

www.emse.fr

Communiqué de presse

Christine Fortunier
Responsable du service communication
Tel +33 477 42 00 50
cfortunier@emse.fr

Dominique Goeuriot
Maître de recherche
Tel +33 4 77 42 01 92
dgoeuriot@emse.fr

L'Ecole nationale supérieure des Mines de Saint-Étienne accueille les participants du rendez-vous annuel du Groupe Français de la Céramique

La céramique, un matériau dont l'usage se multiplie dans des secteurs de l'industrie et de la santé

Le Groupe Français de la Céramique (GFC) regroupe les membres de la communauté scientifique qui s'intéressent aux céramiques. Il comprend environ 250 adhérents industriels, chercheurs de laboratoires publics et privés, enseignants, étudiants, centres de recherches ...

L'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne accueillera les 23, 24 et 25 mars prochains ses journées annuelles.

La céramique, un matériau aux propriétés remarquables

Bien au-delà de leur utilisation artisanale et artistique, les céramiques sont très employées dans le monde industriel qui exploite leurs propriétés mécaniques et thermiques (dureté, résistance à l'usure et à la chaleur), électriques (pouvoir isolant) ou encore magnétiques, piézoélectriques, ferroélectriques, supraconductrices... On retrouve ainsi les céramiques dans des secteurs de pointe comme dans des activités plus traditionnelles de l'industrie, mais aussi dans le secteur médical.

De nombreuses universités, écoles (dont naturellement ENS de Céramique Industrielle de Limoges) et centres de recherche s'intéressent donc aux céramiques, à leur structure et aux différents modes d'élaboration de ce matériau très ancien et voué pour autant à des développements prometteurs.

L'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne répond aux besoins de multiples secteurs intéressés par ce matériau.

3 des 6 centres de recherche et de formation de l'école travaillent sur ce matériau.

- Le centre SMS (Sciences des Matériaux et des Structures) s'intéresse à la microstructure des céramiques et à ses modes d'élaboration. Des travaux de recherche portent en particulier sur le développement de membranes céramiques dans le cadre des énergies nouvelles liées à l'hydrogène. Celles-ci sont en effet capables, dans le cadre d'une électrolyse, de séparer à très haute température l'oxygène et l'hydrogène d'une vapeur d'eau.
- Le centre SPIN (Sciences des Processus Industriels et Naturels) se penche en particulier sur la toxicité des poudres céramiques nanométriques et dispose de compétences pointues sur l'utilisation des céramiques dans les capteurs. Des matériaux composites à base de céramiques et de métaux font l'objet de recherches approfondies de corrosion en phase gaz à haute température.
- Le centre CIS (Centre Ingénierie et Santé) conduit des recherches sur la mise au point de substituts osseux en céramique. Il étudie aussi certaines céramiques qui disposent d'une excellente résistance à l'usure par frottement, pour les pièces d'articulation des prothèses de hanche.

2 jours pour favoriser rencontres et foisonnement d'idées

Dominique Goeuriot est Maître de Recherche au Département Mécanique et Procédés d'Elaboration du centre Sciences des Matériaux et des Structures. Elle pilote avec un groupe d'enseignant-chercheurs l'organisation de ces journées.

Le 04 mars 2010

Communiqué de presse

Elle se réjouit d'accueillir ses collègues adhérents du GFC et d'imaginer se côtoyer grands groupes industriels et PME, d'horizons multiples de surcroît. Elle précise, « la particularité de notre domaine est la diversité d'applications concernées mais aussi la taille de leurs structures. Au centre SMS, nous travaillons par exemple en partenariat avec de grands groupes industriels comme Areva dans le cadre de l'électrolyse de la vapeur d'eau - mais aussi avec des acteurs plus locaux comme la société Borg Warner, implantée à Chazelles-sur-Lyon, avec qui nous menons des recherches sur l'optimisation des céramiques des bougies d'allumage, pour le secteur automobile. »

Elle reconnaît que de la rencontre de ces intervenants, naissent bien souvent les idées les plus pertinentes.

Un concours pour valoriser aussi les thèses

120 à 150 participants sont attendus pour ces journées qui feront une large place aux communications orales ou aux posters des jeunes étudiants et chercheurs sur les travaux en cours.

En complément du traditionnel « prix de la meilleure affiche », un Prix du GFC, d'une valeur de 1500 euros sera décerné à l'auteur d'une thèse soutenue en France dans le domaine des céramiques.

Pour plus d'informations sur ces journées, rendez-vous sur la page : www.emse.fr/gfc2010