

Commission mixte GFC-SF2M

Les matériaux utilisés en conditions extrêmes

10 et 11 mai 2023 à Luneville

Lieu des conférences

Salle du Réservoir – 2 rue Emile Erckmann – 54300 LUNEVILLE

Contacts : jean-louis.guichard@icar-cm2t.com
ICAR-CM2T
4, Rue Lavoisier - 54300 Moncel-les-Lunéville
Tél : 00 33 (0)3 83 76 39 39
fax : 00 33 (0)3 83 76 39 40
www.icar-cm2t.com



CONTEXTE ET OBJECTIFS

Qu'il soit question de températures élevées, de contraintes mécaniques importantes cycliques, d'un environnement chimique agressif, d'usures ou bien de tout cela à la fois, ces conditions peuvent entraîner très rapidement la ruine des matériaux concernés, des arrêts de production à répétition, des remplacements trop fréquents, des problèmes de sécurité, énergétiques, environnementaux...

Les solutions peuvent être diverses : optimisation de matériaux massifs (matériaux céramiques, réfractaires, matériaux métalliques), combinaisons de phases complémentaires judicieusement choisies, traitements et/ou fonctionnalisation de surface, sur des substrats aussi bien métalliques que céramiques, voire d'autres types de matériaux de manière plus globale, ...

Programme du mercredi 10 mai

8 h 30 Accueil des participants (Salle du Réservoir, Lunéville)

9 h 00 Ouverture des journées : Contexte, enjeux, présentations des participants

-Mot de Bienvenue, Ouverture : ICAR-CM2T

-Interventions : Jacques Poirier, Bruno Chenal, Pascal Pilate, Le GFC, La SF2M, Présentation de la commission mixte

-Intervention du Pôle de Compétitivité Materialia

-Discours Elus locaux

9 h 45 Conférences plénières :

-« Les enjeux futurs sur les matériaux extrêmes »

Jacques POIRIER (Président du GFC),

-« Enjeux des matériaux dans le contexte mondial « post covid » »

Bruno CHENAL (Président de la SF2M)

10 h 35 Conférence :

Choix optimal des réfractaires dans les incinérations de déchets industriels traités en fours rotatifs

Jacques POIRIER (Président du GFC),

11 h 00 Pause (Café – posters – stands)

11 h 20 Conférences :

« Les bétons réfractaires « zero ciment », applications et perspectives »

Sandra ABDELHOUAB (InISMa-Mons)

« Metal Dusting dans le cadre des essais TGR-BF »

Stéphane MATTHIEU, professeur, (Institut Jean Lamour-Nancy)

« Prévoir l'évolution du temps de vie des réfractaires de fours industriels si on ajoute 20%H₂ dans le réseau de gaz naturel »

Thierry POIRIER (Consultant pour le CETIAT)

12 h 30 Pause déjeuner

14 h 00 Conférences :

« Prévention de la corrosion à haute température de superalliages de turbines : Etudes sur le banc brûleur ICAR-CM2T »

Michel MOLIERE (Consultant)

« Outillages fortement sollicités sur presse automatique à chaud »

Claude BINGLER, Responsable Métallurgie Méthodes (SETFORGE)

15h 10 Pause (Café – posters – stands)

15 h 40 Conférences :

« Réparations, Fabrication additive et fonctionnalisation par Coldspray »

Guillaume EZO'O, Chef de projet – Procédés spéciaux (ICAR-CM2T)

« Impression de fonctions électroniques inorganiques pour application en environnements sévères »

Nicolas DELAVault, (CEA TECH)

16h30 – 18h00 Visite de la plate-forme ICAR-CM2T, Démonstrations, Nouveautés, ...

19 h 30 Apéritif et Dîner de Gala

Programme du jeudi 11 mai

8 h 30 Accueil des participants, Café (Salle du Réservoir)

9 h 00 Conférences :

« Réfractaires pour l'industrie de l'aluminium : de la sélection à la fin de vie »

Pierre LE BRUN, Casthouse Technical Expert (CONSTELLIUM)

« Etude du comportement des matériaux réfractaires soumis à l'application simultanée de contraintes mécaniques et d'un gradient thermique à l'instar des conditions de service des matériaux réfractaires »

Erwan BROCHEN, Research Associate (Forschungsgemeinschaft Feuerfest - FGF)

« La corrosion des matériaux réfractaires à haute température par les liquides et les besoins de caractérisations »

Emmanuel DE BILBAO, Professeur des Universités (CEMHTI)

10 h 30 Pause, Café, Posters, stands

11h Conférences :

« Optimisation de nos pièces réfractaires préfabriquées grâce à la simulation numérique »

Bertrand HIOT, Technical Support Manager Iron EMEA (Calderys)

« Tests sous mélanges hydrogénés : moyens et caractérisations »

Simon AUFRANC, Ingénieur de recherche (ICAR-CM2T)

« Etude du comportement à la corrosion à chaud en bain liquide d'outillages en fonte avec et sans revêtements de surface.

Alexandre BASTIEN, Ingénieur d'études (ICAR-CM2T) et Pauline BRIAULT, Ingénieure de recherche (ARCELORMITTAL Maizières)

12 h 30 Pause déjeuner

14h Conférences :

« Etude de nouvelles fontes à haut silicium pour tenue à la corrosion en milieu acide »

Denis NAJJAR, Professeur des Universités (Ecole Centrale de Lille)

« Corrosion à chaud des matériaux : Conception d'une plateforme représentative des conditions industrielles pour le développement des matériaux du futur »

Pascal LAMESLE, Directeur scientifique et technique (IRT-M2P)

Table ronde

Clôture des journées