objectifs

Objectif 1 : Favoriser l'échange entre tous les acteurs du domaine de la Fatigue en France et faire en sorte que ces acteurs se connaissent.

Objectif 2 : Favoriser la diffusion des Compétences, Démarches et Outils utiles au milieu industriel d'une part, à l'enseignement de la Fatigue d'autre part.

Objectif 3 : Favoriser la lisibilité, aux niveaux national et international de la compétence des équipes françaises tant au niveau de la recherche amont que de l'application industrielle.

Ces missions et objectifs ont fait alors l'objet d'une stratégie et de propositions d'actions qui sont présentées par A. BIGNONNET (annexe2). Après discussion, il est convenu que ces éléments servent de support et de structuration à la réflexion en cours.

4.3- Propositions

Un premier tour de table conduit aux propositions suivantes :

Objectif 1 : le monde de la fatigue

- Il est reconnu qu'en général, les participants (intervenants et auditeurs) aux Journées de Printemps (JP), ne se sentent pas concernés par l'action de la Commission
- **Stratégie de communication** de la Commission paraît nécessaire : un groupe de travail est formé pour réfléchir sur la question. Participants : V. AUBIN, E. CHARKALUK, S. COURTIN. Les auteurs et les participants aux groupes de travail de la Commission seront particulièrement concernés par les actions de communication :
- **Composition du Bureau** : deux secteurs industriels sont sous-représentés, la Sidérurgie et l'Aéronautique. Des contacts doivent être pris rapidement.
- **Journées thématiques** : afin d'élargir les thématiques des JP, il est proposé qu'un point de l'ordre du jour de chaque réunion du Bureau soit consacré à l'émergence de thèmes d'actualité dont l'intérêt, en termes d'audience pourrait être testé par atelier d'une demie ou d'une journée de réunion. De plus, la recherche de coopérations avec d'autres associations (exemple : la SIA) doit être évaluée ;

Objectif 2 :

Diffusion des compétences

- Journée de formation (prérequis) préalable aux JP : c'est une façon de rentrer en contact avec un public renouvelé. Pour les JP 2012, E. CHARKALUK se propose d'envisager une telle journée (ou demie journée)
- Chaque GT doit proposer des actions de normalisation et la rédaction de bonnes pratiques
- Un groupe « Formation est créée, il se compose de T. M.-L. NGUYEN , E. CHARKALUK, J.-L. ROBERT et A. BIGNONNET. E. CHARKALUK se propose d'organiser la première réunion du groupe.

Communication

- La Commission doit se doter d'outils de communication et d'appropriation. En plus du site de la Commission, qu'il convient d'alimenter et de compléter, un document ppt « institutionnel » et un poster doivent être créés. Un « flyer » est à développer. L'objectif est de présenter ces outils, lors des JP 2012

Objectif 3 : Action internationale

- Conformément aux contacts en cours avec la DVM (point 3.3-), il conviendra d'associer nos collègues allemands à la définition des thèmes des JP

- Une réflexion est à mener rapidement sur la position de la Commission vis-à-vis de l'organisation des congrès « périodiques » :
 - . ICF : tous les 4 ans (prochain en 2014)
 - . LCF : tous les 5 ans (prochain en 2013)
 - . ECF : tous les 2 ans (prochain en 2012)
 - . Fatigue Design : tous les 2 ans (prochain en 2013)
 - . Fatigue : tous les 4 ans (prochain en 2014)
 - . ICMFF : tous les 3 ans (prochain 2013)

La réflexion sur les actions à mener par la Commission se poursuivra , à l'occasion des prochaines réunions du Bureau

5- Journées de printemps

5.1- Journées de Printemps 2011

« Fatigue sous environnement vibratoire »

R. ALBERNY fait part des résultats financiers concernant les dernières JP. Le résultat positif dégagé Permet d'équilibrer globalement le coût du travail réalisé par le secrétariat de la SF2M.

5.2- Journées nationales de printemps 2012 (23 – 24 mai)

« Fretting Fatigue & Fatigue de Contact : expérimentations, modélisations et stratégies palliatives »

L'appel à communication a été lancé. Chaque membre du Bureau est encouragé à contacter des équipes susceptibles de proposer un résumé.

Les relances par la SF2M seront faites les 1^{er} décembre et 4 janvier

La relance des parrainages est à aussi à organiser (Mécamat, AFM, ...)

5.3- Journées de printemps 2013

« De l'éprouvette à la structure »

V. AUBIN, A. KOSTER (Centre des Matériaux) et S. COURTIN ont accepté d'organiser la réflexion sur la thématique et de proposer les domaines de recherche, les équipes de recherches et les industriels impliqués.

Les questions (non exhaustives) suivantes illustrent la démarche :

- Je possède des résultats d'essais, comment puis-je les « exporter » sur la structure ou le composant que je désire concevoir et/ou fabriquer ?
- J'ai l'intention de faire des essais. Comment être représentatif vis-à-vis du comportement de la pièce que je conçois ?
- Je dispose d'un matériau et d'un procédé de fabrication, quelle éprouvette représentative dois-je utiliser ?

Il s'agit, dans un premier temps de former un groupe de pilotage équilibré, entre industriels et universitaires, qui produira un premier appel à conférence à l'occasion des prochaines JP, en mai 2011.

5.4- Congrès « Fatigue Design and Material Defects »

Ce congrès devrait se dérouler en 2014.

En l'absence de F. MOREL, ce point est reporté à la prochaine réunion.

6- Fatigue Design 2011

F. LEFEBVRE fait une brève synthèse du Congrès organisé par le CETIM, dans lequel le Bureau de la Commission Fatigue est impliqué en tant que Comité d'organisation. Cette manifestation qui s'est tenue les 28 et 29 novembre a rassemblé 260 participants ; 66 présentations orales ont été faites, parmi lesquelles 50 impliquaient des industriels.

Il indique que Fatigue Design se tiendra de nouveau en 2013 et que l'appel à communication débutera en septembre 2013.

La participation effective du Bureau à Fatigue Design est discutée. Il est convenu que les conditions de cette participation est à définir prochainement.

7. Prochaines réunions du bureau

Les prochaines réunions du bureau sont prévues :

- le jeudi 2 février 2012 : analyse des résumés pour les JP 2012 (Réunion rue St Jacques)
- le jeudi 24 mai 2012
- le jeudi 27 septembre 2012

Il est à noter que la SF2M va changer de site dont l'adresse, partir du 1^{er} février 2012, sera la suivante :

SF2M Maison de la Chimie, 28 rue Saint Dominique 75007 Paris

H.-P. LIEURADE
Président de la Commission Fatigue