

## RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ LTeN - Laboratoire de Thermique et Énergie de Nantes

### SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université de Nantes

Centre national de la recherche scientifique - CNRS

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2022**  
**VAGUE B**



Pour le Hcéres<sup>1</sup>:

M. Thierry Coulhon, Président

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

Mme Françoise Bataille, Présidente du comité

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

1 Le président du Hcéres « contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président. » (Article 8, alinéa 5) ;

2 Les rapports d'évaluation « sont signés par le président du comité ». (Article 11, alinéa 2).

Les données chiffrées de ce document sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

## PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

**Nom de l'unité :**

Laboratoire de Thermique et Énergie de Nantes

**Acronyme de l'unité :**

LTeN

**Label et N° actuels :**

UMR 6607

**ID RNSR :**

199612380D

**Type de demande :**

Renouvellement à l'identique

**Nom de la directrice (2020-2021) :**

Mme Cathy Castelain

**Nom du porteur de projet (2021-2025) :**

M. Steven Le Corre

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

2 thèmes

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

**Présidente :**

Mme Françoise Bataille, Université de Perpignan via Domitia

**Experts :**

M. Jean-Luc Battaglia, Université de Bordeaux (représentant du CoNRS)

M. Hervé Doreau, CNRS Futuroscope Chasseneuil du Poitou (personnel d'appui à la recherche)

M. Yannick Le Maoult, IMT-Mines Albi

M. Philippe Petitjeans, ESPCI ParisTech

M. Rémi Revellin, INSA Lyon (représentant du CNU)

## REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Lounès Tadrist

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

M. Olivier Chauvet, Université de Nantes

M. Fabien Godeferd, CNRS

M. Olivier Grasset, Université de Nantes

# INTRODUCTION

## HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le Laboratoire de Thermocinétique de Nantes (LTN), créé en 1967, est actuellement une Unité Mixte de Recherche (UMR) sous la tutelle du CNRS (INSIS) et de l'Université de Nantes. Depuis 2018, le LTN est devenu le LTEN (Laboratoire de Thermique et Énergie de Nantes). Le LTEN est regroupé sur un seul site, celui de Polytech'Nantes, et localisé dans deux bâtiments. La surface totale du laboratoire est d'environ 2 600 m<sup>2</sup>, dont 600 m<sup>2</sup> de bureaux, 1 000 m<sup>2</sup> de salles expérimentales, et 1 000 m<sup>2</sup> de halle d'essais.

## ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

Le LTEN a subi de nombreux changements dans son écosystème local. La mise en place de la nouvelle Université de Nantes a été fortement chronophage durant la période mais l'unité a su en tirer parti grâce à son implication dans ce projet et grâce au dépôt de projets.

La création locale d'un pôle Sciences et Techniques, qui inclut quatre unités de recherche des Sciences Pour l'Ingénieur dont le LTEN, est très positive.

Le LTEN a un fort engagement dans l'Institut de Recherche Technologique - IRT Jules Verne, ce qui permet des liens fructueux.

L'unité est fortement impliquée dans le contrat de plan état région CPER MAPE (plateforme distribuée MATériaux-Procédés-Énergie pour l'Industrie du Futur), multi-institut qui permettra la mise en place de nombreux équipements mutualisés.

## NOMENCLATURE DU HCÉRES ET THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

ST Sciences et technologies

ST5 Sciences pour l'Ingénieur

## DIRECTION DE L'UNITÉ

La directrice de l'unité de recherche est Mme Cathy Castelain.

Le porteur de projet de l'unité de recherche est M. Steven Le Corre.

## EFFECTIFS DE L'UNITÉ

| Personnels en activité                                              | Nombre au 01/06/2020 | Nombre au 01/01/2022 |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Professeurs et assimilés                                            | 6                    | 5                    |
| Maîtres de conférences et assimilés                                 | 9                    | 10                   |
| Directeurs de recherche et assimilés                                | 3                    | 3                    |
| Chargés de recherche et assimilés                                   | 5                    | 5                    |
| 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...            | 11                   | 12                   |
| <b>Sous-total personnels permanents en activité</b>                 | <b>34</b>            | <b>35</b>            |
| Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres           | 6                    |                      |
| Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)  | 4                    |                      |
| Doctorants                                                          | 29                   |                      |
| Autres personnels non titulaires                                    | 1                    |                      |

|                                                                 |           |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| <b>Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres</b> | <b>40</b> |           |
| <b>Total personnels</b>                                         | <b>74</b> | <b>35</b> |

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le LTeN est structuré en deux axes de recherche : l'axe « Transferts Thermiques dans les Matériaux et aux Interfaces (TTMI) » et l'axe « Transferts dans les fluides et systèmes énergétiques (TFSE) ».

L'unité présente un bon équilibre entre recherche fondamentale et appliquée, reliant les aspects expérimentaux ainsi que les activités numériques et de modélisation physique. Le LTeN présente une très bonne production scientifique, riche et diversifiée thématiquement. La dynamique de recherche est positive et les publications sont de très bon niveau.

Le LTeN est attractif, ses deux axes ont une très bonne reconnaissance nationale, la reconnaissance internationale de l'axe TFSE est grandissante. Les séjours et invitations à l'étranger sont nombreux, ce qui montre une bonne dynamique. En revanche, le comité a noté un point de vigilance : les réponses aux appels d'offres européens sont en retrait par rapport à l'activité nationale du LTeN. L'unité est impliquée dans des sociétés savantes, de manière équilibrée dans les deux axes.

L'unité est très bien implantée et intégrée dans l'écosystème local de la recherche partenariale et les liens avec le tissu industriel sont forts. Les relations fructueuses avec la Cellule Universitaire « Capacités » permettent une bonne valorisation de ses activités.

La formation par la recherche est très bonne, avec un très bon taux d'encadrement et de nombreuses publications par doctorant. Les échanges entre doctorants sont de qualité dans les deux axes.

L'organisation et la vie de l'unité sont excellentes. La direction est bienveillante et apporte un très bon équilibre dans la conduite des activités. Cependant, la cohésion et l'animation scientifique n'est pas semblable et de même niveau au sein des deux axes. La vie de l'axe TFSE est dynamique, studieuse et conviviale alors que le comité note un point de vigilance pour l'axe TTMI qui semble être encore à la recherche d'une plus grande cohésion.

Le projet scientifique, dans la continuité, est ambitieux mais la ligne directrice n'apparaît pas toujours claire. Le projet, qui s'appuie sur les compétences des chercheurs et enseignants-chercheurs des axes, est réaliste. L'analyse SWOT est pertinente. Cependant, l'axe TTMI apporte peu de réponses quant à sa future organisation. Au contraire, l'axe TFSE a une vision d'avenir de ses activités qui apparaît plus claire, réfléchie et partagée.

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)