



2010 gfc



SAINT-ÉTIENNE
23 / 24 / 25 MARS

Journées Annuelles du
Groupe Français de la Céramique

PROGRAMME

www.emse.fr/gfc2010



COMITÉS

ENSM-SE - Centre SMS
Dominique Goeuriot

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Centre SMS (Science des Matériaux et des Structures)
Sébastien Saunier, François Valdivieso
Centre CIS (Ingénierie et Santé)
Didier Bernache, Bernard Forest, David Marchat
Centre SPIN (Science des Processus Industriels et Naturels)
Véronique Peres, Christophe Pijolat, Gérard Thomas

GFC - Présidente
Anne Leriche
Secrétariat
Hilda Wotquenne

COMITÉ LOCAL DE PILOTAGE ET D'ORGANISATION

Centre SMS (Science des Matériaux et des Structures)
Jean-Marc Auger, Baroudi Bendjeriou, Anne-Cécile Bravo, Élodie Chabas, Bernadette Degache, Olivier Kim-Hak, Christophe Meunier, Bernard Seon, Moussa Sylla, Daniel Zymelka
Services Communication, Généraux et Informatique
Grégoire Berthézène, Ségolène Courant, Pierre Igier, Alain Mounier, Niloufare Sadr

PROGRAMME

MARDI 23 MARS
ENSM-SE - ESPACE FAURIEL

MERCREDI 24 MARS
ENSM-SE - ESPACE FAURIEL

JEUDI 25 MARS
ENSM-SE - ESPACE FAURIEL

8h20 / 10h20
FRITTAGE

10h20 / 10h50 : Pause

10h50 / 11h30
FRITTAGE

11h30 / 12h30
CONCOURS de THÈSE

12h30 / 14h : DÉJEUNER

14h / 15h20
CONCOURS de THÈSE

15h20 / 16h20
POSTERS

16h30 / 17h30
Assemblée Générale du GFC

17h45 : RDV Hall Espace Fauriel

18h : Départ en bus

18h15 / 19h45
Visite du Musée
d'Art & d'Industrie

20h / 23h
Dîner de Gala au Grand Cercle

23h : Retour aux hôtels en bus

8h40 / 10h20
PROPRIÉTÉS

10h20 / 10h50 : Pause

10h50 / 11h30
PROPRIÉTÉS

11h30 / 12h50
SANTÉ

Clôture des journées
13h / 14h30 : DÉJEUNER

Accueil à partir de 11h

14h : Ouverture des journées

14h20 / 16h
RÉACTIVITÉ

16h / 16h30 : Pause

16h30 / 18h30
RÉACTIVITÉ

PROGRAMME DÉTAILLÉ DES COMMUNICATIONS

MARDI 23 MARS 2010 - Communications orales

RÉACTIVITÉ

- 14h20** *Synthesis by Laser Pyrolysis of Titanium Oxide Based Nanoparticles for Photocatalytic Applications*
14h40 *Dispersion aqueuse de poudre BaTiO₃ pour la réalisation de condensateurs multicouches par jet d'encre*
15h *Synthèse et caractérisation de polycarbosilanes précéramique précurseur de SiC, application à la préparation de matériaux composites SiC-ZrC*
15h20 *Géomatériaux composites synthétisés à partir de produits naturels ou de coproduits industriels*
15h40 *Etude du comportement à la cuisson des matières premières pour le clinker blanc*
PAUSE
16h30 *Elaboration de couches protectrices à base de gels de silice poly-fonctionnalisés sur substrat en nitrure de silicium*
16h50 *Les nouvelles architectures poreuses élaborées par freeze-casting : compréhension des phénomènes régissant la congélation de suspensions d'alumine*
17h10 *Mécanisme d'oxydation de ZrB₂-SiC au four solaire au-dessus de 2200°C*
17h30 *Préparation et performances séparatives et photocatalytiques de membranes céramiques d'ultrafiltration en dioxyde de titane*
17h50 *Elaboration de vitrocéramiques piézoélectriques texturées : effet de la viscosité du verre sur l'orientation à cœur de cristaux de fersnoite*
18h10 *Les essais de corrosion anisothermes : de nouvelles perspectives pour l'étude des céramiques réfractaires*

MERCREDI 24 MARS - Communications orales & Posters

FRITTAGE

- 8h20** *Avantages et limitations du SPS par rapport au pressage uniaxial à chaud conventionnel : étude comparative sur l'alumine et des composites à base d'alumine et de nitrure d'aluminium*
8h40 *Composites à matrice céramique et à fibres continues multidirectionnelles élaborés par un procédé hybride basé sur le frittage flash*
9h *Elaboration d'aluminés dopés transparentes par Spark Plasma Sintering*
9h20 *Frittage micro-ondes et SPS de varistances à base d'oxyde de zinc*
9h40 *Elaboration et caractérisation de revêtements composites verre-céramique obtenus par voie sol-gel - optimisation de la température de densification*
10h *Simulation numérique par éléments finis de la déformation en frittage de céramiques mises en forme par coulage*
PAUSE
10h50 *Problématiques et paramètres liés à l'élaboration par cofrittage de multimatériaux alumine/acier architecturés en couches*
11h10 *Modélisation et simulation du frittage par diffusion surfacique à l'aide d'une méthode Leve-Set*

CONCOURS de THÈSE

- 11h30** *Densification du grenat d'yttrium et d'aluminium pur ou dopé sous forme de céramiques transparentes. Relation entre microstructure et propriétés optiques - Rémy BOULESTEIX / Université de Limoges*
11h50 *Étude de la nucléation du SiC cubique sur substrats de SiC hexagonaux à partir d'une phase liquide Si-Ge - Olivier KIM-HAK / Université Claude Bernard Lyon 1*
12h10 *Interactions entre l'environnement et la terre cuite. Rôle de la rugosité de surface. Influence de revêtements avec des propriétés photocatalytiques - Marielle FASSIER / Université de Limoges*
DÉJEUNER
14h *Elaboration et caractérisation de thermistances céramiques CTN à structure pérovskite Y(Cr, Mn) O₃ - Alexis NGUETEU KAMLO / Université de Caen*
14h20 *Evaluation du comportement sous irradiant de Ti₃SiC₂ : Etude de l'endommagement structural et microstructural - Jean-Christophe NAPPÉ / École nationale supérieure des mines de Saint-Étienne*
14h40 *Granulation d'une poudre anatase par voie colloïdale. Etude des formulations pour l'élaboration de sphères poreuses millimétriques - Antoine PRINGUET / École nationale supérieure de céramiques industrielles de Limoges*
15h *Influence des dopants M₂O₅ (M = Nb, Ta) sur les relations structure-résistivité électrique à hautes températures des matériaux réfractaires à base de Zircon - Andréa GIOIA / Université de Montpellier 2*

SESSION POSTERS

- 15h20**
cf liste page suivante
16h20

JEUDI 25 MARS - Communications orales

PROPRIÉTÉS

- 8h40** *Thermomécanique des conducteurs mixtes*
9h *Modélisation discrète des mortiers poreux renforcés par des fibres de verre, un outil de formulation appuyé par la mécanique de l'interface fibre/matrice*
9h20 *Céramiques flexibles à base de titanate d'aluminium*
9h40 *Modélisation des propriétés mécaniques de matériaux réfractaires modèles : influence des conditions d'homogénéisation*
10h *Oxydation de fibres de Carbure de Silicium Hi Nicalon S et Tyranno SA3 pour applications nucléaires (GFR)*
PAUSE
10h50 *Milieu granulaire soumis à des vibrations horizontales : simulations numériques*
11h10 *Évolution de la capacité calorifique de matériaux argileux lors d'un traitement thermique*

SANTÉ

- 11h30** *Nouvelle méthode de synthèse d'hydroxyapatites phosphocalciques silicatées*
11h50 *Durées de vie de prothèses de hanche en biocéramiques soumises à des dégradations par chocs*
12h10 *Composites et nano-composites alumine-zircon pour usage orthopédique : de la synthèse de poudres composites à l'élaboration et la caractérisation de composants*
12h30 *Evaluation in vitro et in vivo de la biocompatibilité d'une céramique composite d'alumine-zircon pour usage orthopédique et de ses poudres constitutives*
DÉJEUNER

LISTE DES POSTERS

MERCREDI 24 MARS - 15h20 / 16h20

1. Frittage flash de matériaux réfractaires appartenant au système Hf, Gd, C, N, B
2. Préparation de monolithes céramiques poreux en ZnO via la préparation par combustion auto-propagée de préformes en ZnS
3. Elaboration and functionalisation of porous calcium phosphate pellets for drug delivery system
4. Elaboration d'objets massifs de type nitrure par une approche moléculaire
5. SiC Nanostructured Ceramics from Laser Grown Nanopowders Sintered by SPS
6. Une nouvelle détermination du module d'Young basée sur l'essai de flexion
7. Elaboration et caractérisation de céramiques mullitisées texturées à partir de phyllosilicates
8. Cinétiques de déliantage sous eau de deux feedstocks céramiques commerciaux injectés
9. Expansion and microstructural development of over-sulfated systems, Expansion et développement de la microstructure des systèmes sur-sulfatés
10. Recyclage de matériaux de construction
11. Synthèse de nanomatériaux céramiques par détonation
12. Varistances à base d'oxyde de zinc dopé frittées par SPS pour la protection des avions plus électriques
13. Elaboration et caractérisation de matériaux diélectriques pour les condensateurs à forte permittivité
14. Préparation de céramiques nanostructurées de type nitrure à porosité contrôlée par une approche moléculaire
15. Etude de la toxicité par inhalation de poudres industrielles ultrafines
16. Cellules tubulaires céramiques pour l'Electrolyse de la vapeur d'eau à Haute Température (EHT)
17. Synthèse de SiALON par carbonituration à partir d'aluminosilicates naturels
18. Etude des propriétés thermoélectriques des composés granulaires $Ca_{0.95}TR_{0.05}MnO_{3-\delta}$
19. Etude des mécanismes de formations de précurseurs polymères mésostructurés auto-assemblés pour des carbones mésoporeux ordonnés
20. Mise en suspension des matières premières pour la production du clinker blanc
21. Mesures en continu et sans contact du retrait de frittage et de la distribution de température au cours d'un frittage micro-ondes
22. Influence des échanges de surface sur la semi-perméation à l'oxygène de membranes denses de type $La_{(1-x)}Sr_xFe_{(1-y)}Ga_yO_{3-\delta}$
23. Rôle des impuretés de l'alumine sur les interactions physico-chimiques de matériaux $CaO-Al_2O_3$
24. Potentialité d'utilisations industrielles du kaolin de Bechar du Sud-ouest algérien



RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

Les journées annuelles du GFC se déroulent du mardi 23 au jeudi 25 mars 2010

École nationale supérieure des mines de Saint-Étienne
ESPACE FAURIEL - 29, rue Ponchardier
Coordonnées GPS : 45° 25' 39.76" N / 4° 24' 13.78" E
Bus n° 6 - Direction CHPL, arrêt Centre de Congrès
Parking Fauriel (Vinci)

Sessions scientifiques : Amphithéâtre A022 - 1^{er} étage
Posters et pauses : Salle de réception - RDC
Déjeuners : Salle de réception - 6^{ème} étage

SOIRÉE de GALA du mercredi 24 mars
Départ du hall d'accueil de l'Espace Fauriel à 18h
Visite du musée d'Art et d'Industrie
Dîner au restaurant Grand Cercle

