

6 Bd Maréchal Juin  
14050 Caen  
T 02 31 45 13 01, F 02 31 95 16 00  
labexemc3@ensicaen.fr  
**www.labex-emc3.fr**

**EFFECTIFS 700**  
**STAFF 700**

## CONTACT

**Antoine Maignan**  
Responsable Scientifique  
*Scientific Manager*

**Armelle Cessou**  
Co-Responsable Scientifique  
*Scientific Co-Manager*

# LABEX EMC3

## LABORATOIRE D'EXCELLENCE ÉNERGIE, MATÉRIAUX ET CENTRE DE COMBUSTION PROPRE

ENERGY MATERIALS AND CLEAN COMBUSTION CENTER

### TUTELLE / SUPPORTED BY

CNRS, CEA, ENSICAEN, INSA ROUEN, Université de Caen Normandie, Université Le Havre Normandie, Université de Rouen Normandie  
*CNRS, CEA, ENSICAEN, INSA ROUEN, Caen Normandy University, Le Havre Normandy University, Rouen Normandy University*

**LABORATOIRES REGROUPÉS / LABORATORIES POOLED TOGETHER**  
CORIA, GPM, LOMC, CIMAP, CRISMAT, LCMT, LCS

### 🌱 SECTEUR D'ACTIVITÉ / BUSINESS

Les activités du projet LabEx EMC3 portent en particulier sur les matériaux pour la récupération d'énergie, la diminution de la consommation électrique, le développement de nouveaux matériaux par des méthodes éco-compatibles et sur l'amélioration du carburant, de la combustion, de la dépollution des gaz d'échappement et la récupération de l'énergie thermique.

> *The activities of the LabEx EMC3 project relate in particular to energy recovery materials, decreasing energy consumption, development of new materials by ecologically compatible methods and to the improvement of fuels, combustion, depollution of exhaust gases and recovery of thermal energy.*

### 🔬 DOMAINE DE COMPÉTENCES / AREAS OF EXPERTISE

> Matériaux pour l'énergie :

Synthèse et performances, Structure et propriétés, Matériaux thermoélectriques, Zéolites pour catalyse, Films minces pour photonique, Nouveaux oxydes fonctionnels, Alliages d'ingénierie, Conception de catalyseurs, Polymères d'ingénierie

> *Materials for energy for systems :*

*Synthesis and performance, Structure and properties, Thermoelectric materials, Zeolites for catalysis, Thin films for photonics, New functional oxides, Engineering alloys, Designing catalysts, Engineering polymers*

> Systèmes d'énergie propres et efficaces :

Physique et modélisation des écoulements réactifs et complexes, Catalyse, Combustion, Plasma, Écoulements turbulents, Synthèse de nouveaux (bio) carburants, Lutte contre la pollution, Calcul haute performance

> *Clean and efficient energy systems :*

*Physics and modeling of reactive and complex flow, Catalysis, Combustion, Plasma, Turbulent flows, Synthesis of new (bio)fuels, Pollution abatement, High performance calculation*

> Instrumentation scientifique avancée :

Tomographie par sonde atomique, spectroscopie vibrationnelle Operando, analyse des matériaux: MET et précession électronique, Mössbauer, propriétés thermiques, laser, diagnostic laser avancé pour les flux réactifs: LIF, Raman, PIV, PDA, holographie, interférométrie,....

> *Advanced scientific instrumentation :*

*Atom probe tomography, Operando vibrational spectroscopy, Material analysis: TEM and electron precession, Mössbauer, thermal properties, laser, advanced laser diagnostics for reactive flows: LIF, Raman, PIV, PDA, holography, interferometry, ....*