

INSA

INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
ROUEN

CIEMME OpenMod OpenFab Materials Energies

CENTRE D'INNOVATION ET D'EXPERTISE EN MÉCANIQUE, MATÉRIAUX ET ÉNERGIES DE L'INSA ROUEN

“de l'idée au produit fini”



OBJECTIFS

- Soutenir la compétitivité et l'attractivité du territoire Haut Normand,
- Campus attractif pour l'enseignement supérieur,
- Dynamique du site du Madrillet en cohérence avec la COMUE et l'Île de France dans le cadre du projet « Vallée de Seine »,
- Démonstrateur scientifique, économique et social à l'échelle nationale et internationale.

STRUCTURATION

CIEMME / OpenMod

Conception, modélisation numérique
Optimisation, fiabilité

CIEMME / OpenFab

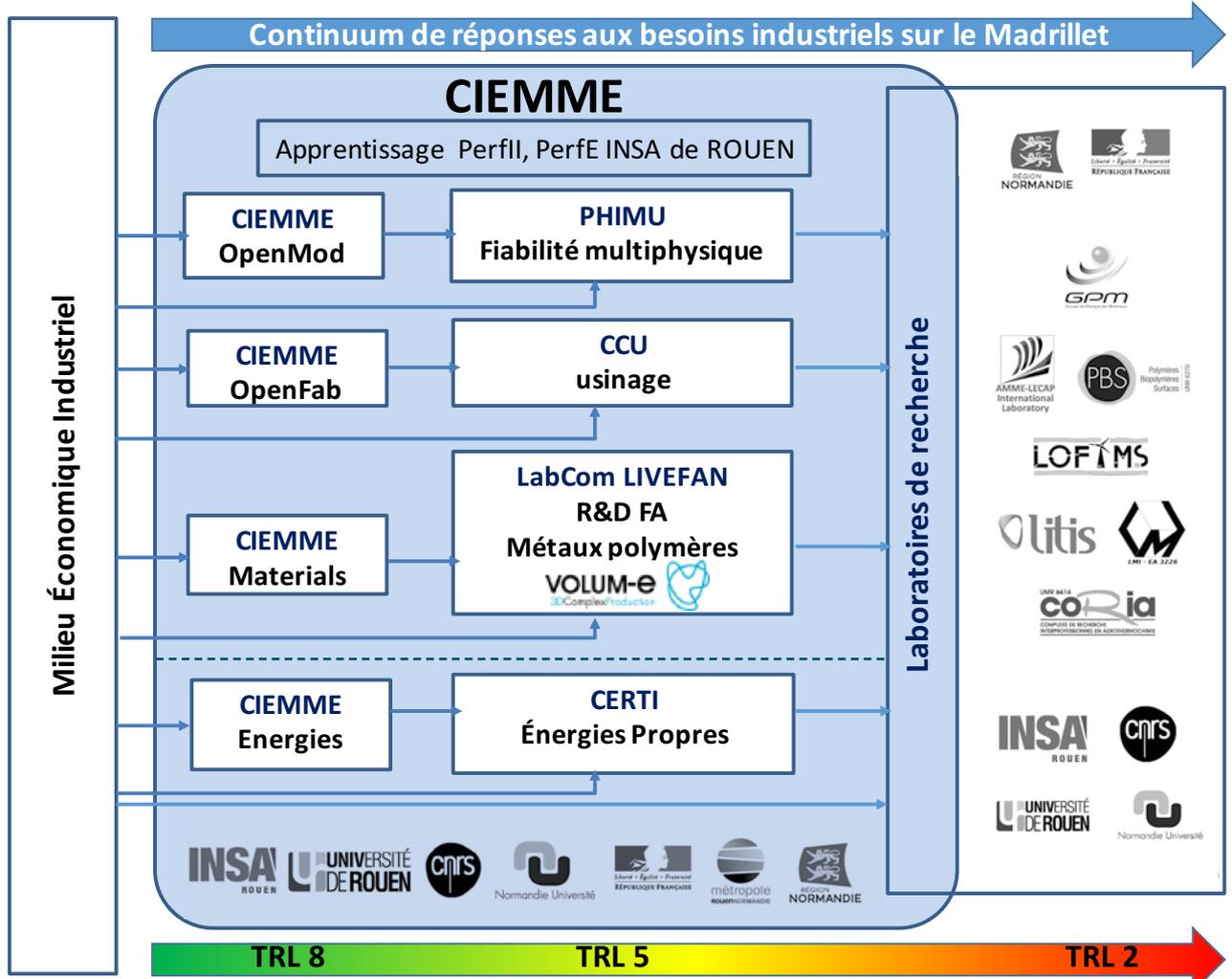
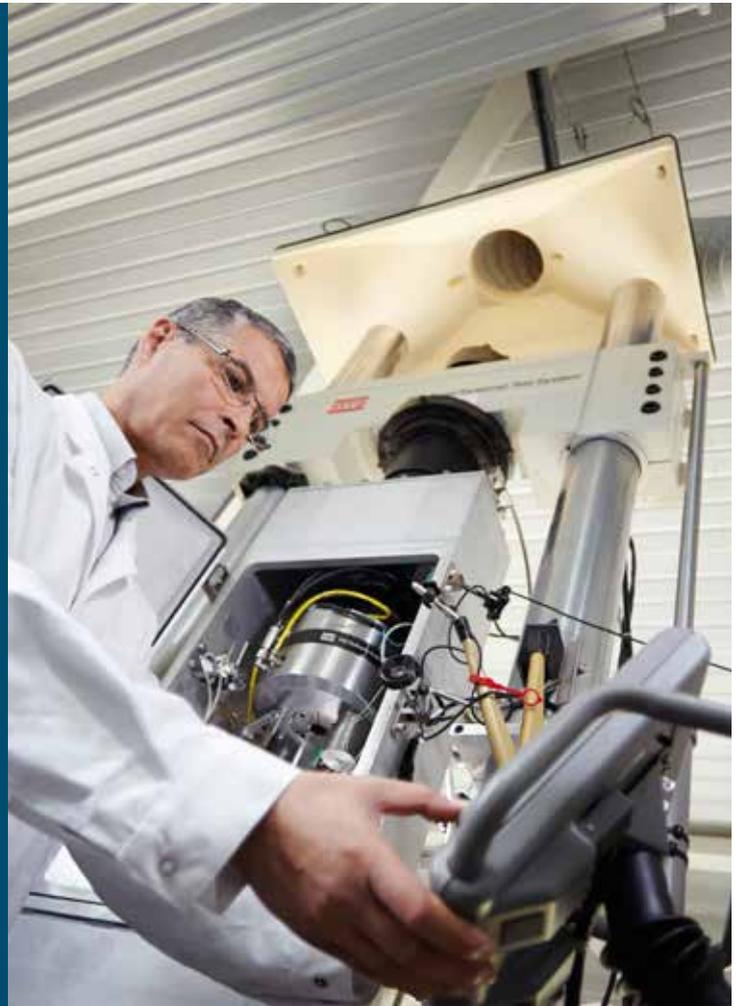
Fabrication Additive 3D
Découpe, usinage

CIEMME / Materials

Essais thermo-mécaniques
Mesures et Analyses

CIEMME / Energies

Énergies décarbonées, carbonées
Efficacité énergétique des systèmes et des bâtiments
Couplage des énergies



Plateforme de modélisation numérique avancée et d'optimisation

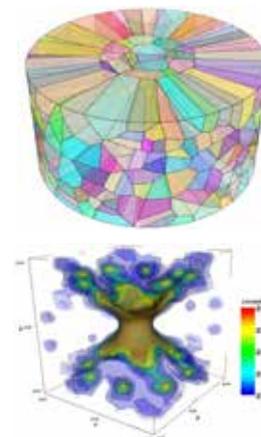
- CAO, Réalité augmentée
- Logiciels de modélisation multiphysique
- Serveurs de calcul dédiés
- Post-traitements
- Optimisation de géométrie et de topologie
- Fiabilité, maîtrise de la variabilité et propagation d'incertitude

Adossement

LOFIMS, Département Mécanique, en partenariat Litis et département ASI
en partenariat LMI et département GM

Vocation principale

- Transfert de technologie et valorisation
- Recherche

**Plateforme de conception et fabrication ouverte sur les entreprises**

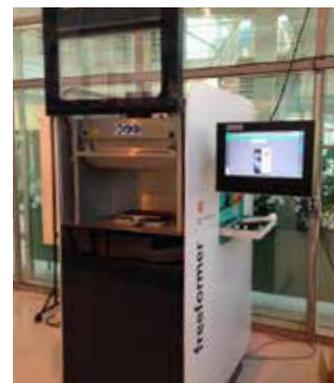
- Plateforme de travail collaboratif
- Réalisation de prototypes fonctionnels sur imprimantes 3D
- Parachèvement

Adossement

Centre Commun d'Usinage [expert trajectographie, usinage 5-axes], Département Mécanique

Vocation principale

- Mise à disposition de moyens (équipements et compétences) pour la réalisation de maquettes sur un mode collaboratif

**Plateforme expérimentale pour la caractérisation des propriétés mécaniques en conditions complexes**

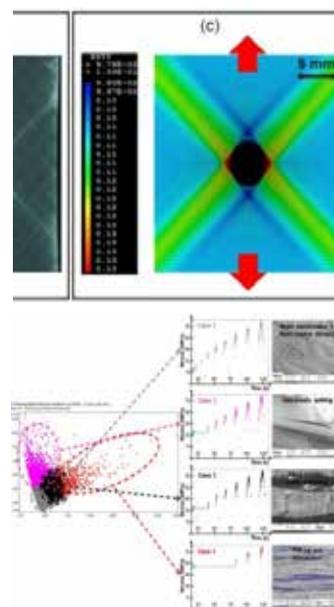
- Différents types de matériaux : alliages, composites stratifiés, polymères, ...
- Essais thermo-mécaniques sous conditions cycliques, biaxiales, sous chauffage et refroidissement contrôlés
- Plasticité, fatigue, endommagement, transformations de phase, dureté
- Mesures et Analyses : Extensométrie classique, corrélation d'images numériques, émission acoustique, microscopie optique, électronique

Adossement

GPM CNRS UMR 6634, Département Mécanique

Triple vocation

- Pédagogie
 - Élèves-ingénieurs Mécanique, Énergétique-Propulsion, Chimie
 - Élèves Master Recherche, doctorants
 - Apprentis Performance Industrielle
 - Étudiants et élèves ingénieur Université Rouen
- Transfert de technologie et valorisation
- Recherche

**Plateforme d'expérimentation**

- Énergies décarbonées : Eolien,
- Énergies Carbonées : Chaudière microgénération + analyseur
- Instrumentation : groupe froid
- Couplage énergétique : cogénération

Adossement

CERTI Énergies Propres, CORIA CNRS UMR 6614, Département Énergétique-Propulsion

Double vocation

- Expertise de systèmes pour entreprises
- Pédagogie à l'échelle de systèmes réels
 - Apprentis-ingénieurs Apprentissage Performance Énergétique
 - Élèves-Ingénieurs Énergétique-Propulsion et Génie civil constructions durables



CIEMME OpenMod OpenFab Materials Energies

INSA Rouen

Campus du Madrillet
685 Avenue de l'Université - BP 08
76 801 Saint-Étienne-du-Rouvray cedex
www.insa-rouen.fr



Contacts

Fabrice BARBE
ou Christophe GAUTRELET
ciemme@insa-rouen.fr
02 32 95 97 14 [secrétariat]

