

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 : 17 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 **17 octobre 2023**, à : journees.sud-est@sf2m.fr avec leur bulletin d'inscription.

Date limite d'inscription : 17 octobre 2023.

Inscription/Soumission

[Télécharger le bulletin d'inscription](#)

[Télécharger le template pour résumé](#)

Evènement sponsorisé par :

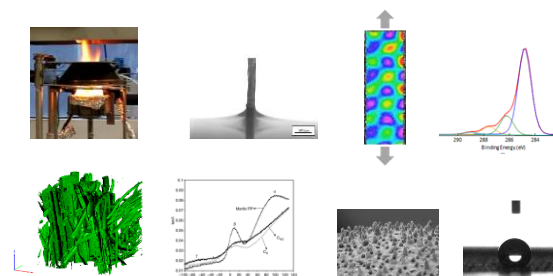


Journées thématiques

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 | |
| 8h45-9h10 | Accueil des Participants |
| 9h10-9h30 | Présentation SF2M Sud-Est, Michelle Salvia , Présidente Introduction des journées, Christophe Corre , directeur de la Recherche & de l'innovation de l'ECL, Jean -Luc Loubet directeur du LTDS |
| Session : Essais thermiques (1) Chairman : M'hamed Boutaous | |
| 9h30-9h55 | Techniques calorimétriques pour la caractérisation des matériaux, Rodica Chiriac , LMI, UCB 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, UCB Lyon 1 |
| 10h45-11h10 | Pause Café/Thé |
| Session : Essais thermiques (2) Chairman : Florence Doré | |
| 11h10-11h10 | 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 |
| 11h30-11h55 | Mesure de la conductivité thermique d'isolants fibreux semi-transparents, 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, Ecole Centrale de Lyon |
| 12h30-14h00 | Buffet |
| Session : Essais Physico-chimiques (1) Chairman : Séverine Boyer | |
| 14h00-14h35 | Apports des spectroscopies d'électrons à l'étude des interfaces en métallurgie et tribologie, Jules Galipaud , LTDS, Ecole |

| | |
|---|--|
| | 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 |
| Session : Essais Physico-chimiques (2) Chairman : Guillaume Kermouche | |
| 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 apéritif |

| 10 novembre 2023 | |
|--|---|
| 8h45-9h00 | Accueil Présentation Institut Carnot, Jérôme Chevalier |
| Session : Essais Mécaniques (1) Chairman : Michelle Salvia | |
| 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 |
| 10h50-12h00 | Pause Café/Thé Présentation Poster |
| 12h00-13h30 | Suite Poster et Buffet |
| Session : Essais Mécaniques (2) Chairman : Monica Pucci | |
| 13h30-13h55 | Caractérisation non destructive des matériaux par méthodes ultrasonores et électromagnétiques– les dernières avancées du projet thématique et transversal CNDMAT, Fan Zhang , CETIM, Senlis |
| 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 | Mesure de propriétés mécaniques par indentation en AFM: principe(s), modèles d'indentation et anisotropie, Oliver Arnould , LMGC, Université Montpellier 2 |
| 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 & présentation du prix Master de la SF2M Sud-Est, Michelle Salvia Annonce et remise du prix poster, Séverine Boyer , Trésorière de la SF2M Sud-Est |
| A partir de 15h45 | Visite des laboratoires |