



**HAL**  
open science

## Laboratoire Ampère

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. Laboratoire Ampère. 2015, École centrale de Lyon, Centre national de la recherche scientifique - CNRS. hceres-02034054

**HAL Id: hceres-02034054**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02034054>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Entités de recherche

Évaluation du HCERES sur l'unité :

Laboratoire Ampère

sous tutelle des

établissements et organismes :

École Centrale de Lyon

Institut National des Sciences Appliquées de Lyon

Université Claude Bernard Lyon 1 – UCB

Centre National de la Recherche Scientifique – CNRS

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Entités de recherche

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Didier HOUSSIN, président

*Au nom du comité d'experts,<sup>2</sup>*

Frédéric BOUILLAULT, président du comité

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

<sup>2</sup> Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2)

# Rapport d'évaluation

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous.  
Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité.

Nom de l'unité : Laboratoire Ampère

Acronyme de l'unité : AMPERE

Label demandé : UMR

N° actuel : 5005

Nom du directeur  
( en 2014-2015) : M. Guy CLERC

Nom du porteur de projet  
(2016-2020) : M. Bruno ALLARD

## Membres du comité d'experts

Président : M. Frédéric BOUILLAULT, Université Paris-Sud

Experts : M. Didier BELOT, ST-Microelectronics (représentant du CoNRS)

M. Stéphane CLENET, Arts et Métiers Paris Tech

M. Zoubir KHATIR, IFSTTAR

M. Hugues MOUNIER, Université de Paris-Sud

M. Jean-Charles MUNCH, German Research Center for Environmental Health, Technical University Munich, Allemagne

M. Raphael ROMARY, Université d'Artois (représentant du CNU)

Délégué scientifique représentant du HCERES :

M. Bernard DAVAT

## Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Stéphane BILA, Centre National de la Recherche Scientifique

M. Jean-Pierre BERTOGLIO, École Centrale de Lyon

M. Jean-François GERARD, INSA de Lyon

M. Pierre LANTERI, Université Claude Bernard - Lyon 1

M. Gérard SCORLETTI (directeur de l'École Doctorale n°160,  
Électrotechnique et Automatique, EEA)

## 1 • Introduction

### Historique et localisation géographique de l'unité

Le laboratoire Ampère est le résultat de regroupements successifs de laboratoires venant des différents établissements de tutelle. En 1992, le CEGELY (Centre de Génie Électrique de Lyon) est créé lors de la fusion du Laboratoire d'Électrotechnique de Lyon (LEL) appartenant à l'École Centrale de Lyon (ECL) et au CNRS et du Laboratoire des Composants de Puissance et Applications (LCPA) de l'INSA de Lyon. En 1996, le Laboratoire d'Électrotechnique et d'Électronique de Puissance (LEEP) de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) rejoint le CEGELY. Le laboratoire Ampère est créé en 2007 lors de la fusion du CEGELY et du Laboratoire d'Automatique Industrielle (LAI) de l'INSA. A cette occasion, il intègre des chercheurs spécialisés en microbiologie environnementale.

Le laboratoire Ampère est aujourd'hui localisé sur 3 sites, deux sur le campus de la Doua à Villeurbanne dans les locaux de l'UCBL et de l'INSA, un autre sur le site de l'ECL à Écully.

### Équipe de direction

Le bilan a été présenté par le directeur actuel M. Guy CLERC, professeur à l'UCBL. Le projet est porté par M. Bruno ALLARD, professeur à l'INSA de Lyon.

L'équipe de direction actuelle comprend neuf personnes, le directeur, deux directeurs-adjoints (un des directeurs-adjoints a aussi fonction de responsable de site), les trois responsables de départements scientifiques, deux responsables de site et la responsable administrative et financière du laboratoire.

La future équipe de direction, plus resserrée, sera constituée du directeur M. Bruno ALLARD, de deux directeurs-adjoints M. Christian VOLLAIRE professeur à l'ECL et M. Hubert RAZIK professeur à l'UCBL, des trois responsables de départements scientifiques et de la responsable administrative et financière du laboratoire.

### Nomenclature HCERES

ST6 Sciences et technologies de l'information et de la communication

### Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	55	54
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	11	12
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	18	18
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	4	2
<b>N5</b> : Autres chercheurs (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	4	1
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	6	2
<b>TOTAL N1 à N6</b>	<b>98</b>	<b>89</b>

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
Doctorants	68	
Thèses soutenues	111	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	19	
Nombre d'HDR soutenues	6	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	27	28

## 2 • Appréciation sur l'unité

### Avis global sur l'unité

Le laboratoire Ampère occupe une place particulière dans le paysage national de la recherche en menant des activités originales aux interfaces des disciplines Automatique, Génie Électrique et Bioingénierie. Le laboratoire a su développer des actions de qualité, pluridisciplinaires et interdisciplinaires, tout en maintenant au plus haut niveau ses recherches dans ses disciplines de base. Les deux priorités affichées pour le quinquennat concernaient d'une part l'étude de biopiles microbiennes et d'autre part l'intégration de puissance en carbure de silicium (SiC). Pour atteindre ses objectifs scientifiques, gérer et utiliser de façon rationnelle l'énergie dans les systèmes en relation avec l'environnement, il a su mettre en place les structures collaboratives nécessaires avec un partenariat riche qu'il soit académique ou industriel.

Pour fonctionner, le laboratoire a su obtenir des ressources contractuelles importantes, d'un montant dix fois supérieur à celui de la dotation de base des tutelles. Même si le pourcentage des contrats industriels est en nette diminution par rapport à la période précédente, les sommes négociées sont quant à elles comparables. Ce qui est un résultat des plus satisfaisants et qui témoigne du réel intérêt des industriels pour les recherches menées au laboratoire Ampère. On peut déduire de ces éléments que le laboratoire a su trouver un bon équilibre entre recherche académique et interaction avec le milieu industriel.

### Points forts et possibilités liées au contexte

Les travaux sont bien équilibrés entre recherche fondamentale et recherche partenariale.

Un autre point fort du laboratoire est sa capacité à se doter et à maintenir une demi-douzaine de plateformes expérimentales ou d'essais aux spécificités peu communes en France.

Le laboratoire est parfaitement intégré dans son environnement local et national. Pour cela, il a su saisir les opportunités apportées par les investissements d'avenir. Il a su également être entreprenant pour son positionnement international en étant membre fondateur de deux laboratoires internationaux.

### Points faibles et risques liés au contexte

Suite à un fort recrutement de jeunes enseignants-chercheurs ces dernières années, il existe un fort déséquilibre en personnel HDR. Ceci pourrait amener à des difficultés de fonctionnement dans un contexte de fortes sollicitations.

Une part significative des enseignants-chercheurs intervient dans des filières professionnalisantes nécessitant un taux d'encadrement élevé. Ceux-ci sont sollicités de manière importante par des tâches liées à l'enseignement. Il est alors difficile de trouver un juste équilibre entre les différentes missions, et ces charges en enseignement sont réalisées au détriment de l'activité de recherche. La difficulté à préparer des HDR est certainement une conséquence de cette forte sollicitation.

L'organisation matricielle proposée dans le projet mêle des responsables d'équipes et des coordinateurs de priorités. Il s'ensuit une structure hiérarchique complexe peu propice au dynamisme avec, entre le chercheur de base et le directeur de l'unité, un coordinateur de priorité, un responsable d'équipe et parfois un directeur-adjoint « de site ».

### Recommandations

Le nombre de soutenances HDR pendant le quinquennat est faible, avec cependant une évolution très sensible lors de la dernière année. Il faut corriger cette situation d'autant plus que si l'on se réfère à l'ancienneté de certains membres de l'unité, au moins une douzaine de personnes de plus devrait être titulaire de ce diplôme. Ceci nécessitera une concertation entre la direction du laboratoire et les départements d'enseignement.

Si le suivi des doctorants, durant la thèse, est très bon, l'effort doit porter sur une réduction de la durée moyenne des thèses qui est un peu haute et vers un suivi systématique de la situation de l'ensemble des doctorants après la thèse.

Il faut mettre en place une politique de mutualisation plus affirmée des moyens financiers et humains. On pense en particulier au soutien technique primordial pour mener des recherches à fort caractère expérimental. Ce dernier point est d'autant plus critique que la pyramide des âges laisse entrevoir des départs significatifs dans les années à venir.

Il faut poursuivre les actions menées avec succès sur le rapprochement et les mutualisations pour le site de la Doua et élargir cette politique au site d'Écully.

D'autres laboratoires lyonnais sont très proches des thématiques d'Ampère. Des rapprochements avec ces unités sont à envisager.