

UN LABORATOIRE DE MÉCANIQUE EN RÉGION CENTRE VAL DE LOIRE

Trois établissements universitaires de la région Centre Val de Loire réunissent leurs équipes de recherche dans le domaine de la mécanique des matériaux, des structures et du génie civil au sein d'un laboratoire. Cette nouvelle unité de recherche regroupe 54 enseignants chercheurs permanents et une quarantaine de doctorants.

Les trois équipes et leurs thèmes de recherches

GC

Génie Civil

Resp. Dashnor HOXHA,
dashnor.hoxha@univ-orleans.fr

Maîtrise et caractérisation du comportement des géomatériaux constitutifs des ouvrages (pierres, sols, roches, bétons) et structures de génie civil dans leur environnement, y compris leurs évolutions à long terme, en réunissant des outils numériques et méthodes expérimentales.

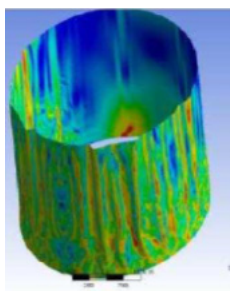


DivS

Dynamique Interactions Vibrations Structures

Resp. Jean-Mathieu MENCİK,
jean-mathieu.mencik@insa-cvl.fr

Calcul de structures : réductions de modèles, incertitudes, interaction fluide-structure.
Analyses vibratoires : surveillances, identification modale, méthode des sous-espaces.
Caractérisation des matériaux : usinage, essais dynamiques, identification.

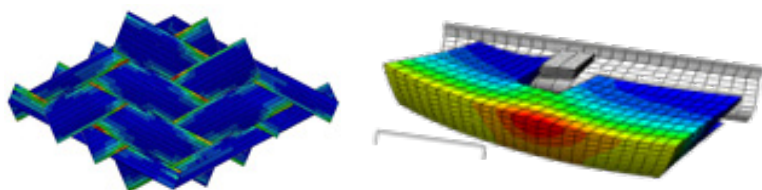


MMP

Mécanique des Matériaux et des Procédés

Resp. Gilles HIVET, gilles.hivet@univ-orleans.fr

Couplages...multiphysiques...: thermique-mécanique-chimique (environnement). Approche multiéchelle : caractériser finement les matériaux complexes et développer des lois de comportement intégrant l'effet de la structure à des échelles nano, micro et méso. Relations procédés de fabrication et comportement mécanique



Les moyens matériels

ESSAIS MATÉRIAUX

Machines d'essais, tractions... Fatigue, rhéologie, MEB, Procédés, Essais à chaud (1200°) ATM contrôlé, essais multiaxiaux, caractérisation Physicochimiques (DSC, ATG...) Géomatériaux, Barres Hopkinson

ESSAIS STRUCTURES

Vibrations, chocs, Explosions.

TECHNIQUES D'ANALYSE

Caméra, caméra rapide, caméra IR, Digital Image Corrélation, suivi de marqueurs, stéocorrélation.

Formations par la recherche

- Ecole Doctorale
« Energie, Matériaux, Sciences de la Terre et de l'Univers »
- Master Mention « Mécanique »

Collaborations

NATIONALES

CNRS, Universités, CEA, ONERA, CNES, DGA, CHR, INERIS, ...

INTERNATIONALES

Algérie, Autriche, Australie, Canada, Corée, Danemark, Maroc, Pays-Bas, Royaumes-Uni, Suisse, USA, Thaïlande, Tunisie, Vietnam...
Plusieurs programmes européens

INDUSTRIELLES

Air liquide, St Gobain, ANDRA, ERDF, Nexter industries, EADS, Renault, PSA, ...

MECHANICS LABORATORY IN LOIRE VALLEY STATE



Three universities in the Center Val de Loire region bring together their research teams in the field of mechanics, materials, structures and civil engineering in a laboratory. This new research unit brings together 54 permanent research professors and about 40 PhD students.

The three teams and their research topics

GC

Civil Engineering

Resp. Dashnor HOXHA,
dashnor.hoxha@univ-orleans.fr

Mastery and characterization of the behavior of geomaterials constituting structures (stones, soils, rocks, concretes) and civil engineering structures in their environment, including their long-term evolution by bringing together digital tools and experimental methods.



DivS

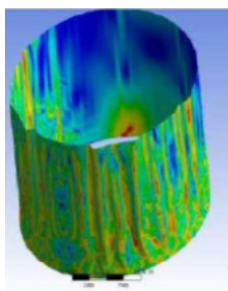
Dynamique Interactions Vibrations Structures

Resp. Jean-Mathieu MENCİK,
jean-mathieu.mencik@insa-cvl.fr

Computation mechanics: reduce models, uncertainties, fluid solid interaction.

Vibration Analysis: monitoring, modal Identification, sub space method.

Material Characterization: machining, dynamic tests, identification

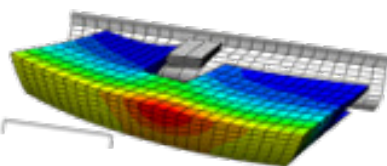
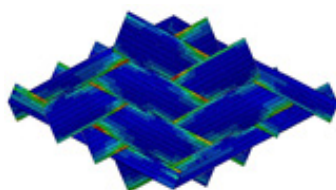


MMP

Mechanics of Materials and Processes

Resp. Gilles HIVET, gilles.hivet@univ-orleans.fr

Couplings multiphysics: thermal-mechanical-chemical (environment). Multiscale approaches: Finely characterize complex materials and develop behavioral laws integrating the effect of structure at nano, micro and meso scales. Process relations and mechanical behavior.



Materials means

MATERIAL TESTING

Testing machines, traction.... Fatigue, rheology, SEM, Processes, Hot tests (1200 °) controlled atm, multiaxial tests, physicochemical characterization (DSC, ATG ...) Geomaterials, Hopkinson Bars

TESTS STRUCTURES

Vibrations, Shocks, Explosions.

ANALYSIS TECHNIQUES

Camera, Fast Camera, IR Camera, Digital Image Correlation, marker tracking, stréocorrelation.

Research by formation

- Doctoral School «Energy, Materials, Sciences of earth and the Universe»
- Master's degree: «Mechanics»

Collaborations

NATIONAL

CNRS, Universities, CEA, ONERA, CNES, DGA, CHR, INERIS, ...

INTERNATIONAL

Algeria, Austria, Australia, Canada, Korea, Denmark, Morocco, Netherlands, United Kingdom, Switzerland, USA, Thailand, Tunisia, Vietnam
Several European programs

INDUSTRIAL

Air liquide, St Gobain, ANDRA, ERDF, Next industries, EADS, Renault, PSA, ...