

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Laboratoire d'ingénierie circulation
transport (LICIT)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

École nationale des travaux publics
de l'État – ENTPE

Institut français des sciences et
technologies des transports, de
l'aménagement et des réseaux -
IFSTTAR

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020
VAGUE A

Rapport publié le 03/07/2020



Pour le Hcéres¹ :

Nelly Dupin, Présidente par
intérim

Au nom du comité d'experts² :

René Mandiau, Président du comité
d'experts

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

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :	Laboratoire d'ingénierie circulation transport
Acronyme de l'unité :	LICIT
Label et N° actuels :	UMR_T9401
ID RNSR :	199318205Y
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
Nom du directeur (2019-2020) :	M. Nour-Eddin El Faouzi
Nom du porteur de projet (2021-2025) :	MM. Nour-Eddin El Faouzi et Ludovic Leclercq
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	1 équipe

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. René Mandiau, Université Polytechnique Hauts de France, Valenciennes
	Mme Samia Bouchafa-Bruneau, Université d'Evry, Evry
Experts :	M. Gilles Mourof, Université de Lorraine, Vandœuvre-lès-Nancy (personnel d'appui à la recherche)
	M. François Pinet, Irstea, Aubière

REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

Mme Catherine Berrut

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Frédéric Bourquin, IFSTAR
M. Luc Delattre, Ecole Nationale des Travaux Public de l'Etat (ENTPE)
M. Serge Piperno, Université Gustave Eiffel

INTRODUCTION

HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

Le LICIT (Laboratoire d'Ingénierie Circulation des Transports), créé en 1993, est une unité mixte sous la double tutelle de l'École Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTPE) et de l'Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux (IFSTTAR). Son statut d'unité mixte a été renouvelé par ses deux tutelles en 2019.

Le LICIT est rattaché à la direction de la recherche de l'ENTPE et au département COSYS (Composants et Systèmes) de l'IFSTTAR. Au niveau de l'ENTPE, le LICIT est l'une des cinq unités placées sous la responsabilité de la Direction de la Recherche. Il constitue avec le LAET la composante « Transport » de l'école. Côté enseignement, l'ensemble des interventions thématiques dispensées par les chercheurs de l'unité s'inscrit dans le département "Transports" de l'ENTPE. Côté IFSTTAR, les recherches de l'unité s'inscrivent dans les axes scientifiques des Contrats d'Objectifs et de Performances (COP) 2017-2021 entre l'Etat et ses tutelles. Le LICIT contribue principalement à deux thématiques du COSYS. Il s'agit de la thématique « Système de Transports de Nouvelles Génération » (STNG) et de la thématique « Monitoring généralisé des territoires » (MGdT).

Le LICIT participe aux structures de l'Université de Lyon (l'ENTPE est membre de l'Université de Lyon), comme membre du conseil scientifique du labex IMU (Intelligences des Mondes Urbains), comme membre de la fédération d'ingénierie Lyon Saint-Etienne (IngéLyse) comportant 23 unités de recherche en sciences de l'ingénierie de Lyon et Saint-Etienne, comme co-fondateur de l>IDEX de Lyon sur le programme « transport et mobilité », et comme co-initiateur de la chaire « Data & Services pour une ville Durable ». Le LICIT participe aussi (via l'IFSTTAR) au projet I-Site « FUTURE » (dédié au projet « ville de demain »). Le volet recherche de FUTURE vise à contribuer à la recherche interdisciplinaire et aux financements spécifiques alloués à la création de plateformes et de modèles de données sur la Ville. Le LICIT participe via l'IFSTTAR à l'émergence d'un établissement universitaire qui est l'Université Gustave Eiffel créée au 1er Janvier 2020. Le LICIT est également impliqué dans le pôle de compétitivité CARA (« European Cluster for Mobility ») en tant que membre du Conseil Scientifique et Technique. Enfin, le LICIT contribue aux travaux de l'IRT SYSTEM-X depuis 2018, en termes de compétences en modélisation de trafic.

Les membres du LICIT sont localisés sur les deux sites des tutelles (ENTPE : Vaulx-en-Velin, IFSTTAR : Bron). Le LICIT est une unité dont les membres permanents relèvent des disciplines de mathématiques appliquées, de l'informatique et de l'automatique (sections CNU 26, 27 et 61). Le LICIT fait partie des unités d'accueil de deux écoles doctorales, MEGA (ED 162) pour la majorité des doctorants, et InfoMaths (ED 512) pour les autres doctorants.

DIRECTION DE L'UNITÉ

M. Nour-Eddin EL FAOUZI (directeur de l'unité), et de M. Ludovic LECLERCQ (directeur adjoint).

NOMENCLATURE HCÉRES

ST6 - Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC).

THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

Les travaux de l'unité portent essentiellement sur la modélisation dynamique et la régulation des réseaux de transport. Ils visent à développer des méthodes et modèles pour superviser les conditions de trafic, à étudier les nouveaux services de mobilité (co-voiturage) et les nouveaux moyens de transport (véhicule autonome ou connecté) pour appréhender et mesurer leurs impacts sur le trafic existant. L'unité est aussi engagée dans les extensions du trafic (multi-échelles, multimodales, prise en compte de la communication entre véhicules V2V, et avec l'infrastructure V2I/I2V, et plus récemment à l'automatisation de conduite), au couplage entre les modèles de trafic et environnementaux (bruit, consommation énergétiques, polluants) et au développement d'outils innovants pour la mobilité intelligente.

Le LICIT se place à l'interface entre le monde physique et numérique avec une volonté d'application dans le développement d'outils de gestion durable des trafics. Les activités sont présentées selon trois niveaux : un niveau spatio-temporel (passé pour la caractérisation et la validation, présent pour la supervision et futur en ce qui concerne les aspects prévision), un niveau applicatif (nouveaux services de mobilités, gestion et régulation, assimilation de données, évaluation environnementale et résilience) et un niveau méthodologique

permettant de mettre en évidence deux thèmes imbriqués : l'apprentissage statistique (thématique MOMI, Modélisation et Optimisation pour la Mobilité Intelligente) et les modèles multi-physiques (thématique AMMET, Analyse et Modélisation Multi-Echelles de Trafic). Le premier thème sur l'apprentissage statistique a pour objectif de comprendre et analyser les données (hétérogènes, multi-sources) de transport en utilisant des méthodes de classification. Le second thème sur les modèles multi-physiques vise à reproduire l'ensemble des phénomènes physiques sur un réseau de transports (par exemple, écoulement dynamique des flux ou choix d'itinéraires des personnes) et à proposer de nouveaux outils informatiques.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Laboratoire d'Ingénierie Circulation Transports (LICIT)		
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2019	Nombre au 01/01/2021
Professeurs et assimilés	1	1
Maîtres de conférences et assimilés	2	2
Directeurs de recherche et assimilés	3	3
Chargés de recherche et assimilés	1	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	
Sous-total personnels permanents en activité	7	6
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		NA
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	1	NA
Doctorants	11	NA
Autres personnels non titulaires		NA
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	12	NA
Total personnels	19	6

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le LICIT contribue au niveau international à un fort enjeu sociétal qui porte sur la compréhension et l'amélioration des réseaux de transport. L'unité anime et s'inscrit notamment dans des réseaux de recherche internationaux, par exemple, dans "Traffic flow Theory and Surface Transportation Weather" de la conférence internationale sur les transports TRB (Transportation Research Board), de l'International Symposium of Transport Simulation (ISTS), de l'International Symposium on Transportation and Traffic Flow Theory (ISTTT) ainsi que dans l'International Symposium on Transportation and Traffic Flow Theory (INSTR). Les approches développées, supportées par des disciplines académiques (sections CNU 26, 27 et 61), traitent de la modélisation dynamique et de la régulation des réseaux de transport. L'orientation scientifique adoptée durant le précédent quinquennal renforce son positionnement national et international, et confère à l'unité son originalité.

La production scientifique est jugée d'excellent niveau. Elle est attestée notamment par des publications dans les meilleures revues internationales dans le domaine des transports. La politique de mise à disposition à la communauté de produits logiciels et de bases de données est jugée très bonne.

L'attractivité et le rayonnement de l'unité sont jugés comme très bons. Ils sont attestés par les séjours en mobilité entrante de chercheurs étrangers (par exemple via des séjours de chercheurs provenant de : EPFL et ETH en Suisse, TU Delft aux Pays-Bas, Sannio en Italie). Les différentes collaborations sont aussi valorisées par des publications communes avec des chercheurs d'autres pays (par exemple USA, Australie, Chine, Italie, Allemagne).

L'activité contractuelle est excellente et diversifiée. Elle combine des financements nationaux (provenant de l'environnement industriel et de l'Agence Nationale pour la Recherche) et européens (ERC).

L'implication de l'unité dans la formation par la recherche à l'ENTPE est remarquable dans des enseignements et parcours en lien avec le domaine des transports, fournissant ainsi des doctorants potentiels pour l'unité. Elle pourrait constituer un point fort dans le nouveau paysage généré par la création de l'Université Gustave Eiffel. Le nombre de doctorants dans l'unité est considéré comme très élevé (15 thèses soutenues avec une durée de 3 ans et 2 mois). La politique de soutien (politique d'encadrement de thèses) pour les futurs HDR ainsi que le nombre d'HDR soutenues (deux) est aussi perçu de la même manière au vu de la taille de l'équipe.

Les interactions avec l'environnement sont jugées très bonnes, notamment des conventions Cifre (quatre sur la période) avec des collaborations partenariales et des expertises scientifiques (en lien avec les collectivités territoriales par exemple). Les actions menées en direction du grand public, par exemple à la télévision ou lors d'événements, sont nombreuses. Elles sont jugées excellentes par le comité.

L'organisation de l'unité est jugée comme bonne, compte tenu de sa petite taille, avec l'existence d'un conseil permettant de réunir tous les membres.

Le projet de recherche est globalement très bon. L'unité propose un resserrement thématique sur des orientations scientifiques en lien direct avec celles du département COSYS.

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : 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

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

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

