

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ  
LRC - Laboratoire de Recherche ESITC Caen

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET  
ORGANISMES :

École supérieure d'ingénieurs des travaux de la  
construction de Caen - ESITC Caen

---

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

Rapport publié le 22/12/2021



Pour le Hcéres<sup>1</sup>:

M. Thierry Coulhon, Président

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

Mme Alexandra Bertron, 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 Recherche ESITC Caen

**Acronyme de l'unité :**

LRC

**Type de demande :**

Création ex-nihilo

**Nom du directeur (2020-2021) :**

M. Mohamed Boutouil

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

M. Mohamed Boutouil

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

2 thèmes

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

**Présidente :**

Mme Alexandra Bertron, INSA Toulouse

**Experts :**

M. Luc Courard, Université de Liège, Belgique

Mme Anne Foutel-Richard, INSA Rennes (personnel d'appui à la recherche)

Mme Évelyne Toussaint, Université Clermont-Auvergne (représentante du CNU)

## REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Frédéric Lebon

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

M. Michel Grisel, COMUE Normandie Université

M. Jérôme Lebrun, ESITC Caen

# INTRODUCTION

## HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le Laboratoire de Recherche ESITC Caen est une nouvelle unité, créée en 2021, sous tutelle de l'École Supérieure d'Ingénieurs des Travaux de la Construction de Caen, établissement d'enseignement supérieur privé fondé 1993 et labellisé EESPIG (Établissement d'Enseignement Supérieur Privé d'Intérêt Général) en 2016. L'ESITC Caen est située à Epron, sur le campus 2 de l'Université Caen Normandie, regroupant les formations en Sciences et technologie.

Les activités de recherche de l'ESITC Caen ont débuté en 1993 et se sont progressivement développées grâce, notamment, à une forte croissance de ses moyens humains et techniques. Les effectifs sont passés de sept enseignants-chercheurs (dont un HDR) et quatre doctorants en 2016, à douze enseignants-chercheurs (dont trois HDR), un technicien et dix doctorants et post-doctorants en 2021. Le laboratoire de recherche s'est par ailleurs structuré d'un point de vue thématique et hiérarchique et a bénéficié d'une extension importante de ses locaux. De 2016 à 2020, les activités de recherche étaient développées au sein d'un Laboratoire de Recherche Commun (LRC), implanté physiquement à Caen, et fédérant les activités des enseignants-chercheurs des trois écoles ESITC Caen, Paris et Metz, selon un projet scientifique partagé. Avec la fin de la convention du LRC en décembre 2020, le laboratoire de recherche de l'ESITC de Caen poursuit son activité de recherche selon sa stratégie scientifique propre et sur la base des moyens humains et techniques du site de Caen. L'ESITC Caen ouvrira une antenne à Vaulx-en-Velin en 2021 et un enseignant-chercheur de l'école, dont le recrutement est prévu en 2022, sera associé à l'équipe de recherche de l'ENTPE (École nationale des travaux publics de l'État) pour développer des activités s'inscrivant dans le projet de recherche de l'unité évaluée dans le présent rapport.

## ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

L'ESITC Caen est liée à l'Université de Caen Normandie par une convention de partenariat, signée en 2013 et renouvelée en 2016, comprenant un volet recherche, définissant un cadre aux collaborations entre le laboratoire de recherche de l'ESITC et les laboratoires de l'université. Cette convention a également été le cadre de l'association en 2014 de l'équipe de recherche ESITC Caen à l'École Doctorale (ED) PSIME « Physique, Sciences de l'Ingénieur, Matériaux, Énergies » (anciennement SIMEM), de la COMUE Normandie Université. Depuis 2016, les doctorants de l'ESITC sont inscrits à l'Université de Caen Normandie et la direction de la thèse était assurée par un membre HDR du laboratoire et une co-direction par un enseignant-chercheur d'un des laboratoires partenaires de Normandie Université (LUSAC, UMR BOREA, M2C et CRISMAT). Par ailleurs, une convention de collaboration liant l'ESITC Caen et le laboratoire CRISMAT, permet l'accès des enseignants-chercheurs et doctorants de l'ESITC aux équipements de recherche du CRISMAT. Le laboratoire interagit avec d'autres laboratoires de recherche de l'Université Caen Normandie et de l'Université du Havre notamment en répondant aux appels à projets recherche de la région Normandie, dans le cadre des Réseaux d'Intérêts Normands et à ceux du programme FEDER.

Le laboratoire était, par ailleurs, membre associé du pôle EP2M (Énergies, Propulsion, Matière, Matériaux) de la COMUE Normandie Université jusqu'en novembre 2021, date à laquelle l'ESITC Caen a obtenu son adhésion.

## NOMENCLATURE DU HCÉRES ET THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

ST Sciences et technologies

ST5 Sciences pour l'ingénieur

L'activité de recherche de l'unité porte sur les matériaux de construction, notamment les nouveaux matériaux, et vise à la compréhension et à l'amélioration de leurs performances techniques et environnementales.

L'activité de recherche est structurée en deux thèmes scientifiques :

- La durabilité des matériaux dans leur environnement (E1) : ce thème est centré sur l'étude du comportement des matériaux cimentaires et alternatifs en milieu marin, en prenant en compte les composantes chimiques et microbiologiques de ce type d'environnement ;

- L'efficacité et les performances des matériaux (E2) : ce thème vise au développement de matériaux à moindre impact environnemental par l'incorporation de ressources issues du recyclage et conçus pour développer des propriétés fonctionnelles spécifiques. Les relations entre microstructure et propriétés techniques et environnementales sont notamment analysées.

## DIRECTION DE L'UNITÉ

Le directeur de l'unité est M. Mohamed Boutouil, enseignant-chercheur HDR, membre fondateur du laboratoire et également directeur de la recherche et directeur délégué de l'ESITC Caen. Le responsable scientifique de l'unité est M. Nassim Sebaibi, enseignant-chercheur HDR, et adjoint au directeur de la recherche.

## EFFECTIFS DE L'UNITÉ LRC

Personnels en activité	Nombre au 01/06/2020	Nombre au 01/01/2022
Professeurs et assimilés	3	4
Maîtres de conférences et assimilés	9	8
Directeurs de recherche et assimilés	0	
Chargés de recherche et assimilés	0	
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	0	0
<b>Sous-total personnels permanents en activité</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)		
Doctorants	8	
Autres personnels non titulaires		
<b>Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>8</b>	
<b>Total personnels</b>	<b>20</b>	<b>12</b>

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le LRC, sous tutelle de l'ESITC Caen, sous statut EESPIG, est une unité créée en 2016 et qui, en 2021, est évaluée pour la première fois par le Hcéres, l'activité de recherche au sein de l'ESITC ayant débuté à la création de l'école en 1993. Les effectifs et les moyens, en termes d'équipements, de surface de locaux et de ressources financières, ont fortement augmenté au cours de la période de référence. Les chercheurs de l'unité mènent une recherche appliquée centrée sur les matériaux de construction, visant à répondre à des problématiques importantes du bâtiment et des travaux publics (BTP). L'activité est structurée en deux axes : « Durabilité des matériaux dans leur environnement, essentiellement en milieu marin », et « Efficience et performances des matériaux à moindre impact environnemental ». L'unité est bien implantée dans son écosystème et s'est judicieusement positionnée dans les enjeux territoriaux (région Normandie et territoire trans-Manche) stratégiques (structures maritimes en béton et bétons biogènes, notamment). Certaines thématiques sont pluridisciplinaires voire largement transdisciplinaires (i.e. intégrant des problématiques SHS), et font l'objet de collaborations développées par l'unité avec l'Université Caen Normandie et l'Université Le Havre Normandie. L'unité bénéficie d'une tutelle impliquée qui finance significativement la recherche et en particulier les sujets émergents. Les revenus de l'unité sont en très forte augmentation durant la période de référence, mais elle n'a bénéficié d'aucun contrat industriel malgré des compétences et équipements qui permettraient de répondre aux attentes des entreprises du BTP, ni n'est impliquée dans d'autres projets collaboratifs de financement public (type ANR). L'activité de recherche est conduite par une équipe resserrée, dynamique et visiblement soudée dont le travail a d'ores et déjà permis un certain nombre de réalisations (dépôts de brevets, développement de pilotes expérimentaux originaux, etc.). Cependant, le taux de publication est moyen à faible, quoiqu'en progression durant les deux dernières années. L'unité doit poursuivre ses efforts et s'attacher à cibler des journaux à forte visibilité.

Le LRC a défini un système de gouvernance et d'animation de la recherche qui est clair et structuré. L'unité et sa tutelle ont mis en place une politique de gestion des ressources humaines attentive et les personnels disposent

d'un environnement de travail favorable (locaux confortables, équipements de recherche récents). L'investissement dans la formation par la recherche est notable, ainsi que la qualité du suivi des doctorants. Cependant, malgré une certaine agilité pour le recrutement, l'attractivité encore modeste de l'unité constitue un risque pour le recrutement de ses futurs doctorants dont le nombre est pourtant croissant, et de ses personnels permanents, dont le recrutement, encore très endogène, est opéré en dehors des procédures et standards du CNU, et donc avec une moindre visibilité au sein de la communauté des jeunes docteurs.

Le projet de recherche défini par le LRC a fait l'objet d'une réflexion collective, mais il manque de cohérence et d'un fil conducteur ; la grande diversité des thématiques proposées constitue un risque pour la lisibilité de l'activité du laboratoire. Les moyens humains (en termes de recrutements et de compétences), techniques (en termes d'investissements dans des équipements, par exemple) et financiers (en termes d'appels à projets visés ou de collaborations industrielles) doivent être envisagés durant l'ensemble du quinquennat à venir. L'unité devra dans le même temps travailler à préciser les contours de son identité scientifique et mieux mettre en évidence le caractère différenciant de ses recherches en regard du paysage scientifique national et international. Enfin, la stratégie de développement de l'unité dans le cadre de l'ouverture de l'antenne de l'ESITC Caen à Vaulx-en-Velin constitue un point d'attention, et devrait être confortée.

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)

