



## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE THERMIQUE

### Groupe « Hautes températures »

Journée thématique organisée par :  
Jules Delacroix (CEA, IRESNE, DTN), Mickael Courtois (IRDL, Univ. Bretagne Sud)

**Jeudi 16 mai 2024**

Accueil à partir de 9h30 à  
FIAP, 30 rue Cabanis, Paris 14 - Métro Glacière

### *Mesures de température pour la détermination des propriétés thermophysiques à haute température*

#### Résumé de la Journée :

L'avancée des techniques de modélisation numérique nécessite de disposer de données physiques à des niveaux de températures qui sont actuellement peu disponibles, en particulier pour les alliages en phase liquides. De ce fait, plusieurs laboratoires travaillent au développement de moyens d'essais permettant de mesurer des propriétés thermophysiques telles que densité, tension de surface, viscosité, conductivités thermiques et/ou électriques, émissivité.

Le but de cette journée technique est double : d'abord de discuter de l'exercice d'intercomparaison initié en 2023 offrant la possibilité aux laboratoires de mesurer les propriétés d'un matériau issu de la même matière première, fer ou alumine côté métal ou oxyde, respectivement. Puis, de discuter d'un verrou central et commun à toutes les équipes : comment réaliser une mesure de température fiable à travers une revue des méthodes et des bonnes pratiques, des possibilités commerciales et académiques, et des incertitudes encore difficilement établies d'autant plus sur des matériaux méconnus à haute température et possiblement liquides.

**Contacts** : Jules Delacroix (jules.delacroix@cea.fr), Mickael Courtois (mickael.courtois@univ-ubs.fr)

**BULLETIN D'INSCRIPTION** à envoyer impérativement par mail à : [sft-journees-contact@orange.fr](mailto:sft-journees-contact@orange.fr)

**Aucune réservation ne sera faite sans retour de ce document.**

L'inscription est considérée comme acquise et comme due dès lors du renvoi de ce bulletin.

Nom : ..... Prénom : .....  
Organisme : .....  
Adresse : .....  
..... Courriel : .....

Désire s'inscrire à la **journée d'étude SFT du 16 mai 2024** en tant que : (cocher la case correspondante)

- Conférencier : 50 €  
 Membre SFT à titre individuel : 85 €  
 Membre adhérent à la SFT par l'appartenance à une société adhérente : 140 €  
(Cachet de la société adhérente) :

Non-membre de la SFT : 180 €

(Le prix signalé inclut le repas de midi qui est organisé sur place, les pauses et l'accès aux documents)

Avec le mode de règlement suivant : (cocher la case correspondante)

- Par chèque à l'ordre " Société Française de Thermique" à envoyer à :  
**Pierre MILLAN Journées SFT 62, avenue des Pyrénées – 31280 MONS**  
(Une facture acquittée sera retournée par mail à l'adresse mentionnée sur ce bulletin d'inscription)  
 Par bon de commande qui vous sera adressé par ma société (**uniquement par mail**) sachant que le présent bulletin d'inscription vaut devis.

Date : ..... Signature :

**NOTA : Le repas ne peut être garanti qu'aux personnes s'inscrivant au moins 15 jours avant la rencontre**

## Programme définitif

### • 9h30 – 10h00 : Accueil/café

### • 10h00 - 12h00 : Avancement des équipes sur la mesure de propriétés – Benchmark

Session 1 : tension de surface, masse volumique, capacité thermique...etc

- 10h00 – 10h30 Mot d'accueil de la SFT et des organisateurs
- 10h30 – 10h45 CEA - Pression maximale de bulle sur fer et alumine (J. Delacroix)
- 10h45 – 11h LNE – Calorimétrie à chute (R. Razouk)
- 11h00 – 11h15 CEMHTI – Lévitacion aérodynamique alumine (E. De Bilbao)
- 11h15 – 11h30 PIMM – Goutte posée (M. Dal)
- 11h30 – 11h45 KU Leuven - Goutte pendante (D. Seveno)
- 11h45 – 12h00 IRDL – Lévitacion aérodynamique métal (M. Courtois)

### • 12h00 - 13h45 : Repas

### • 13h45 - 14h30 : Avancement des équipes sur la mesure de propriétés – Benchmark

Session 2 : Emissivités spectrales et directionnelles

- 13h45 – 14h00 ICA – Emissivité du fer à haute température (Y. Le-Maoult)
- 14h00 – 14h15 CETHIL – Emissivité de l'alumine à haute température (A. Delmas)
- 14h15 – 14h30 Conclusion mesures de propriétés et objectifs pour la suite

### • 14h30 - 15h00 : Présentations focus mesures de température et bonnes pratiques (session 1)

- 14h30 – 14h45 ENSMA P' – Nouveau dispositif de pyrroreflectométrie (F. Mauget)
- 14h45 – 15h00 LNE-CNAM – Cellules eutectiques et mise en pratique du K (F. Bourson)

### • 15h00 - 15h20 : Pause

### • 15h20 – 16h00 : Présentations focus mesures de température et bonnes pratiques (session 2)

- 15h20 – 15h35 ARIANE – Pyrométrie hyperspectrale (présentation à confirmer)
- 15h35 – 15h50 IRDL – Limitations de la pyrométrie multispectrale (T. Pierre)

### • 16h00 - 16h30 : Discussion et synthèse de la journée.

Discussions sur les possibilités d'organiser une école, rédiger un article commun, livre blanc, projet collaboratif.