

Journées 2008 du GFC

Tarbes du 18 au 20 mars

Le Groupe Français de la Céramique (G.F.C.), association loi 1901 regroupe environ 300 membres principalement issus de laboratoires ou de centres de recherche travaillant dans le domaine des matériaux céramiques. Le but de l'association est de faciliter et d'encourager les contacts et échanges d'information entre tous les membres de la communauté céramique en France : ingénieurs, enseignants-chercheurs, étudiants, fournisseurs de matières premières, fabricants et utilisateurs de produits céramiques, fabricants de matériels de production ou de laboratoire...Le GFC représente également la communauté française de céramique au sein de la Société Européenne de la Céramique (ECerS). Outre ses journées annuelles au cours desquelles la communauté scientifique présente ses avancées, le GFC organise également des séminaires à thème destinés aux industriels et aux scientifiques. Toute information sur ces activités se retrouve sur le site internet de l'association www.univ-valenciennes/fr/gfc .

Cette année, les Journées du Groupe Français de la Céramique se sont déroulées à l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tarbes du 18 au 20 mars. Plus de 140 participants issus de laboratoires de recherche universitaires et industriels de France mais également de plusieurs pays étrangers (Belgique, Italie, Espagne, Allemagne et Autriche) se sont réunis pour présenter les résultats de leurs recherches dans le domaine des matériaux céramiques. 45 exposés oraux et 27 affiches étaient répartis en 8 sessions traitant successivement des procédés d'élaboration, le frittage flash (SPS), les biocéramiques, les propriétés électriques, les propriétés mécaniques, les réfractaires, les membranes et les matériaux de construction. Un grand nombre d'exposés étaient consacrés à la nouvelle technique de frittage SPS qui consiste à densifier les poudres céramiques ou métalliques par le passage d'un courant électrique à travers l'échantillon. Cette technologie innovante déjà largement répandue en Asie commence à se développer en Europe et particulièrement en France avec la plateforme nationale de frittage flash du CNRS de Toulouse et l'acquisition de cet équipement par différents laboratoires comme l'INSA à Lyon. Un GDR/CNRS est en cours de constitution. Le principal avantage de cette technique est la possibilité d'atteindre pour beaucoup de matériaux céramiques des taux de densification très élevés après des temps de frittage très courts tout en contrôlant la croissance des grains.

Comme chaque année, un concours a été organisé pour récompenser la meilleure thèse soutenue en 2007 et la meilleure affiche présentée par des étudiants en thèse lors des journées. Quatre candidats au concours de la meilleure thèse ont présenté leurs travaux:

-« Compaction conventionnelle et compaction grande vitesse (CGV) de céramiques : influence du procédé de compactage sur le frittage » par David SOURIOU de ENSM de Saint Etienne

-« Développement de bioverres poreux pour applications à l'orthopédie et à l'ingénierie tissulaire » par Leila Lefebvre de MATEIS INSA Lyon

-« Optimisation de la synthèse de poudres par coprécipitation en vue d'obtenir des céramiques de $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ à forte permittivité » par Loïc Marchin du CIRIMAT UPS Toulouse

-« Transferts thermiques au sein d'un matériau poreux : effet des interfaces dans une microstructure stable ou évolutive » par Céline Poulhier de l'ENSCI à Limoges.

Le prix de la meilleure thèse a été attribué à Melle Leila Lefebvre.

Le prix de la meilleure affiche a été attribué ex æquo à deux étudiants en thèse :

- Anne-Cécile Bravo du CEA pour l'affiche intitulée : «Frittage de céramiques transparentes de Sc_2O_3 et de $\text{YB}:\text{Sc}_2\text{O}_3$ élaborées à partir de poudres préparées par mécanosynthèse et coprécipitation » et
- Aydemir-Guralp Ural du LGP ENI de Tarbes pour l'affiche intitulée « Influence de la technique du frittage sur le comportement en fretting d'alumines de différentes puretés ».

La conférence s'est terminée par une visite de quatre entreprises de Pyrénées Industries Céramiques de Tarbes (Boostec industries fabricant de miroirs en SiC pour télescopes, ESK Ceramics France fabricant de pièces en SiC pour l'automobile, Pall Exequia fabricant de membranes de filtration et SCT fabricant de composants en alumine et métallisation) et du laboratoire de l'ENIT.

La manifestation a permis de clairement identifier, s'il en était encore besoin, que le Pôle Tarbais de Céramique associant les entreprises et le laboratoire Génie de Production de l'ENIT constitue le premier Pôle National de Céramiques Techniques. C'est pourquoi il fait partie du Pôle Européen de Céramique de Limoges au sein du Pôle de Compétitivité Céramique. Dans ce cadre, l'ENIT est maître d'ouvrage d'un nouveau programme sur le Contrôle Non Destructif des matériaux, produits et pièces céramiques labellisé par le Pôle et cofinancé par l'Etat et les entreprises céramiques.