Objectifs

L'Association Calcul des Structures et Modélisation (CSMA) fédère la communauté française du calcul des structures et organise tous les deux ans depuis 1993 sur la presqu'île de Giens, dans le Var, le colloque national en calcul des structures.

Ce colloque rassemble chercheurs, théoriciens, numériciens, développeurs de logiciels et industriels pour réaliser un état de l'art sur les grands axes et sur les thèmes émergents du domaine. L'édition 2022 propose par ailleurs une discussion sur l'évolution de la mécanique numérique en France à l'horizon 2040.

Les présentations auront lieu dans le cadre de sessions thématiques et de mini-symposia spécifiques. Les communications seront présentées à l'oral ou lors d'une session poster.

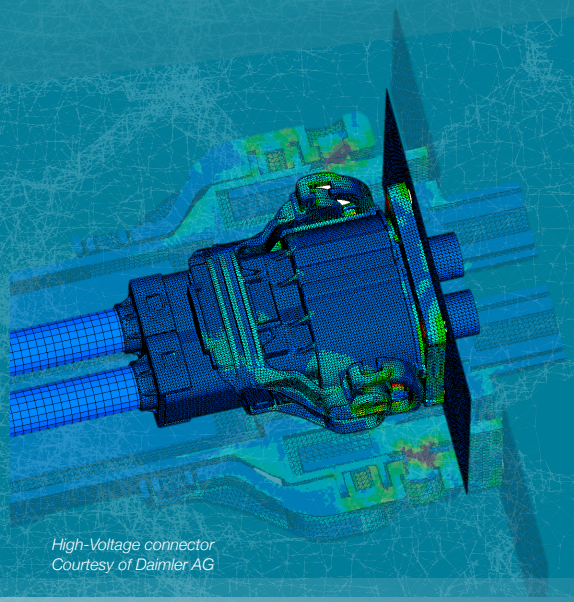
Dates importantes

6 septembre 2021	Ouverture du dépôt des contributions
4 octobre 2021	Ouverture des inscriptions
15 novembre 2021	Clôture du dépôt des contributions
20 janvier 2022	Réponse des relecteurs
17 février 2022	Fin du tarif préférentiel
17 mars 2022	Clôture des inscriptions

Tarifs d'inscription

	≤ 17 février 2022	> 17 février 2022
Senior	1100€	1200€
Etudiant	650€	750€

L'hébergement en pension complète, les pauses café, le dîner de gala, l'excursion en bateau à Porquerolles ainsi que l'adhésion CSMA 2022-2023 sont inclus dans le tarif d'inscription.



High-Voltage connector
Courtesy of Daimler AG

Le CSMA 2022 se tiendra au centre Belambra "Les Criques" de la presqu'île de Giens dans le Var, au cœur d'une pinède de 35ha, en bord de mer avec une vue magnifique sur les îles de Porquerolles, Port-Cros et du Levant.

CSMA 2022

15ème Colloque National
en Calcul des Structures

Presqu'île de Giens, 16 — 20 mai 2022

Organisateurs

Université Polytechnique HAUTS-DE-FRANCE

LAMIH UMR CNRS 8201

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES HAUTS-DE-FRANCE

CNRS

INSTITUT CARNOT ARTS

Arts et Métiers Sciences et Technologies

16 — 20 mai 2022

Club Belambra "Les Criques"
Presqu'Île de Giens
406 avenue de l'Esterel
83400 Hyères-les-Palmiers, France

csma2022.sciencesconf.org

csma2022@sciencesconf.org

Thèmes

Statique et dynamique des structures
- Poutres, plaques, coques, structures composites, structures du génie civil, instabilités, vibrations des structures, dynamique rapide, vibro-acoustique, nanosystèmes

Durée de vie des structures
- Fatigue, endommagement, fissuration, rupture

Mécanique du contact, interfaces
- Frottements, couches minces, méthodes et modèles pour le contact, interfaces imparfaites

Méthodes numériques
- Techniques de résolution et de discrétisation, couplage de modèles, méthodes multi-échelles, X-FEM, DEM, MAN, data sciences pour la mécanique, optimisation

Biomécanique et ingénierie du vivant
- Biomatériaux, biomimétisme

Modèles et comportement des matériaux
- Plasticité, viscoélasticité, viscoplasticité, endommagement, instabilités, méthodes multi-échelles, couplages multi-physiques, identification, méthodes inverses

Conférences plénières

"Data-driven" en modélisation et calcul des structures
- Pierre LADEVÈZE (Professeur des Universités émérite, ENS Paris-Saclay, France)

When Machine Learning meets Partial Differential Equations
- Marc SCHOENAUER (INRIA, Saclay, France)

Co-simulation temps réel en dynamique
- Daniel RIXEN (Technical University of Munich, Allemagne)

Microfissuration des matériaux hétérogènes
- Julien YVONNET (Université Gustave Eiffel, Paris, France)

Contrôle des robots souples par un calcul mécanique temps-réel de leur structure déformable
- Christian DURIEZ (INRIA, Lille, France)

The Executable Digital Twin: digital models creating value in the physical world
- Herman VAN DER AUWERAER (Siemens Industry Soft. NV)

Mini-symposia

Fabrication additive et procédés de fabrication avancés
- Jean-Yves HASCOËT, Charlotte METTON, Morgan DAL

Deep learning, simulation temps réel et réduction de modèles
- Marc SCHOENAUER, Francisco CHINESTA

Calcul des systèmes couplés
- Jean-François DEÜ, Boris LOSSOUARN, Stéphane CLÉNET, Morvan OUISSE

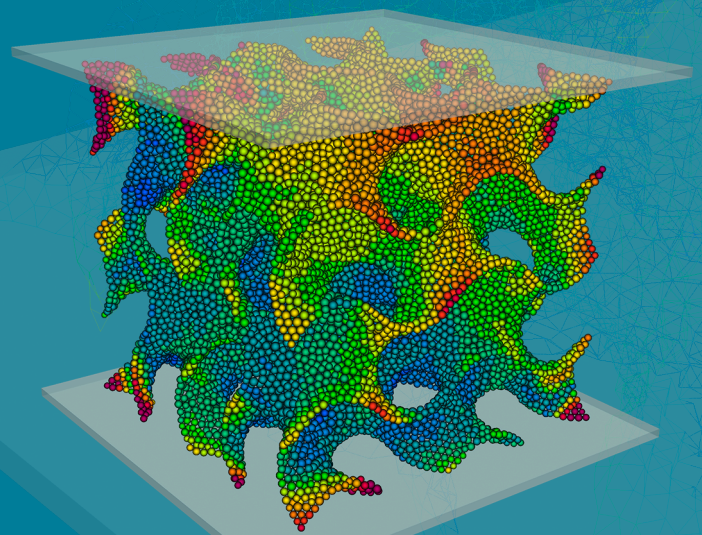
Quantification et propagation des incertitudes
- Mathilde CHEVREUIL, Régis COTTEREAU, Emmanuelle SARROUY

Jumeaux numériques et dialogue calculs – essais
- Julien RÉTHORÉ, Jean-Charles PASSIEUX, Etienne BALMÈS

Dynamique non-linéaire
- Cyril TOUZÉ, Bruno COCHELIN

Session logiciels

La 15ème édition du colloque comportera la session logiciels du mercredi soir pour présenter vos nouveaux développements logiciels (open source ou à vocation commerciale). Un espace de démonstration sera mis à la disposition des participants pour présenter leurs logiciels.



Comité scientifique

Un comité international rassemblant des personnalités de la communauté francophone du calcul de structures ainsi qu'un comité de spécialistes français assurent la qualité des communications acceptées.

La mise en place, l'organisation et l'animation de ces comités scientifiques sont assurées par :

Olivier THOMAS, président
- Arts et Métiers, Lille

Etienne BALMÈS, vice-président
- Arts et Métiers, Paris

Ivan IORDANOFF, vice-président
- Arts et Métiers, Bordeaux

La composition des comités est consultable sur le site de la conférence : csma2022.sciencesconf.org

Comité d'organisation

Le 15ème colloque national en calcul des structures est organisé par le Laboratoire d'Automatique, de Mécanique, d'Informatique industrielles et Humaines (LAMIH), l'Université Polytechnique Hauts-de-France (UPHF) et l'INSA Hauts-de-France.

Le comité d'organisation est composé de:

- Thierry TISON, président
- Fabien BÉCHET, logistique
- Daniel COUTELLIER
- Laurent DUBAR
- Cédric HUBERT, webmaster
- Nicolas LECONTE, sponsoring
- Éric MARKIEWICZ
- Franck MASSA, gestionnaire financier - communication
- Hakim NACEUR