

THERMODYNAMIQUE, MATÉRIAUX POUR LA THERMIQUE ET POUR LES HAUTES TEMPÉRATURES

RESPONSABLE SCIENTIFIQUE

Thierry CUTARD

COORDINATEURS

Sylvie BONNAMY, Christian CHATILLON, Thierry CUTARD, Abdou DJOUADI, Jacques LAMON, Daniel MONCEAU, Lionel MONTAGNE, Daniel NEUVILLE, Jacques POIRIER, Yves SCUDELLER, Francis TEYSSANDIER, Gérard VIGNOLES.

- **MOTS-CLÉS** *Composites, réfractaires, revêtements, barrières thermiques et environnementales, thermodynamique, textures contrôlées, verres, émaux.*

Les colloques du thème 8 visent à faire le point des avancées récentes dans les domaines de la tenue des matériaux à haute température et de leurs performances thermiques.

Colloque 8.1 – Matériaux pour la thermique et élaboration de textures contrôlées :

Ce colloque s'intéresse aux progrès enregistrés grâce au développement de techniques d'élaboration : plasmas, texturation de surfaces, synthèse de particules, fabrication de fibres ou mousses, mise en forme des composites. Les perspectives ciblent l'obtention de textures et microstructures contrôlées pour de meilleures performances thermiques (films nanostructurés, aérogels, assemblage de nanoparticules, composites).

Colloque 8.2 – Revêtements pour les hautes températures et les conditions extrêmes :

Le revêtement de pièces génère un matériau constitué d'une partie superficielle destinée à optimiser les interactions avec l'environnement ainsi que la tenue à un environnement agressif à haute température. Ce colloque traite des aspects liés aux interactions avec l'environnement, avec la pièce support, les microstructures, la modélisation des mécanismes aidant à la compréhension du comportement des revêtements.

Colloque 8.3 – Matériaux réfractaires, hautes températures, thermodynamique :

Sont considérés dans ce colloque les déterminations expérimentales et les calculs de propriétés thermodynamiques et thermomécaniques, l'utilisation de ces propriétés dans la simulation de procédés d'élaboration ou l'étude du comportement des matériaux réfractaires. L'étude des transformations physico-chimiques et de leur interaction avec la mécanique est également au cœur du colloque.

Colloque 8.4 – Composites à matrice carbone ou céramique :

Ce colloque traite des thèmes relatifs aux composites à matrice carbone ou céramique : de la physico-chimie de l'élaboration aux propriétés mécaniques, les applications, les relations microstructure / propriétés, le comportement mécanique, l'endommagement, la rupture, la durabilité, les effets de l'environnement, les méthodes expérimentales et la modélisation, les fibres et les matrices céramiques ou carbone.

Colloque 8.5 – Verres et efficacité énergétique

Ce colloque organisé par le GDR Verres et l'USTV sera consacré aux aspects techniques et fondamentaux du verre à haute température : gestion des fours, thermique, maîtrise des rejets, mise en forme, rhéologie, aspects dynamiques, études *in-situ*, vieillissement, mécanique, thermochimie, structure, interfaces, applications.