

Objectifs

La section Sud-Est de la SF2M organise deux journées thématiques consacrées aux **techniques d'analyses thermique, physico-chimique et mécanique des matériaux** et à leurs **avancées récentes**, permettant l'analyse des comportements à des échelles très variées et dans des conditions parfois extrêmes. Un large éventail de matériaux sera concerné : métaux, céramiques, polymères et composites.

Des concepts généraux et des exemples spécifiques seront présentés par des intervenants invités spécialistes du domaine, provenant à la fois du monde industriel et du monde académique.

La mise en pratique de ces méthodes expérimentales sera illustrée pour :

- i. *d'une part*, faire le lien entre le comportement des matériaux aux différentes échelles et les propriétés finales des produits ;
- ii. *d'autre part*, obtenir les lois de comportement nécessaires à l'établissement de modèles théoriques pour la simulation numérique, outil indispensable de nos jours à l'optimisation des performances.

Durant ces deux journées, les intervenants viendront partager leur expérience. Les échanges entre les universitaires et les industriels (chercheurs, ingénieurs, techniciens, doctorants et étudiants en Master) seront favorisés.

Frais de participation

Les frais de participation sont de **300 €** pour les **membres de la SF2M** et de **350 €** pour les **non membres**. Un tarif particulier de **150 €** est réservé aux **étudiants**. Ces frais comprennent l'accès aux conférences, les pauses café/thé et les buffets.

Date limite d'inscription : 31 octobre 2023.

Appel à Posters

Une session posters sera organisée pour offrir aux étudiants l'opportunité de présenter leurs travaux, qu'ils soient au stade des premiers résultats ou avancés. **Un prix sera remis au meilleur poster** à l'issue de la seconde journée.

Les auteurs souhaitant présenter un poster doivent rédiger un résumé d'une page et l'envoyer avant le **10 octobre 2023**, à :

journees.sud-est@sf2m.fr

avec leur bulletin d'inscription.

L'acceptation sera notifiée le **17 octobre 2023**.

Inscription/Soumission

[Télécharger le bulletin d'inscription](#)

[Télécharger le template pour résumé](#)

Evènement sponsorisé par :

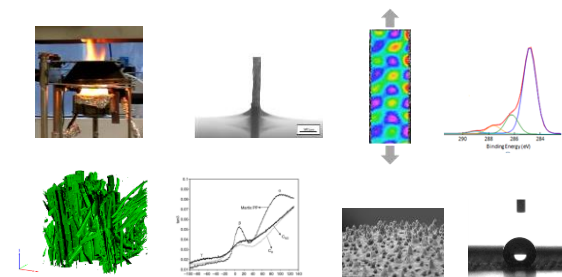


Journées thématiques

Revisiter les essais sur les matériaux

https://sf2m.fr/sections-regionales/section-sud-est/Ecole_Centrale_de_LYON

09-10 novembre 2023



Comité d'organisation/scientifique

Les journées sont organisées par :

- les membres de la section Sud-Est de la SF2M : M'hamed BOUTAOUS (INSA-Lyon), Séverine A.E. BOYER (CEMEF, Mines Paris PSL), Florence DORÉ (CETIM, Saint Etienne), Guillaume KERMOUCHE (LGF, École des Mines de Saint-Étienne), Dominique MANGELINCK (IM2NP, Marseille), Charbel MOUSSA (CEMEF, Mines Paris PSL), Monica PUCCI (LMGC, IMT Mines Alès), Michelle SALVIA (LTDS, École Centrale de Lyon)
- et le laboratoire LTDS (Lyon).

Programme

09 novembre 2023

8h45-9h15	Accueil des Participants
Session : Essais thermiques	
9h15-9h55	Techniques calorimétriques pour la caractérisation des matériaux, Rodica Chiriac , LMI, Université Claude Bernard Lyon 1
9h55-10h20	Utilisation de l'analyse thermique pour étudier les matériaux poreux, Isabelle Beurroies , MADIREL, Aix-Marseille Université
10h20-10h45	Cinétiques de cristallisation des polymères par mesures calorimétriques : corrélation avec des observations par microscopie, René Fulchiron , IMP, Université Claude Bernard Lyon 1
10h45-11h10	Caractérisations thermiques et mécaniques de matériaux composites pendant leur mise en œuvre pour l'analyse des contraintes résiduelles de fabrication, Mael Peron , GEM, Université de Nantes
11h10-11h30	Pause Café/Thé
11h30-11h55	Mesure de conductivité thermique en fonction de la température, Hervé Pabiou , CETHIL, INSA Lyon
11h55-12h20	Mesures couplées thermique et cinématique pour l'étude de l'amorçage de fissures sous sollicitations de fatigue à gradient, Bruno Berthel , LTDS, École Centrale de Lyon
12h30-14h00	Buffet
Session : Essais Physico-chimiques	
14h00-14h35	Apports des spectroscopies d'électrons à l'étude des interfaces en métallurgie et tribologie, Jules Galipaud , LTDS, École Centrale de Lyon et Vincent Barnier , LGF, Ecole Nationale Supérieure des Mines de St Etienne
14h35-15h10	FTIR et ToF-SIMS appliqués aux matériaux Didier Parrat et Carol Grossiord , SERMA Technologies

15h10-15h35	Raman exalté : avantages et développements récents Jean-Christophe Valmalette , IM2NP, Université du Sud Toulon et du Var
15h35-16h00	La spectroscopie vibrationnelle pour caractériser les déformations plastiques des verres d'oxydes, Christine Martinet , ILM, Université Claude Bernard Lyon 1
16h00-16h20	Pause Café/Thé
16h20-16h45	Mouillabilité et texturation de surfaces bio-inspirées, Stéphane Valette , LTDS, Ecole Centrale de Lyon
16h45-17h10	Caractérisation multi-échelle des paramètres clé de mouillage pour l'élaboration de composites et leurs propriétés d'interface, Monica Pucci , LMGC, IMT Mines Alès
17h10-17h45	Caractérisations nanométriques de matériaux et de leur surface : avancées en champ proche, Fred Dubreuil , LTDS, Ecole Centrale de Lyon
17h45-18h10	Taille de grains, recristallisation, déformation, texture cristallographique : l'approche eCHORD, Cyril Langlois , Mateis- INSA Lyon
A partir de 18h10	Cocktail

10 novembre 2023

8h45-9h00	Accueil/Présentation Institut Carnot
Session : Essais Mécaniques	
9h00-9h25	Essais thermomécaniques couplés: Développement d'essais de dilatométrie et de fluage sous transitoires thermiques rapides sur Zircaloy-4, Nicolas Tardif , Lamcos, INSA Lyon
9h25-9h50	Tomographie RX pour essais mécaniques in situ, Jean-Yves Buffière et Eric Maire , Mateis- INSA Lyon
9h50-10h15	L'analyse mécanique dynamique : un outil pertinent pour appréhender des comportements mécanique polymère aux grandes déformations, Christelle Combeaud , CEMEF, Mines Paris PSL

10h15-10h50	Essais micromécaniques en conditions extrêmes, Jean-Luc Loubet , LTDS, Ecole Centrale de LYON et Guillaume Kermouche , LGF, Ecole Nationale Supérieure des Mines de St Etienne
10h50-11h10	Pause Café/Thé
11h10-12h00	Poster
12h00-13h30	Suite Poster et Buffet
13h30-13h55	Mesure de propriétés mécaniques par indentation en AFM: principe(s), modèles d'indentation et anisotropie, Oliver Arnould , LMGC, Université Montpellier 2
13h55-14h20	Mesures sans contact des propriétés mécaniques des matériaux et des structures du génie civil, Evelyne Toussaint , Institut Pascal, Université Clermont Auvergne
14h20-14h55	Caractérisation non destructive des matériaux par méthodes ultrasonores et électromagnétiques– les dernières avancées du projet thématique et transversal CNDMAT, Fan Zhang , CETIM, Senlis
14h55-15h20	Etude de la réaction au feu des matériaux organiques par calorimétrie par consommation d'oxygène (cône calorimétrie et microcalorimétrie de combustion) Rodolphe Sonnier , PCH, IMT Mines Alès
15h20-15h45	Conclusion & remise du prix poster
A partir de 15h45	Visite des laboratoires de l' École Centrale de Lyon