

Appel à communications

Matériaux composites pour le stockage et le transport d'hydrogène

19 Mai 2025, présentiel, ENSAM Bordeaux

Dans le cadre de ses Journées Scientifiques et Techniques (JST), l'AMAC organise cette journée dédiée à l'utilisation des matériaux composites pour le stockage et le transport de l'hydrogène sous sa forme gazeuse ou liquide.

CALENDRIER

28/03/25: Date limite de réception des résumés

28/04/25: Notification d'acceptation des résumés

19/05/25: Date limite d'inscription

Date limite de paiement : 19 Mai 2025

OBJECTIFS

Cette journée scientifique et technique vise à explorer les avancées technologiques et les verrous scientifiques associés au développement des systèmes de stockage, de transport et d'exploitations d'hydrogène tirant profit des spécificités des **composites structuraux**. Elle abordera notamment les matériaux et structures répondant aux besoins propres à leur utilisation en présence d'hydrogène haute pression et/ou cryogénique, et selon les conditions d'usage et des contraintes techniques liées à leur industrialisation dans les différents secteurs d'application

(aéronautique, spatial, transports routier-ferroviaire-maritime, énergie, ...). Les communications pourront aborder les thématiques suivantes :

- Modélisation de la tenue en service des systèmes de stockage et de transport d'hydrogène (chargement thermomécanique établi, transitoire et cyclique, relation endommagement perméabilité, décompression rapide ...)
- Interaction procédé tenue en service (modélisation, intégration des défauts, variabilités dans le dimensionnement)
- Caractérisation et analyse de l'endommagement de structures sous pression en condition de service (cyclage, effet d'environnement, décompression rapide ...) et/ou chargements cryogéniques.
- Perméabilité des polymères et polymères renforcés à faible température, rôle de la microstructure, de l'endommagement.
- Composites multi-fonctionnels pour les applications "hydrogène" : réduction des contraintes d'origine thermique, étanchéification (couche barrière ou tenace), isolation thermique, architectures conformables, intégration d'équipement / assemblage, contrôle santé.
- Méthodes de conception adaptées aux exigences des applications "hydrogène".
- Apports/verrous des solutions composites versus solutions métalliques.

COMITE D'ORGANISATION

Christophe Bois, Université de Bordeaux, I2M.
Frédéric Dau, ENSAM, I2M.

COMITE SCIENTIFIQUE

Jean-Christophe Wahl (Univ. Bx, I2M), Olivier De Almeida (IMT Albi, ICA), Jean-François Maire (ONERA), Frédéric Thiebaud (Univ. Franche-Comté, FEMTO), Caroline Petiot (Airbus), Florian Lavelle (CNES), Dmytro Vasiukov (IMT-Nord_Europe), Ludovic Ballère (Ariane group), Denis Espinassou (CETIM).

RESUMES

Les résumés (de 2 à 4 pages maxi, illustrations comprises) doivent être déposés sur le site de l'événement : <https://compositesH2.sciencesconf.org>

PUBLICATION

Une fois expertisés, des articles associés aux résumés pourront faire l'objet d'une publication dans la revue de proceedings MATEC Web of Conferences. Des instructions détaillées seront fournies ultérieurement aux auteurs.

DEROULEMENT

La journée sera organisée sous forme de communications orales d'une durée de l'ordre de 15-20' suivies d'un temps d'échanges pour les questions. Une douzaine de communication orale est attendue.

Le programme et les informations pratiques seront diffusés ultérieurement par email et sur le site de l'AMAC (rubrique JST) (www.amac-composites.org).

FRAIS D'INSCRIPTION

L'inscription s'effectue sur le site des JST avec votre nom, prénom, affiliation et adresse e-mail.

Les frais d'inscription couvrent la participation aux exposés, les versions électroniques des résumés ainsi que le repas du midi et les pauses café.

L'inscription vous permet par ailleurs de devenir automatiquement adhérent de l'AMAC jusqu'aux prochaines Journées Nationales Composites (JNC).

Standard : 120 €

Etudiants* : 70 €

Le règlement (bon de commande ou chèque) libellé à l'ordre de l'ASSO. MATERIAUX COMPOSITES (AMAC), 60 Boulevard St St Michel, 75006 PARIS France

CONTACTS

Frédéric Dau : frederic.dau@ensam.eu

Christophe Bois : christophe.bois@u-bordeaux.fr