

# LABORATOIRE DES MULTIMATERIAUX ET INTERFACES

LMI / UMR 5615



MOLECULES, MATERIAUX & ASSEMBLAGES INNOVANTS POUR L'ENERGIE & LA SANTE

Le domaine d'activité du Laboratoire des Multimatériaux et Interfaces (LMI) est celui des Sciences et Technologies de la Matière. Le laboratoire étudie des Molécules, des Matériaux et des Interfaces, ainsi que des Procédés de Synthèse, d'Assemblage et de Mise en oeuvre innovants pour l'Energie et la Santé.

## LE LMI EN UN COUP D'OEIL

### THEMATIQUES

- > Chimie Inorganique Moléculaire & Précurseurs
- > Couches Minces & Interfaces
- > Structuration Multi-échelle des Matériaux
- > Biomatériaux
- > Thermodynamique des Matériaux et Procédés

### MOTS CLES

- > **Molécules :** Chimie de coordination, Chimie des précurseurs (ligands, précéramiques), Formulation Sol-Gel, Synthèse colloïdale, Fonctionnalisation chimique, Greffage, Biointégration et Biofonctionnalité.
- > **Matériaux :** Semi-conducteurs à grand gap, Diélectriques, Métallisation et structuration de surface, Graphene-like, Nanomatériaux hybrides, Mésoporeux, Biomatériaux.
- > **Interfaces :** Réactivité d'interfaces, Equilibres de phases pour les procédés, Solubilité et cristallisation, Analyses thermiques, Mouillabilité.
- > **Techniques Expérimentales :** Electrofilage, ALD, CVD, Electrodeposition, Spray-pyrolysis, Spin-dip coating, Impression 3D, Analyses thermiques, XRD, AFM SQUID.

### CONTACT

Arnaud BRIOUDE

Domaine Scientifique de la Doua,  
Bâtiment Berthollet, 3<sup>ème</sup> étage  
43, boulevard du 11 Novembre 1918  
69622 Villeurbanne Cedex  
+33 (0)4 72 44 84 03  
arnaud.brioude@univ-lyon1.fr  
<http://www.lmi.cnrs.fr/>

# LABORATOIRE DES MULTIMATERIAUX ET INTERFACES

LMI / UMR 5615



MOLECULES, MATERIAUX & ASSEMBLAGES INNOVANTS POUR L'ENERGIE & LA SANTE

## LE LMI EN UN COUP D'OEIL

### THEMATIQUES

- > Chimie Inorganique Moléculaire & Précurseurs
- > Couches Minces & Interfaces
- > Structuration Multi-échelle des Matériaux
- > Biomatériaux
- > Thermodynamique des Matériaux et Procédés

### MOTS CLES

- > **Molécules :** Chimie de coordination, Chimie des précurseurs (ligands, précéramiques), Formulation Sol-Gel, Synthèse colloïdale, Fonctionnalisation chimique, Greffage, Biointégration et Biofonctionnalité.
- > **Matériaux :** Semi-conducteurs à grand gap, Diélectriques, Métallisation et structuration de surface, Graphene-like, Nanomatériaux hybrides, Mésoporeux, Biomatériaux.
- > **Interfaces :** Réactivité d'interfaces, Equilibres de phases pour les procédés, Solubilité et cristallisation, Analyses thermiques, Mouillabilité.
- > **Techniques Expérimentales :** Electrofilage, ALD, CVD, Electrodeposition, Spray-pyrolysis, Spin-dip coating, Impression 3D, Analyses thermiques, XRD, AFM SQUID.

### CONTACT

Arnaud BRIOUDE

Domaine Scientifique de la Doua,  
Bâtiment Berthollet, 3<sup>ème</sup> étage  
43, boulevard du 11 Novembre 1918  
69622 Villeurbanne Cedex  
+33 (0)4 72 44 84 03  
arnaud.brioude@univ-lyon1.fr  
<http://www.lmi.cnrs.fr/>

### DOMAINES D'APPLICATION

- > **SANTE :** Odontologie et Matériaux dentaires, Molécules Thérapeutiques et Vecteurs, Bio-Ingénierie.
- > **ENERGIE :** Catalyse, Optoélectronique, Electronique de Puissance, Hyperfréquences, Photovoltaïque, Stockage H<sub>2</sub>.

# LABORATOIRE DES MULTIMATERIAUX ET INTERFACES

LMI / UMR 5615



The activity domain of the LMI is Sciences and Technologies of the Matter. The laboratory studies Molecules, Materials and Interfaces, as well as Synthesis Processes, Assembly and innovative implementations for the Energy and the Health.

MOLECULES, MATERIALS & INNOVATIVE  
ASSEMBLIES FOR ENERGY & HEALTH

## THE LMI LAB AT A GLANCE

### TOPICS

- > Inorganic Molecular Chemistry & Precursors
- > Thin Layer deposition & Interfaces
- > Multiscale Structuring of Materials
- > Biomaterials
- > Thermodynamic of Materials & Processes

### KEYWORDS

#### > Molecules:

Coordination Chemistry, Precursors Chemistry (ligands, preceramic), Sol-Gel Formulation, Colloidal Synthesis, Chemical Functionalization, Grafting, Bio integration & Bio functionality.

#### > Materials:

Wide Band Gap Semiconductors, Dielectric, Metallization and Surface Structuring, Graphene-like materials, Hybrids Nanomaterials, Mesoporous, Biomaterials.

#### > Interfaces:

Interfaces Reactivity, Equilibrium phases for Process, Solubility & crystallization, Thermal Analysis, Wettability.

#### > Experimental Equipment:

Electrospinning, ALD, CVD, Electro deposit, Spray-pyrolysis, Spin-dip coating, 3D Printing, DSC, ATG, XRD, AFM SQUID.

### CONTACT

Arnaud BRIOUDE

Domaine Scientifique de la Doua,  
Bâtiment Berthollet, 3<sup>ème</sup> étage  
43, boulevard du 11 Novembre 1918  
69622 Villeurbanne Cedex  
+33 (0)4 72 44 84 03  
arnaud.brioude@univ-lyon1.fr  
<http://www.lmi.cnrs.fr/>



Université Claude Bernard Lyon 1



# LABORATOIRE DES MULTIMATERIAUX ET INTERFACES

LMI / UMR 5615



MOLECULES, MATERIALS & INNOVATIVE  
ASSEMBLIES FOR ENERGY & HEALTH

## THE LMI LAB AT A GLANCE

### TOPICS

- > Inorganic Molecular Chemistry & Precursors
- > Thin Layer deposition & Interfaces
- > Multiscale Structuring of Materials
- > Biomaterials
- > Thermodynamic of Materials & Processes

### KEYWORDS

#### > Molecules:

Coordination Chemistry, Precursors Chemistry (ligands, preceramic), Sol-Gel Formulation, Colloidal Synthesis, Chemical Functionalization, Grafting, Bio integration & Bio functionality.

#### > Materials:

Wide Band Gap Semiconductors, Dielectric, Metallization and Surface Structuring, Graphene-like materials, Hybrids Nanomaterials, Mesoporous, Biomaterials.

#### > Interfaces:

Interfaces Reactivity, Equilibrium phases for Process, Solubility & crystallization, Thermal Analysis, Wettability.

#### > Experimental Equipment:

Electrospinning, ALD, CVD, Electro deposit, Spray-pyrolysis, Spin-dip coating, 3D Printing, DSC, ATG, XRD, AFM SQUID.

### CONTACT

Arnaud BRIOUDE

Domaine Scientifique de la Doua,  
Bâtiment Berthollet, 3<sup>ème</sup> étage  
43, boulevard du 11 Novembre 1918  
69622 Villeurbanne Cedex  
+33 (0)4 72 44 84 03  
arnaud.brioude@univ-lyon1.fr  
<http://www.lmi.cnrs.fr/>

### SPECIFIC FIELDS

#### > HEALTH:

Odontology & Dental Materials, Therapeutic Molecules & Vectors, Bio-engineering.

#### > ENERGY:

Catalysis, Optoelectronic, Power Electronic, Hyper frequencies, Photovoltaic, Storage H<sub>2</sub>.



Université Claude Bernard Lyon 1

