

APPEL À COMMUNICATION
Date limite de dépôt des résumés:
18 février 2019

3^e Colloque sur **LES
ASSEMBLAGES
MÉCANIQUES**

*Évolutions récentes
et perspectives*

**SAINT-OUEN
2-3 JUILLET 2019**

COLLOQUE DE



OBJECTIFS

Les exigences de performances, en termes de fiabilité, sécurité, économie d'énergie et respect de l'environnement, imposées à la construction mécanique d'aujourd'hui, passent par l'optimisation de l'ensemble du cycle d'un produit, depuis sa conception jusqu'à sa tenue en service. En particulier, afin d'atteindre les objectifs de performance de réduction des coûts de production et de diminution des dépenses de fonctionnement, les concepteurs ont recours à l'utilisation de matériaux et de composants de natures différentes qu'il s'agit d'assembler.

Cette démarche conduit à rechercher, optimiser voire imaginer des procédés d'assemblages mécaniques répondant à des conditions de service de plus en plus exigeantes.

La maîtrise et la bonne connaissance de ces procédés constituent des points essentiels pour leur intégration efficace et optimale dans les structures mécaniques industrielles.

C'est pourquoi, le développement d'outils numériques capables de modéliser ces assemblages constituent souvent un point clé pour l'aide à la conception et à l'innovation. Ces outils viennent compléter ceux existants ainsi que l'expérience métier des concepteurs.

Les enjeux liés à l'industrie 4.0 nécessitent de prendre en compte les évolutions technologiques et numériques d'échange d'informations. L'environnement des objets connectés ouvre de nouvelles stratégies de travail comme les « smart tools ». Dans un futur proche, il est possible d'envisager une interconnexion entre les différentes activités industrielles qui ouvrira la voie à des domaines d'avenir émergents (études dans un environnement immersif, production flexible, contrôle et surveillance en temps réel, maintenance préventive, sécurité embarquée connectée...).

Pour progresser vers ces objectifs, ce troisième Colloque sur « Les assemblages mécaniques » se propose de faire le point sur les travaux en cours, correspondant aux préoccupations suivantes :

- L'évolution des procédés et des démarches d'assemblage
- L'application des méthodes de conception avancées
- La dynamique du contact dans les liaisons mécaniques
- La prévision du comportement en service
- Les techniques de caractérisation des assemblages
- Le développement de solutions optimisées, nouvelles ou innovantes

Dans ce cadre, les thématiques suivantes seront particulièrement concernées :

Les assemblages mécaniques 4.0 :

- méthodes de serrage intelligentes et assemblages connectés,
- ordres de montage et séquences d'assemblage
- outil d'aide à la formation dans un environnement immersif,
- outillages instrumentés, monitoring et maintenance prédictive.

L'ASSOCIATION SUPMÉCA ALUMNI

Elle regroupe les anciens élèves de l'Institut supérieur de mécanique de Paris.

La *Commission scientifique et technique* de Supméca Alumni, issue du GAMI (Groupement pour l'Avancement de la Mécanique Industrielle) et a pour objectif de contribuer au rayonnement scientifique de l'Ecole et de promouvoir le haut niveau de ses diplômés. À ce titre, elle a été chargée de l'organisation du présent colloque.



Outils de prédimensionnement des connecteurs

- Développement de modèles simplifiés, tout en conservant la robustesse des solutions,
- Alimentation des modèles de connecteurs, à partir d'essais simples.

Stratégie de maintenance

- Notion de criticité des assemblages pour l'analyse de sécurité,
- Approches de conception et de maintenance par les risques.

Normalisation

- Comparaison et évolution des référentiels nationaux et « entreprises ».

Maîtrise du serrage des assemblages par déformation

- Prise en compte de la dispersion des matériaux,
- Aspects probabilistes appliqués au couple « produit-procédé ».

Comportement vibratoire des assemblages :

- Simulation numérique de la réponse dynamique des assemblages (sensibilité aux formes),
- Frottement et adhérence, dans le cas des assemblages mécaniques précontraints, sollicités en cisaillement,
- Prise en compte dans la réponse modale, de l'amortissement dans les assemblages,
- Rôle d'une structuration des interfaces de contact.

Collage multimatériaux

- Méthodes avancées de conception et stratégies de réparation,
- Caractérisation des colles,
- Collage des composites,
- Assemblages hybrides.

L'intervention au colloque d'experts des différents secteurs industriels, concernés par les assemblages mécaniques, permettra aux participants de comparer et d'évaluer les démarches et les technologies actuelles et de découvrir celles de demain.

ORGANISATION

Les auteurs souhaitant présenter une communication orale ou par poster doivent rédiger un résumé d'une page et le déposer **avant le 18 février 2019**, sur la [plateforme de soumission](#) où vous serez invité à créer un compte (adresse mail, nom, prénom, mot de passe).

L'acceptation sera notifiée le **25 mars 2019**.

L'original du texte complet (de 5 à 10 pages) devra être adressé **avant le 27 mai 2019**. Ce texte pourra être publié dans les revues « Matériaux et techniques » et « Mechanics & Industry », en accord avec les auteurs et sous réserve de l'acceptation des comités de lecture.

LANGUE DE LA CONFÉRENCE

Français – une présentation orale et écrite en anglais est acceptée.
English written and oral presentation are welcomed.

COMITÉ D'ORGANISATION

M. BLANC-NOURRISSEAU
T. DA SILVA
R. GRAS
G. INGLEBERT
I. LEMAIRE-CARON
H.-P. LIEURADE
M. QUILLIEN
F. RENAUD
A. ROSALES

COMITÉ SCIENTIFIQUE

X. AVERTY (CEA)
P.A. BOUCARD (LMT Cachan)
P. CHALANDON (Cetim)
G. CHEVALLIER (FEMTO ST)
C. CHIROL (Airbus)
A. DAIDIE (Inst. Clément Ader)
C. DELCHER (Cetim)
J. DHERS (Areva)
J.-L. DION (Supméca)
B. DODIN (SNCF)
S. FOUVRY (LTDS EC Lyon)
R. GRAS (Supméca)
J.-B. GUERIN (Safran)
M. GUESTIN (PSA),
F. HAFID (RTE)
C. HERBELOT (Polytech Lille)
I. LEMAIRE-CARON (Supméca)
J. LAYE (Constellium C-Tec)
M. LEMOINE (Areva)
M. LEROY (ArianeGroup)
R. LOUVIOT (Thales)
F. MELLOTT (Renault)
J. MERCIER (SNCF)
P. MICHEL (Renault)
P. MORGUE (Airbus)
L. MOYARD (Alstom)
D. MUCZYNSKI (ArianeGroup)
C. PALECZNY (Safran).
M. QUILLIEN (Supméca)
S. ROLL (Alstom-Transport)
F. RENAUD (Supméca)
J.B. TUERY (Airbus)



SECRETARIAT

SF2M

28 rue Saint Dominique 75007 Paris

Tél. : 01 46 33 08 00 - Fax : 01 46 33 08 80

Mail : secretariat@sf2m.fr

FRAIS D'INSCRIPTION

Les frais d'inscription comprennent notamment les déjeuners, les pauses café, le recueil des résumés ainsi que les textes complets des conférences, au format électronique. Ils s'élèvent, jusqu'au 1^{er} juin 2019 à :

- 480€ pour les participants non orateurs
- 380€ pour les orateurs et les membres des associations Supméca et AFM
- 200€ pour les doctorants.
- Après le 1^{er} juin 2019, une majoration de 90€ sera appliquée sur chaque inscription.

Les frais pour un stand dans la zone d'exposition (y compris l'inscription d'une personne au Colloque) s'élèvent à 1000€.

Contact : franck.renaud@supmeca.fr

PROGRAMME DÉFINITIF

Le programme définitif des journées et les fiches d'inscription seront diffusés à partir du 26 avril 2019.

PRIX DU MEILLEUR POSTER

Le prix de la meilleure présentation par poster sera décerné pendant le colloque.

LIEU DU COLLOQUE

Institut supérieur de mécanique de Paris – Supméca

3 rue Fernand Hainaut 93400 Saint-Ouen

Métro ligne 13 – Station Mairie de St-Ouen

