

## RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Centre d'énergétique et de thermique  
de Lyon – CETHIL

## SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Institut national des sciences  
appliquées de Lyon

Université Claude Bernard Lyon 1 –  
UCBL

Centre national de la recherche  
scientifique - CNRS

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020**  
VAGUE A



Pour le Hcéres<sup>1</sup> :

Nelly Dupin, Présidente par  
intérim

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

Cathy Castelain, Présidente du  
comité d'experts

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

<sup>1</sup> Le président du Hcéres "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).

Les données chiffrées présentées dans les tableaux de ce document sont extraites des fichiers déposés par la tutelle déposante au nom de l'unité.

## PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

**Nom de l'unité :** Centre d'énergétique et de thermique de Lyon

**Acronyme de l'unité :** CETHIL

**Label et N° actuels :** UMR 5008

**ID RNSR :** 199911704F

**Type de demande :** Renouvellement à l'identique

**Nom du directeur (2019-2020) :** M. Frédéric Kuznik

**Nom du porteur de projet (2021-2025) :** M. Frédéric Kuznik

**Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :** 5 thèmes

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

**Présidente :** Mme Cathy Castelain, CNRS Nantes

**Experts :**

M. Jean-Christophe Batsale, ENSAM Talence (représentant du CNU)

M. Franck Enguehard, Université de Poitiers

M. Christian Inard, Université de La Rochelle

M. Karl Joulain, Université de Poitiers

Mme Françoise Massines, CNRS Perpignan (représentante du CoNRS)

M. Ouamar Rahli, CNRS Marseille (personnel d'appui à la recherche)

## REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Lounès Tadrist

## REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

Mme Marie-Christine Baietto, Institut national des sciences appliquées de Lyon

M. Guy Clerc, Université Claude Bernard Lyon 1

M. Fabien Godeferd, CNRS

## INTRODUCTION

### HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

Le Centre d'Énergétique et de Thermique de Lyon (CETHIL) a été fondé en 1982 et est devenu une unité mixte de recherche en 2000 située sur le campus Campus LyonTech La Doua de Villeurbanne, au sein de l'INSA de Lyon. L'unité occupe exclusivement des locaux de l'INSA de Lyon sur un site : bâtiments Carnot et Chappe reliés par une passerelle d'une part et bâtiment Eiffel d'autre part. Le laboratoire dépend de trois établissements de tutelle : le CNRS pour lequel il est rattaché scientifiquement à l'Institut des Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes (INSIS), l'INSA de Lyon, établissement qui héberge intégralement ses locaux et l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL). Les thématiques de recherche du laboratoire portent sur la caractérisation des transferts thermiques dans le but d'optimiser différents systèmes du monde de l'ingénierie. Au cours du quinquennat, le laboratoire a modifié la structuration de l'unité qui est organisée depuis janvier 2018 autour de cinq thèmes de recherche : « Micro et Nano Thermique (MINT) », « Fluides, Polymères et Composites (FPC) », « Milieux Réactifs et Transferts Radiatifs (MRTR) », « Thermique et énergétique des systèmes industriels (EHTIS) » et « Thermique et Énergétique des Bâtiments et de leur Environnement (THEBE) ». Le service de gestion administrative et financière, l'atelier mécanique, le service instrumentation et le service informatique sont des services mutualisés d'appui à la recherche qui viennent en soutien aux cinq thèmes.

### DIRECTION DE L'UNITÉ

Durant la période considérée, l'unité a tout d'abord été dirigée par M. Jocelyn Bonjour jusqu'au 31 décembre 2017 assisté par M. Hervé Pabiou, puis ensuite par M. Frédéric Kuznik, assisté par Mme Valérie Sartre, directrice adjointe.

### NOMENCLATURE HCÉRES

ST5 : Sciences pour l'Ingénieur.

### THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

Les activités de recherche du laboratoire concernent la thermique à différentes échelles de temps et d'espace, et de ses applications dans le domaine de l'ingénierie et plus particulièrement le domaine de l'optimisation des systèmes énergétiques. La recherche réalisée au sein du laboratoire porte donc à la fois sur l'étude de phénomènes fondamentaux de la physique des transferts thermiques jusqu'à l'utilisation de ces connaissances dans les aspects plus appliqués et proches du monde sociétal et économique. Sur certains aspects, le laboratoire est amené à développer des approches pluridisciplinaires en partenariat avec des laboratoires lyonnais.

### EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Centre d'Énergétique et de Thermique de Lyon (CETHIL)		
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2019	Nombre au 01/01/2021
Professeurs et assimilés	10	11
Maîtres de conférences et assimilés	25	27
Directeurs de recherche et assimilés	2	2
Chargés de recherche et assimilés	4	4
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	0
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	0
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	13	13

<b>Sous-total personnels permanents en activité</b>	<b>54</b>	<b>57</b>
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	0	NA
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	8	NA
Doctorants	50	NA
Autres personnels non titulaires	2	NA
<b>Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>60</b>	<b>NA</b>
<b>Total personnels</b>	<b>114</b>	<b>57</b>

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

La production scientifique du CETHIL est globalement excellente avec la présence d'articles en nombre et en qualité, et avec de nombreux projets européens. Les chercheurs du laboratoire ont, dans leur majorité, une excellente visibilité aux niveaux national et international. Ils ont une implication forte dans l'organisation et la vie de leur communauté au niveau national. Ils sont également visibles au niveau international. Ce dynamisme se traduit par de nombreux succès aux appels à projets ANR, ADEME, PIA et aussi par l'obtention de nombreux projets européens dont certains en tant que porteur. Cette visibilité à l'international est confirmée par plusieurs conférences invitées, une activité éditoriale, l'organisation de manifestations et l'obtention de prix.

Les activités de valorisation sont dans l'ensemble excellentes, avec à la fois des contrats industriels, des conventions Cifre et la présence de deux laboratoires communs. Le laboratoire a de nombreuses sources de financement ce qui lui permet d'avoir une politique en matière d'investissement dans de nouveaux équipements. Les activités de vulgarisation et de communication sont dans l'ensemble très bonnes.

Le nombre de thèses est en progression, avec une situation inégale entre les thèmes. Le taux d'encadrement moyen par les chercheurs habilités à diriger des recherches est bon. La production scientifique issue des thèses est bonne, hormis pour un thème. Un très grand nombre de stagiaires, post-doctorants et de chercheurs étrangers ont été accueillis durant cette période, ce qui témoigne d'un fort dynamisme.

L'investissement des enseignants-chercheurs dans les formations universitaires est important. Il est à noter que trois personnes sont responsables d'une mention ou d'un parcours de master, deux personnes sont directeurs d'un département de l'INSA, une personne est directeur d'un département de l'IUT et un membre du CETHIL est directeur de l'Ecole Doctorale MEGA.

La vie de l'unité et son organisation sont, dans leur ensemble, très bonnes. La direction du laboratoire a mis en place une organisation permettant les échanges avec différents services, un comité de direction, un certain nombre de commissions et responsables, qui permettent d'aborder les aspects de sécurité, d'intégrité scientifique, de développement scientifique tant expérimental que numérique.

Les perspectives scientifiques de chaque thème sont excellentes. Le laboratoire devrait renforcer la coordination des projets transversaux afin de réaliser le continuum des échelles autour de problématiques communes à plusieurs thèmes du laboratoire.

Le laboratoire a beaucoup d'atouts pour être en mesure de réaliser des études sur un large continuum d'échelles (de l'analyse de transferts de l'échelle nanométrique à l'énergétique de la ville), en couplant les compétences de ses différents thèmes.

Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://www.hceres.fr)

Évaluation des coordinations territoriales  
Évaluation des établissements  
Évaluation de la recherche  
Évaluation des écoles doctorales  
Évaluation des formations  
Évaluation et accréditation internationales



2 rue Albert Einstein  
75013 Paris, France  
T. 33 (0)1 55 55 60 10

[hceres.fr](http://hceres.fr)

[@Hceres\\_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)

