

# LabEx · LABORATOIRES D'EXCELLENCE

## • CeLyA



### Objet

Le son peut être une source de gêne majeure (le bruit) mais il connaît également des applications remarquables dans le domaine de la santé (ultrasons). CeLyA propose une approche pluridisciplinaire de l'acoustique à travers 3 entrées : les sources sonores, la propagation, les effets sur l'homme.

#### CHAMP DISCIPLINAIRE

Urgence environnementale et écotechnologies

#### DOMAINE SCIENTIFIQUE

Acoustique

#### ENJEUX

- Environnement : Milieux naturels industriels et urbains
- Santé Globale et Bioingénierie
- Transports : Structures, infrastructures et mobilités

#### DISCIPLINES

- Automatique et Traitement de Signal
- Mécanique
- SHS et Urbanisme

#### PARTENAIRES

> Partenaire coordinateur : **Université de Lyon**

> Laboratoires  
**CREATIS**, UMR 5220, U 1044  
**LMFA** UMR 5509  
**LVA** EA 677

## • ECOFECT



### Objet

Approfondir la connaissance de la dynamique des maladies infectieuses : mieux gérer l'infection, déployer des méthodes innovantes de lutte et mobiliser ces connaissances pour la compréhension de la dynamique et de l'évolution des populations et des communautés.

#### DOMAINE SCIENTIFIQUE

Sciences de la Vie et de la Santé

#### ENJEUX

Santé Globale et ingénierie

#### DISCIPLINES

- Biologie et Microbiologie
- Chimie, Biochimie et Pharmacologie

#### PARTENAIRES

> Partenaire coordinateur : **Université de Lyon**

> Laboratoire  
**MAP** UMR 5240

## • GANEX



### Objet

Le laboratoire GANEX est un réseau national public-privé sur la fabrication de composants électroniques à base de Nitrure de Gallium, dont les propriétés intrinsèques permettent la réalisation de composants électroniques et photoniques aux performances très attrayantes et dont l'utilisation dans le monde industriel est en forte émergence. Le projet permet de mutualiser les connaissances, les ressources pour progresser plus rapidement dans le domaine de la croissance des matériaux, dans le domaine des propriétés de la matière et contribuer au développement de composants innovants comme des sources de photons uniques, des dispositifs à électron unique ou des composants électromécaniques.

#### DOMAINE SCIENTIFIQUE

Sciences de la Matière et de l'Énergie

#### ENJEUX

Énergie pour le développement durable

#### DISCIPLINES

- Matériaux
- Micro-Nanotechnologies, Électronique

#### PARTENAIRES

> Partenaire coordinateur : **Université de Lyon**

> Laboratoire  
**AMPERE** UMR 5005

## • IMU



### Objet

IMU est un dispositif de recherche et d'expérimentation centré sur la ville, l'urbain, la métropolisation et l'urbanisation. Sa vocation est de stimuler, produire, capitaliser et valoriser une expertise scientifique et technique sur les mondes urbains passés, présents et possibles, tout en contribuant à l'action des pouvoirs publics et des acteurs privés.

#### CHAMP DISCIPLINAIRE

Sciences humaines et sociales et sciences de l'environnement

#### DOMAINE SCIENTIFIQUE

Pluralité scientifique autour de l'urbain

#### ENJEUX

- Énergie pour le développement durable
- Environnement : Milieux Naturels, Industriels et Urbains
- Santé Globale et Ingénierie
- Société Numérique et Information
- Transports : Structures, Infrastructures et Mobilités

#### DISCIPLINES

- Biologie et Microbiologie
- Chimie, Biochimie et Pharmacologie
- Informatique / Computer Science
- Matériaux
- Mécanique
- SHS et Urbanisme
- Thermique

#### PARTENAIRES

> Partenaire coordinateur : **Université de Lyon**

> Laboratoires  
**CETHIL** UMR 5008  
**CITI** EA 3720  
**EVS** UMR 5600  
**LGCIE** EA 4126  
**LIESP** EA 4125  
**LIRIS** UMR 5205  
**LMFA** UMR 5509

# LabEx · LABORATOIRES D'EXCELLENCE

## • IMUST



### Objet

Le projet iMUST développe une recherche interdisciplinaire de la physique-chimie fondamentales à l'ingénierie des matériaux, des procédés et des écotechnologies. Dans le domaine des matériaux et procédés, la recherche est menée, de l'atome aux échelles nano, méso et macro, pour le design et la fabrication de matériaux composites.

Le domaine des écotechnologies vise à développer des solutions respectant les contraintes sociales et environnementales au travers du contrôle et de la miniaturisation des procédés industriels et pour les transports.

#### CHAMP DISCIPLINAIRE

Urgence environnementale et écotechnologies.

Ecoulements et Interfaces, Théorie, Modélisation et Simulation, Instrumentation et Caractérisation Avancée.

#### DISCIPLINES

- Chimie, Biochimie et Pharmacologie  
- Matériaux  
- Mécanique  
- Micro-Nanotechnologies, Electronique

#### DOMAINE SCIENTIFIQUE

Physique, Chimie et Ingénierie, Materials design dans Ecotechnology, Catalyse et Procédés Catalytiques, Matériaux Fonctionnels, Synthèse et Elaboration d'objets, Fluides Complexes,

#### ENJEUX

- Energie pour le développement durable  
- Santé Globale et Bioingénierie  
- Transports : Structures, infrastructures et mobilités

#### PARTENAIRES

> Partenaire coordinateur : **Université de Lyon**

> Laboratoires  
**AMPERE** UMR 5005  
**ICBMS** UMR 5246  
**IMP** UMR 5223  
**INL** UMR 5270  
**LAMCOS** UMR 5259  
**LMFA** UMR 5509  
**MATEIS** UMR 5510

## • MANUTECH-SISE



### Objet

Comprendre les phénomènes de surface — comme l'usure, le frottement, la réactivité chimique ou la mouillabilité, la résistance à la fatigue —, contrôler ou créer des fonctions de surface, développer l'usinage et l'assemblage de technologies pour explorer la surface et la structure d'interface, à différentes échelles.

#### DOMAINE SCIENTIFIQUE

Matériaux, Surfaces, Mécanique, Tribologie

#### ENJEUX

- Energie pour le développement durable  
- Transports : Structures, infrastructures et mobilités

#### DISCIPLINES

- Matériaux  
- Mécanique

#### PARTENAIRES

> Partenaire coordinateur : **Université de Lyon**

> Laboratoire  
**LAMCOS** UMR 5259

## • MILYON



### Objet

MILYON fédère la communauté mathématique lyonnaise autour de trois projets : pour la recherche — notamment les domaines à l'interface des mathématiques et de l'informatique ou d'autres sciences —, pour l'enseignement supérieur — développement de filières d'excellence — et pour la société — transfert de technologie vers l'industrie et diffusion de la culture mathématique.

#### DOMAINE SCIENTIFIQUE

Mathématiques

#### ENJEUX

Société Numérique et Information

#### DISCIPLINES

- Informatique / Computer Science  
- Mathématiques et leurs interactions

#### PARTENAIRES

> Partenaire coordinateur : **Université de Lyon**

> Laboratoire  
**ICJ** UMR 5208

## • PRIMES



### Objet

Développer de nouveaux concepts et méthodes pour l'exploration, le diagnostic et la thérapie du cancer et des pathologies associées au vieillissement. PRIMES recouvre des domaines variés allant de la physique fondamentale à l'instrumentation, de la radiobiologie à l'acquisition et au traitement de données et à la reconstruction d'images, simulation et modélisation à l'aide de l'informatique.

#### DOMAINE SCIENTIFIQUE

Sciences du Numérique et Mathématiques

#### ENJEUX

Santé Globale et ingénierie

#### DISCIPLINES

Informatique, Automatique et Traitement du Signal

#### PARTENAIRES

> Partenaire coordinateur : **Université de Lyon**

> Laboratoire  
**AMPERE** UMR 5005  
**CREATIS**, UMR 5220, U 1044  
**LIRIS** UMR 5205