



Les recherches menées au sein du laboratoire Ampère consistent à gérer et utiliser de façon rationnelle l'énergie dans les systèmes en relation avec leur environnement.

Le dénominateur commun réside dans les méthodes de traitement de l'énergie et de traitement de l'information, qui sont à la base identiques, quel que soit le type d'énergie mise en jeu et a fortiori quand plusieurs sont mises en jeu ensemble.

Les systèmes étudiés peuvent être mécatroniques ou biologiques. Ils sont généralement multi-physiques, et nécessitent une modélisation multi-domaine et multi-échelle.

Le champ des recherches recouvre trois disciplines : le Génie Electrique, l'Automatique et la Bio ingénierie.

CONTACT

Bruno ALLARD

*Laboratoire Ampère
Ecole Centrale de Lyon
36, avenue Guy de Collongue
69134 Ecully cedex
+33 (0)4 72 43 81 77
bruno.allard@insa-lyon.fr
<http://www.ampere-lab.fr/>*

GERER ET UTILISER DE FACON RATIONNELLE L'ENERGIE DANS LES SYSTEMES EN RELATION AVEC LEUR ENVIRONNEMENT

LE LABORATOIRE AMPERE EN UN COUP D'OEIL

THEMATIQUES

- > **Génie électrique :**
Matériaux du Génie électrique, Électronique de puissance, Haute-tension, Compatibilité électromagnétique, Modélisation électromagnétique, Systèmes de stockage d'énergie électrique, Intégration et semi-conducteur
- > **Automatique :**
Contrôle-commande, Mécatronique, Fluid power, Robotique médicale, Diagnostic et sûreté de fonctionnement
- > **Microbiologie Environnementale :**
Transferts de gènes et adaptation bactérienne, Ingénierie écologique

MOTS CLES

- > Energie
- > Génie Electrique
- > Intégration de puissance
- > Automatique
- > Microbiologie Environnementale

DOMAINES D'APPLICATION

- > Conversion et transport de l'énergie électrique, pneumatique ou hydraulique
- > Transport terrestre et aérien



TO MANAGE AND RATIONNALLY USE ENERGY IN SYSTEMS IN RELATION WITH THEIR ENVIRONMENT

Research conducted in Laboratory Ampere involves managing and rational use of energy in systems in relation with their environment.

The common denominator lies in the methods of treatment of energy and information processing, which are identical basically, regardless of the types of involved energy.

The systems under focus are mechatronic or biological ones. They are usually multi-physics and require a multi-domain and multi-scale modeling.

The fields of research thus cover three disciplines: Electrical Engineering, Automatics and Bioengineering.

THE LABORATORY AMPERE AT A GLANCE

TOPICS

- > **Electrical Engineering:**
Materials of Electrical Engineering,
Power Electronics, High-voltage, Electromagnetic compatibility, Electromagnetic modeling,
Electrical energy storage systems, Integration and semiconductors
- > **Automatic:**
Drives, Mechatronics, Fluid Power,
Medical Robotics, Diagnostics and Supervision
- > **Environmental Microbiology:**
Bacterial gene transfers and adaptation, Ecological engineering

KEYWORDS

- > Energy
- > Electrical Engineering
- > Power integration
- > Automatics and Environmental Microbiology

SPECIFIC FIELDS

- > Conversion and distribution of electrical energy, pneumatic or hydraulic
- > Terrestrial and aerospace transportation
- > Biological Systems

CONTACT

Bruno ALLARD

*Laboratoire Ampère
Ecole Centrale de Lyon
36, avenue Guy de Collongue
69134 Ecully cedex
+33 (0)4 72 43 81 77
bruno.allard@insa-lyon.fr
<http://www.ampere-lab.fr/>*