

Groupe de travail MécaDymat - Journées 2009

Les journées du groupe MécaDymat se sont tenues les 1^{er} et 2 avril 2009 à Bourges. Organisées par nos collègues de l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Bourges, elles ont rassemblé environ 60 participants autour de 20 orateurs. Le format est resté cette année à quatre demi-journées, et les conférences invitées ont été consacrées à la modélisation du comportement dynamique des polymères et aux grands impacts de météorites. Deux posters ont été présentés, ce qui constitue une nouveauté de cette édition 2009. Nous vous proposerons pour 2011 une courte session posters principalement dédiée aux thésards.

La principale originalité de cette édition 2009 réside dans l'éclectisme des sujets abordés. On note pour la première fois une prééminence des géomatériaux (8 exposés). Les métaux restent très bien représentés (7 exposés), tandis que les polymères (3 exposés) montent en puissance, et que les bio-matériaux font leur apparition (2 exposés).

La gamme de sollicitations est extrêmement large, allant du choc laser au chargement par surpression aérienne et par DMA. Les techniques de chargement sont elles aussi très diverses. Les barres d'Hopkinson ont nettement moins dominé la scène, et on note un réel effort de la communauté en direction de modes multiaxiaux, que ce soit en contraintes ou en déformations. La métrologie est restée nettement en retrait : elle n'a fait l'objet que d'un exposé sur la thermographie infrarouge aux barres d'Hopkinson, et d'un exposé sur la tribologie à grande vitesse.

La modélisation associée a fait preuve d'un relatif éclectisme, traitant aussi bien de modèles viscoplastiques pour métaux que de modèles probabilistes d'endommagement pour matériaux fragiles. Les polymères ont fait une entrée remarquée, notamment grâce à l'apport de l'une des conférences invitées. Enfin, la simulation numérique est restée très en retrait cette année, et n'a fait l'objet que de deux communications, toutes deux consacrées à la modélisation par éléments discrets.

Nos collègues industriels ont donné trois exposés, dont deux dédiés aux matériaux métalliques et un aux élastomères. La société Thiot Ingénierie a proposé un ensemble de travaux dédiés à la caractérisation et au choix de modèles de comportement d'un acier structural. La société Nexter a pour sa part réalisé un panorama de ses travaux dans le domaine de la perforation et des blindages. La société Oxylane Research a pour sa part présenté ses travaux dans le domaine du comportement dynamique des élastomères pour semelles de chaussures de sport. On ne peut que déplorer l'absence, désormais consacrée, de l'industrie automobile. La communauté étatique a présenté six exposés très divers (deux du CEA, deux de la DGA, un du CEMAGREF et un de l'INERIS).

La forte fréquentation, la diversité des exposés, et l'atmosphère conviviale ont fait de ces journées 2009 un succès. La qualité de l'organisation de nos collègues berruyers y a largement contribué. Nous incitons nos jeunes collègues thésards à prendre la parole et à poser des questions, quelles qu'elles soient. Nous vous rappelons pour terminer que les prochaines journées MécaDymat se tiendront à Nantes dans le cadre de la conférence Matériaux 2010.