

SYNTHÈSE DES ÉVALUATIONS DE LA RECHERCHE DE L'UNIVERSITÉ LE HAVRE NORMANDIE (ULHN)

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2022
VAGUE B

Rapport publié le 09/03/2023

SOMMAIRE

I. Éléments de méthode	4
1. Unités de recherche	4
2. Caractérisation des publications de l'établissement	4
3. Périmètre des analyses produites.....	4
4. Structuration du document	4
II. Caractérisation de la recherche de l'université Le Havre Normandie.....	5
Focus.....	5
1. Chiffres clefs de l'établissement.....	8
2. Caractérisation de l'écosystème de l'établissement	10
a) Opérateurs de recherche partenaires de l'établissement	10
b) Investissements d'avenir	12
c) Participations à des grandes infrastructures de recherche	12
d) Principales structures de valorisation présentes à l'ULHN	13
e) Implication des collectivités territoriales.....	14
III. Présentation des évaluations de la recherche.....	15
Focus.....	15
1. Domaine des sciences humaines et sociales (SHS)	16
Focus.....	16
2. Domaine des sciences et technologies (ST)	22
Focus.....	22
3. Domaine des sciences du vivant et de l'environnement (SVE)	26
Focus.....	26
IV. Annexes	28
1. Nomenclature	28
2. Liste des six opérateurs partenaires de l'ULHN	30
3. Index des unités de recherche évaluées	31
4. Caractérisation des publications de l'université Le Havre Normandie (OST)	32
V. Observations des tutelles	44

I. ÉLÉMENTS DE MÉTHODE

1. UNITÉS DE RECHERCHE

La présente synthèse porte sur les évaluations des unités de recherche (UR) réalisées par le Hcéres lors de la vague B (2020-2022). Les données chiffrées concernant les personnels et les listes des tutelles des entités de recherche ont été recueillies auprès de l'université Le Havre Normandie (ULHN) et de ses partenaires lors du dépôt des dossiers d'autoévaluation. En particulier, les données présentant les personnels concernent uniquement les agents titulaires (EC, C, ITA&Biatss)¹ en poste au 1^{er} juin 2020 au sein de l'unité de recherche.

Depuis cette date, des événements ont pu se produire (par exemple, la fusion d'unités de recherche, le changement de périmètre de l'unité, l'évolution de l'implication d'un organisme de recherche) et modifier les effectifs et la liste des tutelles de certaines unités. Ces changements seront consignés dans une partie spécifique consacrée aux observations des tutelles (cf. partie V).

2. CARACTÉRISATION DES PUBLICATIONS DE L'ÉTABLISSEMENT

La synthèse des évaluations des unités de recherche est complétée avec des indicateurs bibliométriques issus du rapport produit par le département Observatoire des sciences et techniques (OST) du Hcéres et présenté à l'annexe 4. Il fournit un décompte des publications, une analyse du profil disciplinaire des publications, ainsi que des indicateurs d'impact et de copublications. Les différents indicateurs sont comparés aux valeurs nationales et internationales.

3. PÉRIMÈTRE DES ANALYSES PRODUITES

Le périmètre de l'évaluation concerne les seize unités de recherche (UR) dans lesquelles l'université Le Havre Normandie (tutelle de 12 UR) est impliquée² et qui ont été évaluées par le Hcéres lors de la vague B. Dans le présent document, la synthèse des évaluations des unités de recherche est organisée et présentée par domaine et sous-domaine en appliquant la nomenclature du département d'évaluation de la recherche du Hcéres (cf. annexe 1).

4. STRUCTURATION DU DOCUMENT

Le document est organisé en deux parties principales : Caractérisation de la recherche et Présentation des évaluations de la recherche. Des annexes (rapport bibliométrique de l'OST, nomenclature du Hcéres, index des unités, liste des opérateurs partenaires de l'établissement) complètent l'ensemble.

¹ EC : enseignant-chercheur ; C : chercheur ; ITA&Biatss : personnel d'appui à la recherche.

² Un établissement est considéré comme étant impliqué au sein d'une unité de recherche lorsqu'il en est la tutelle ou y emploie au moins un personnel titulaire. L'université Le Havre Normandie contribue ainsi aux effectifs de quatre unités de recherche de la vague B, sans être tutelle de ces structures. Il s'agit des unités : Curej (SHS2, sous tutelle de l'université de Rouen Normandie), Eriac (SHS5, sous tutelle de l'université de Rouen Normandie), Histémé (SHS6, sous tutelle de l'université de Caen Normandie), Greyc (ST6, sous tutelle du CNRS, de l'EnsiCaen et de l'université de Caen Normandie).

II. CARACTÉRISATION DE LA RECHERCHE DE L'UNIVERSITÉ LE HAVRE NORMANDIE

FOCUS

CHIFFRES CLEFS DE L'ÉTABLISSEMENT

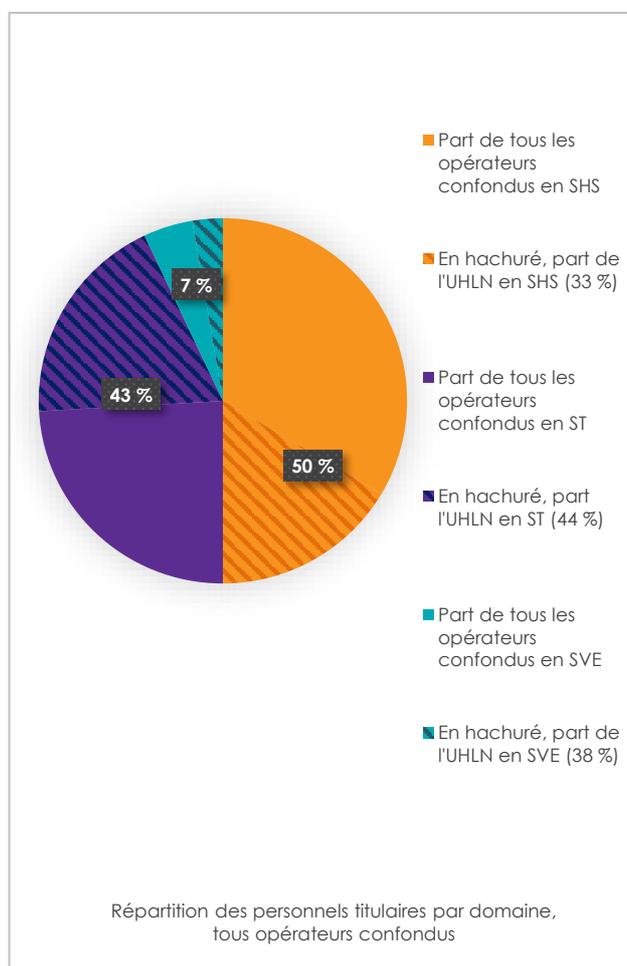
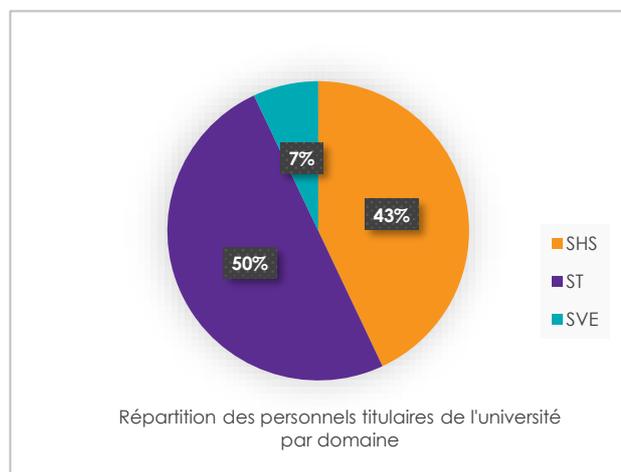
- Seize unités de recherche (douze en tant que tutelle).
- 277 agents titulaires (enseignants-chercheurs, personnels d'appui), répartis principalement dans les domaines ST (50 %) et SHS (43 %).
- Participation modeste du CNRS au sein des unités de recherche de l'ULHN.

• L'université Le Havre Normandie est impliquée dans seize unités de recherche de la vague B et exerce la tutelle de douze d'entre elles. On note une prépondérance du nombre d'unités de recherche en sciences humaines et sociales (SHS, 9 UR dont 6 sous tutelle de l'ULHN), le domaine sciences et technologies (ST) rassemblant six unités (dont 5 sous tutelle), et celui des sciences du vivant et de l'environnement (SVE) n'en comportant qu'une seule.

• Les 277 agents titulaires de l'établissement (241 enseignants-chercheurs, 36 personnels d'appui à la recherche) se répartissent essentiellement dans des unités rattachées aux domaines ST (138) et SHS (120), soit 93 % du total des personnels permanents de l'établissement affectés à la recherche. L'ensemble des sous-domaines des SHS sont concernés par les unités impliquant l'université Le Havre Normandie à l'exception du sous-domaine SHS4 (Esprit humain, langage, éducation) ; dans le domaine ST, les sous-domaines ST2 (Physique) et ST3 (Sciences de la Terre et de l'Univers) ne sont pas représentés à titre principal; enfin, en SVE, seul le sous-domaine SVE1 (Agronomie, biologie végétale, écologie,

environnement, évolution) est représenté (une seule unité, Sebio).

- L'université Le Havre Normandie a six partenaires institutionnels qui partagent la cotutelle d'au moins une unité. Les seize unités de recherche rassemblent un effectif total de 731 agents titulaires (628 enseignants-chercheurs, 8 chercheurs, 95 personnels d'appui à la recherche). La contribution de l'ULHN à cet effectif est de 38 % des enseignants-chercheurs et 38 % des personnels d'appui. Les unités du domaine SHS rassemblent la part la plus importante de personnels (368), tandis que celles du domaine ST rassemblent un nombre un peu plus faible de personnels (313), la seule unité du domaine SVE ne regroupant que 50 personnels.
- Les chercheurs sont très peu nombreux au sein des unités de recherche : seul le CNRS, de façon très modeste, contribue aux effectifs de cette catégorie de personnels (8 au total, dont 6 en ST et 2 en SHS).



OPÉRATEURS DE RECHERCHE PARTENAIRES DE L'ÉTABLISSEMENT

• L'ULHN a six partenaires institutionnels opérateurs de recherche qui partagent la cotutelle d'au moins une unité. L'ensemble des six opérateurs comprend quatre établissements d'enseignement supérieur et de recherche (l'université de Rouen Normandie, l'université de Caen Normandie, l'Insa Rouen³, l'université de Reims Champagne-Ardenne), et deux opérateurs nationaux de recherche, le CNRS et l'Ineris⁴.

• Avec trois unités en cotutelle (2 UR en SHS, 1 UR en ST), l'université de Rouen Normandie est le principal partenaire de l'ULHN. Suivent l'université de Caen Normandie (2 UR en SHS) et le CNRS (1 UR en SHS, 1 UR en ST) ; l'Ineris (1 UR en SVE), l'Insa Rouen (1 UR en ST) et l'université de Reims Champagne Ardenne (1 UR en SVE) sont cotutelles d'une unité chacun.

• Par ailleurs, la contribution des partenaires de l'ULHN aux effectifs des unités de recherche dépend de la catégorie des personnels et des domaines scientifiques :

Les enseignants-chercheurs

Dans le domaine SHS, l'université de Rouen Normandie et l'université de Caen Normandie contribuent respectivement à 50 % et 17 % des enseignants-chercheurs ; dans le domaine ST, l'université de Caen Normandie, l'université de Rouen Normandie et l'Insa Rouen contribuent respectivement à 21 %, 19 % et 8 % des effectifs des enseignants-chercheurs ; pour la seule unité de SVE, l'université de Reims Champagne-Ardenne fournit 46 % des enseignants-chercheurs.

Les chercheurs

Les chercheurs, en nombre très réduit, proviennent tous du CNRS (2 en SHS, 6 en ST).

Les personnels d'appui à la recherche

Le CNRS, l'université de Rouen Normandie et l'université de Caen Normandie contribuent respectivement à 21 %, 16 % et 11 % des personnels d'appui dans le domaine SHS ; en ST, le CNRS, l'université de Caen Normandie, l'université de Rouen Normandie et l'Insa Rouen contribuent respectivement à 15 %, 13 %, 8 % et 8 % des personnels d'appui. L'Ineris participe à hauteur de 58 % des

personnels d'appui à la recherche dans l'unique unité du domaine SVE⁵.

RÉPARTITION DISCIPLINAIRE DES FORCES DE L'ÉTABLISSEMENT

• La recherche d'ULHN est construite autour de quatre pôles : le pôle de recherche en sciences humaines et sociales ; le pôle sciences pour l'ingénieur ; le pôle mathématiques-informatique ; le pôle chimie-biologie.

Par ailleurs, trois axes de recherche ont été mis en place afin de favoriser l'interdisciplinarité.

- Axe 1 – Territoires, logistique, environnement et systèmes complexes

Il concerne les recherches sur les enjeux industriels, logistiques et environnementaux liés aux territoires et de manière plus spécifique à la situation du Havre.

- Axe 2 – Transition énergétique : enjeux technologiques, sociaux et économiques

Cet axe concerne le développement des territoires en lien à leurs besoins énergétiques.

- Axe 3 – Culture, patrimoine, mémoire, identité

L'axe rassemble les recherches qui ont trait à la compréhension des processus, des modalités et des instruments de reconnaissance des individus en société.

Le domaine SHS

• Les forces scientifiques de l'université sont équitablement réparties en économie-gestion (SHS1), en droit (SHS2), en géographie (SHS3) et en littérature, langues et études culturelles (SHS5). Elles ne sont pas présentes en revanche en psychologie, en Staps, en sciences de l'éducation (SHS4) et faiblement représentées en philosophie et histoire (SHS6). Parmi les neuf unités SHS dans lesquelles l'université est impliquée, quatre d'entre elles sont sous sa tutelle unique (Edehn, Cermud, Lexfeim, Gric)⁶.

Le domaine ST

• Le domaine rassemble six unités qui se répartissent entre les sous-domaines ST1 (1 UR), ST4 (1 UR), ST5 (1 UR) et ST6 (3UR) ; les sous-domaines ST2 et ST3 ne sont pas représentés à titre principal. L'université est très impliquée en mathématiques (ST1, 100 % des effectifs), chimie (ST4, 95 %) et en sciences pour l'ingénieur (ST5, 91 %) ; à l'inverse, ce sont ses partenaires qui contribuent le plus aux effectifs des unités rattachées au sous-domaine sciences et technologies de

³ Insa Rouen : Institut national des sciences appliquées de Rouen.

⁴ Ineris : Institut national de l'environnement industriel et des risques

⁵ L'Ineris contribue à 58 % de l'effectif des personnels d'appui (14 personnels) de l'unité Sebio (SVE1).

⁶ De plus, huit enseignants-chercheurs de l'établissement sont également rattachés à la sociologie et quatre à la thématique de l'information-communication.

l'information et de la communication (ST6, 88 % des effectifs).

Le domaine SVE

- L'ULHN n'est tutelle que d'une seule unité dans le domaine SVE (7 % des effectifs de l'université), rattachée au sous-domaine SVE1.

ÉCOSYSTÈME RECHERCHE DE L'ÉTABLISSEMENT

- Peu de dispositifs financés par le PIA⁷.
- L'université n'est pas impliquée dans un idex, ni dans un i-site. Elle est partenaire du labex EMC3, porté par le CNRS et qui implique l'unité LOMC (ST5), et de l'EUR XL-Chem (université Le Havre Normandie, université de Caen Normandie, université de Rouen Normandie, EnsiCaen, Insa Rouen Normandie) par l'intermédiaire de l'unité Urcom (ST4) et partenaire du projet « Territoire d'innovation » *Smart Port City* qui implique

les unités Litis, Greah et Sebio. Elle est également impliquée dans des dispositifs d'aide à la transformation pédagogique financés par les PIA 2 et 3.

- L'ULHN est impliquée au sein de réseaux et d'infrastructures de recherche de la région Normandie : la fédération de recherche Scale (sciences appliquées à l'environnement), le centre régional d'informatique et d'applications numériques de Normandie (Criann) et la Chimiothèque de l'unité CERMN (université de Caen Normandie). Elle participe également à la TGIR⁸ Huma-Num, structure de coordination nationale (coordination CNRS), qui vise à construire, avec les communautés une infrastructure numérique de niveau international pour les SHS.

⁷ PIA : programme d'investissement d'avenir.

⁸ TGIR : Très grande infrastructure de recherche.

1. CHIFFRES CLEFS DE L'ÉTABLISSEMENT

a) Tableau de répartition des effectifs de l'établissement et des unités de recherche par domaine

Domaine scientifique	Nombre d'UR	EC	C	ITA&Biatss	Total
Sciences humaines et sociales (SHS)	9	110 / 347	0 / 2	10 / 19	120 / 368
Sciences et technologies (ST)	6	117 / 255	0 / 6	21 / 52	138 / 313
Sciences du vivant et de l'environnement (SVE)	1	14 / 26	0 / 0	5 / 24	19 / 50
Total	16	241 / 628	0 / 8	36 / 95	277 / 731

b) Tableaux de répartition des effectifs de l'établissement et des unités de recherche par sous-domaine

Sciences humaines et sociales (SHS)

Sciences humaines et sociales	Intitulé	Nombre d'UR	EC	C	ITA/Biatss	Total
SHS1	Marchés et organisations	2	27/90	0/0	3/3	30/93
SHS2	Normes, institutions et comportements sociaux	3	25/88	0/0	2/2	27/90
SHS3	Espace, environnement et sociétés	1	30/49	0/2	4/11	34/62
SHS4	Esprit humain, langage, éducation	0	0	0	0	0
SHS5	Langues, textes, arts et cultures	2	27/101	0/0	1/2	28/103
SHS6	Mondes anciens et contemporains	1	1/19	0/0	0/1	1/20
Total		9	110/347	0/2	10/19	120/368

Sciences et technologies (ST)

Sciences et technologies	Intitulé	Nombre d'UR	EC	C	ITA/Biatss	Total
ST1	Mathématiques	1	20 / 20	0 / 0	1 / 1	21 / 21
ST2	Physique	0	0	0	0	0
ST3	Sciences de la Terre et de l'Univers	0	0	0	0	0
ST4	Chimie	1	13 / 13	0 / 0	5 / 6	18 / 19
ST5	Sciences pour l'ingénieur	1	39 / 43	0 / 1	11 / 11	50 / 55
ST6	Sciences et technologies de l'information et de la communication	3	45 / 179	0 / 5	4 / 34	49 / 218
Total		6	117 / 255	0 / 6	21 / 52	138 / 313

Sciences du vivant et de l'environnement (SVE)

Sciences du vivant et environnement	Intitulé	Nombre d'unités	EC	C	ITA/Biatss	Total
SVE1	Agronomie, biologie végétale, écologie, environnement, évolution	1	14 / 26	0 / 0	5 / 24	19 / 50
SVE2	Biologie cellulaire, imagerie, biologie moléculaire, biochimie, génomique, biologie systémique, développement, biologie Structurale	0	0	0	0	0
SVE3	Microbiologie, immunité	0	0	0	0	0
SVE4	Neurosciences	0	0	0	0	0
SVE5	Physiologie, physiopathologie, cardiologie, pharmacologie, endocrinologie, cancer, technologies médicales	0	0	0	0	0
SVE6	Santé publique, épidémiologie, recherche clinique	0	0	0	0	0
Total		1	14 / 26	0 / 0	5 / 24	19 / 50

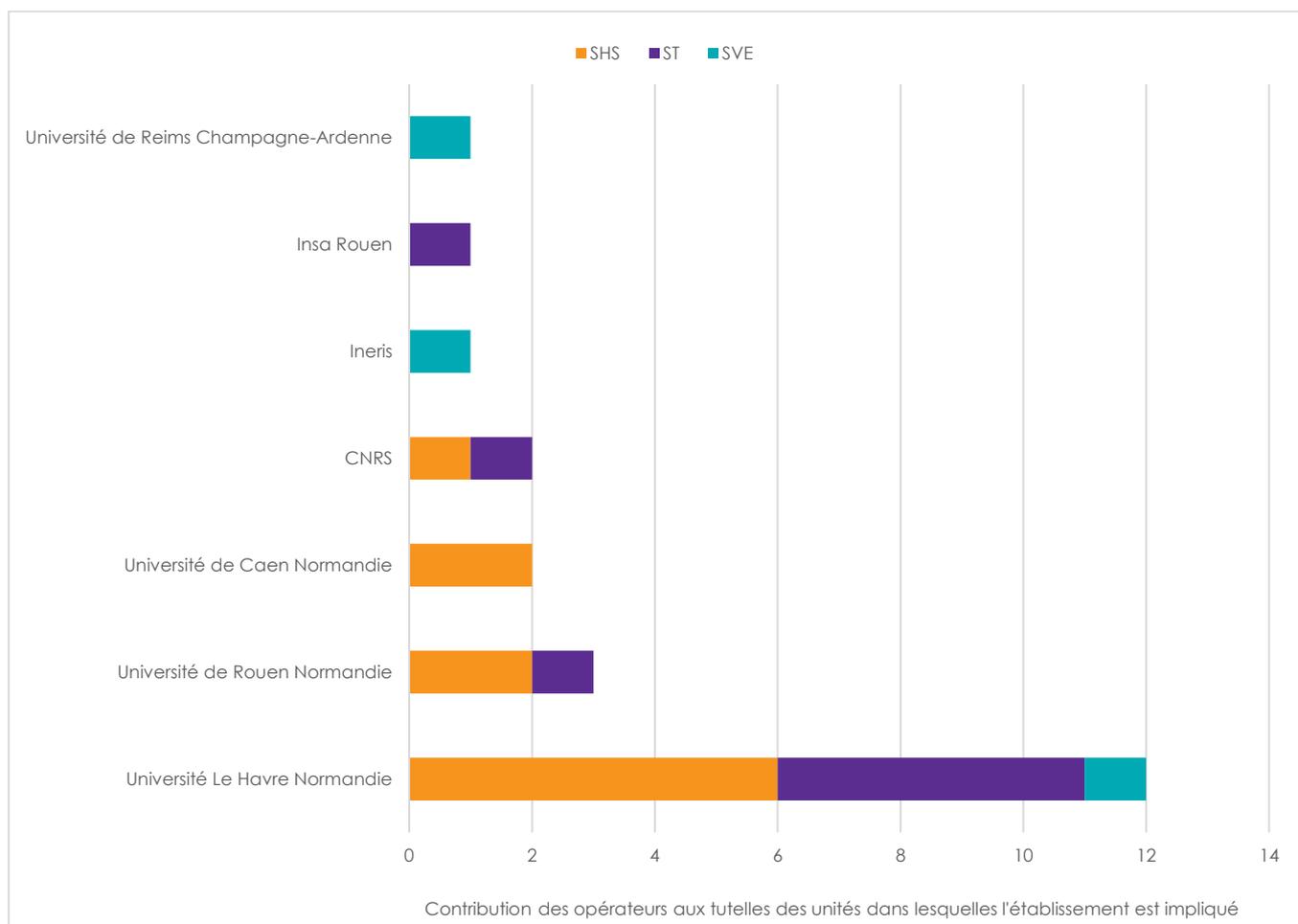
2. CARACTÉRISATION DE L'ÉCOSYSTÈME DE L'ÉTABLISSEMENT

a) Opérateurs de recherche partenaires de l'établissement

Contribution des opérateurs aux tutelles des unités dans lesquelles l'établissement est impliqué

• L'université Le Havre Normandie a six partenaires institutionnels, opérateurs de recherche, qui partagent la cotutelle d'au moins une unité. Le tableau ci-dessous rassemble ces différents partenaires et le nombre d'unités dans lesquels ils sont impliqués dans chaque domaine.

Avec trois unités en cotutelle, l'université de Rouen Normandie est le principal partenaire de l'université Le Havre Normandie. Suivent l'université de Caen Normandie et le CNRS avec deux unités, et ensuite l'Ineris, l'Insa Rouen et l'université de Reims Champagne-Ardenne qui sont cotutelles d'une unité chacun.



Contribution des opérateurs aux effectifs des unités dans lesquelles l'établissement est impliqué⁹

• L'université de Rouen Normandie est le partenaire qui contribue le plus aux effectifs des unités de recherche dans lesquelles l'ULHN est impliquée (35 % des enseignants-chercheurs et 7 % des personnels d'appui, tous domaines confondus). Elle contribue notamment à 50 % de l'effectif des enseignants-chercheurs et à 16 % de celui des personnels d'appui à la recherche rattachés au domaine SHS. L'université de Caen Normandie contribue pour sa part à 18 % des enseignants-chercheurs et 9 % des personnels d'appui, tous domaines confondus. Par ailleurs, le CNRS est le seul contributeur aux faibles effectifs des chercheurs (2 en SHS3, 1 en ST5 et 5 en ST6). L'Ineris contribue de façon notable aux effectifs des personnels d'appui rattachés à l'unique unité SVE (58 %).

Tutelles	Domaine SHS			Domaine ST			Domaine SVE			Tous les domaines confondus		
	EC	C	ITA/Biatss	EC	C	ITA/Biatss	EC	C	ITA/Biatss	EC	C	ITA/Biatss
Total effectifs	347	2	19	255	6	52	26	0	24	628	8	95
Université Le Havre Normandie	32 %	-	53 %	46 %	-	40 %	54 %	-	21 %	38 %	-	38 %
Université de Rouen Normandie	50 %	-	16 %	19 %	-	8 %	-	-	-	35 %	-	7 %
Université de Caen Normandie	17 %	-	11 %	21 %	-	13 %	-	-	-	18 %	-	9 %
CNRS	-	100 %	21 %	-	100 %	15 %	-	-	-	-	100 %	13 %
Ineris	-	-	-	-	-	-	-	-	58 %	-	-	15 %
Insa Rouen	-	-	-	8 %	-	8 %	-	-	-	3 %	-	4 %
Université de Reims Champagne-Ardenne	-	-	-	-	-	-	46 %	-	21 %	2 %	-	5 %
EnsiCaen	-	-	-	6 %	-	8 %	-	-	-	3 %	-	4 %
Autres ¹⁰	<1 %	-	-	-	-	8 %	100 %	-	-	1 %	-	5 %

⁹ Lorsque l'on limite le périmètre de l'analyse aux douze unités sous tutelle de l'université Le Havre Normandie (exclusion des effectifs des unités Curej en SHS2, Eriac en SHS5, Histémé en SHS6 et Greyc en ST6), la contribution de l'établissement s'élève à 56 % pour les enseignants-chercheurs et à 59 % pour les personnels ITA&Biatss rattachés aux unités du domaine SHS, et à 63 % pour les enseignants-chercheurs et 64 % pour les personnels ITA&Biatss rattachés aux unités du domaine ST. Tous domaines confondus, la contribution de l'université s'élève à 59 % pour les enseignants-chercheurs et à 49 % pour les personnels ITA&Biatss.

¹⁰ D'autres opérateurs contribuent aux effectifs des unités Urcom (ST4) et Litis (ST6), sans en exercer la tutelle. Il s'agit de la Comue Normandie ainsi que du Centre de lutte contre le cancer (CLCC) de Rouen.

b) Investissements d'avenir

- Le dossier normand d'i-site a été déposé deux fois dans le cadre du PIA1 et du PIA2. Le jury international ne l'a pas sélectionné et a souligné le peu de moyens humains pour développer les activités du site.
- L'établissement participe par l'intermédiaire du laboratoire LOMC (laboratoire ondes et milieux complexes) aux activités du labex EMC3 coordonné par le CNRS. Les recherches portent en particulier sur les matériaux pour la récupération d'énergie, la sûreté des installations nucléaires, le développement de nouveaux matériaux par des méthodes éco-compatibles et sur l'amélioration du carburant, de la combustion, de la dépollution des gaz d'échappement et la récupération de l'énergie thermique.
- L'université Le Havre Normandie est impliquée dans le projet « Réussites plurielles » qui a été retenu en 2018 dans le cadre de l'appel à projets NCU¹¹ du PIA3. Il est conduit conjointement par les trois universités normandes.
- L'université participe également à deux projets lauréats, en 2019, de l'appel à projets « Territoires d'innovation de grande ambition » (Tiga) du PIA :
 - Terrinov Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous : le projet est coordonné par la métropole de Rouen Normandie, avec pour ambition de diminuer significativement l'usage de la voiture. L'université de Rouen Normandie, l'université Le Havre Normandie, et l'Insa Rouen sont partenaires du projet.
 - Terrinov Le Havre *Smart Port City* : le projet est coordonné par la communauté urbaine Le Havre Seine Métropole, avec pour ambition de préserver sa compétitivité et la prospérité de la zone portuaire du Havre. Le grand port maritime du Havre (GPMH) et Haropa Port de Paris Seine Normandie font notamment partie des acteurs privés ; l'université Le Havre Normandie est l'un des partenaires académiques. Dans le cadre de ce projet, l'établissement a été lauréat pour trois actions : la création d'un centre d'innovation pour le développement de solutions drones impliquant deux unités Litis et Greah (ST6), un projet de développement de *i-caging* (casiers connectés destinés à mesurer la pollution dans le port du Havre), porté par le laboratoire Sebio (SVE1) et Litis (ST6) et un projet de formation *Bachelor Arts and Sciences*.
- L'université Le Havre Normandie, avec quatre établissements membres de la Comue Normandie Université (université de Caen Normandie, université de Rouen Normandie, Ensicaen¹², Insa Rouen) est impliquée dans l'EUR¹³ XL-Chem. Cette EUR propose un parcours du master au doctorat en lien avec les secteurs des arômes, des parfums et des cosmétiques, et s'appuie pour cela sur le master de chimie et les activités de recherche du laboratoire de chimie Urcom (ST4).

c) Participation à des grandes infrastructures de recherche

- L'université est impliquée dans le projet international Iter, à proximité du centre CEA¹⁴ – Cadarache, du fait de la participation du laboratoire LOMC à la fédération de recherche FMC (fusion magnétique contrôlée). Le laboratoire est également membre du GDR MFA (groupement de recherche Micropesanteur fondamentale et appliquée) et participe ainsi aux campagnes de vol parabolique organisées par Novespace, filiale du Cnes¹⁵.
- La fédération de recherche Scale (sciences appliquées à l'environnement), à laquelle participent plusieurs laboratoires de l'université (Idees, LOMC, Edehn, Sebio), structure la recherche sur un site-atelier reconnu comme majeur à l'échelle européenne (comprenant la basse vallée de la Seine, son estuaire, son continuum plateau-bassin versant et son domaine côtier). Les recherches s'appuient sur les sites régionaux des services nationaux d'observation labellisés par le CNRS.
- L'université Le Havre Normandie participe également au Centre régional d'informatique et d'applications numériques de Normandie (Criann). Cette structure associative a pour mission d'aider les organismes publics et privés normands à développer des activités d'enseignement, de recherche et de développement basées sur l'utilisation des nouvelles technologies de communication et sur l'informatique. Elle propose notamment l'accès à un plateau technique constitué de machines de calcul à haute-performance (HPC) destinées aux simulations numériques de grande taille et de logiciels spécialisés. Le Criann est une composante de l'équipex Equip@Meso

¹¹ NCU : Nouveaux cursus à l'université.

¹² Ensicaen : école nationale supérieure d'ingénieurs de Caen.

¹³ EUR : école universitaire de recherche.

¹⁴ CEA : Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives.

¹⁵ Cnes : Centre national d'études spatiales.

coordonné par le grand équipement national de calcul intensif (le calcul intensif au service de la connaissance) qui regroupe dix-sept mésocentres.

- Dans le cadre du pôle de recherche en sciences humaines (fédération de recherche regroupant les unités Idées, Edhen, Gric, Nimec, Lexfeim et Cermud), l'université est connectée à la TGIR Huma-Num. La principale mission de cette infrastructure est de construire, avec les communautés, une infrastructure numérique de niveau international pour les SHS.

d) Principales structures de valorisation présentes à l'ULHN

Normandie valorisation

- Les établissements normands ont mutualisé leurs activités de transfert de technologie et de propriété intellectuelle en créant « Normandie valorisation » en 2015, composante interne de la Comue¹⁶. Cette structure a été reconnue expérimentation nationale en juin 2016, et fait office de dispositif de transfert de technologie de type Satt (Société d'accélération de transfert de technologie). Plusieurs accords ont été signés avec des organismes nationaux de recherche (le CNRS en 2018, l'Inserm en 2019) et d'autres structures (le CHU de Caen en 2019, le centre François Baclesse en 2019). Normandie valorisation a été dotée par le PIA de huit millions d'euros. Ce financement est destiné à faciliter la maturation des innovations et des inventions issues des établissements membres de la Comue Normandie Université, et permettre leurs transferts dans le monde socio-économique.

Normandie incubation

- L'ULHN est aussi adhérente à « Normandie incubation » qui accompagne des projets de création d'entreprise de technologies innovantes sur les trois sites normands.
- Normandie valorisation et Normandie incubation se sont associées pour porter et activer un double dispositif labellisé par BPI France¹⁷ : *French Tech Seed* (faciliter l'accès au financement) et *Normandeeptech* (accélérer la croissance du projet).

L'institut Carnot I2C (Innovation Chimie Carnot)

- I2C regroupe huit laboratoires normands (dont l'Urcom pour l'université Le Havre Normandie) et soutient une recherche d'excellence en synthèse chimique, en analyse chimique et en formulation. En s'appuyant sur une expertise métier reconnue à l'international sur ses grands domaines (cosmétiques, matériaux et médicaments), I2C dispose d'une interdisciplinarité forte et d'une agilité entre équipes lui permettant d'apporter des réponses aux besoins d'innovation en chimie des entreprises.

Pôles de compétitivité

- L'université Le Havre Normandie est adhérente à trois pôles de compétitivité et trois filières :
 - Le pôle de compétitivité TES (transactions électroniques sécurisées) est le pôle de compétitivité numérique de Normandie qui a pour vocation d'être la référence en matière d'innovation en haute technologie numérique dans les domaines connectés de la santé, du tourisme, de la collectivité et de l'agriculture.
 - Le pôle de compétitivité *NextMove* (anciennement *Mov'éo*) se consacre à la mobilité et à l'automobile. Il a pour mission de regrouper l'ensemble de la chaîne de valeur de la filière automobile

¹⁶ La Comue Normandie Université se compose des établissements suivants : université de Caen Normandie, université de Rouen Normandie, université Le Havre Normandie, Insa Rouen Normandie, EnsiCaen, Ensa Normandie.

¹⁷ BPI France : banque publique d'investissement.

et mobilités, de l'idée au marché, afin d'inventer, d'expérimenter et d'industrialiser les mobilités de demain sur le sol français.

- Le pôle de compétitivité *Cosmetic valley* est consacré à l'industrie de la parfumerie-cosmétique.
- La filière Normandie Aerospace est le réseau normand des acteurs du domaine aéronautique, spatial, défense et sécurité.
- La filière logistique Seine Normandie fédère les acteurs du transport et de la logistique de Normandie. Elle propose des services et des outils pour développer le *business* des entreprises et valoriser la vallée de la Seine.
- La filière Normandie Énergies fédère les acteurs normands du domaine de l'énergie en quatre pôles : 1/ Nouveaux usages ; 2/ Renouvelables ; 3/ Pétrole et gaz ; 4/ Nucléaire.

e) Implication des collectivités territoriales

De nombreux partenariats existent avec les collectivités territoriales pour des financements de thèse ou de projets du Feder ou du CPER¹⁸ par exemple.

● **La région** participe au financement de thèses, de projets de recherche (tremplins ou émergents), de chaires, de plateformes de recherche, et de projets pédagogiques portés par les établissements. Elle s'implique également dans l'ingénierie financière des projets associant des fonds régionaux, des fonds Feder et des fonds du CPER et du CPIER¹⁹. S'ajoutent des financements de projets d'innovation portés conjointement par des entreprises et la contribution au financement de la construction de bâtiments. Elle apporte également un soutien à la mise en place du centre *Euraxess* normand (1 ETP à 100 % pour le site havrais hébergé à l'université Le Havre Normandie).

● **La métropole Le Havre Seine Métropole (LHSM)** participe au financement de thèses, et soutient des manifestations scientifiques. Elle apporte son concours dans le cadre de projets d'aménagement du campus et contribue au financement de la construction de bâtiments. L'ULHN participe au projet *Tiga Smart Port City* porté par la métropole (création du centre d'innovation drones Normandie).

● **La ville du Havre** apporte un soutien à l'organisation de la Fête de la science. Elle soutient, en partenariat avec LHSM, la conférence havraise des établissements d'enseignement et de recherche du supérieur (Cheers) dont le but est de renforcer l'attractivité de l'enseignement supérieur havrais.

¹⁸ Feder : Fonds européen de développement régional ; CPER : Contrat de plan État-région.

¹⁹ CPIER : Contrat de plan interrégionaux État-régions.

III. PRÉSENTATION DES ÉVALUATIONS DE LA RECHERCHE

FOCUS

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES NOTABLES

- Quatre secteurs de recherche se distinguent au niveau international : les études culturelles, les recherches sur les réseaux de neurones couplés, l'hydrodynamique, et l'informatique.

- Les recherches en droit, en écotoxicologie et en géographie sont reconnues nationalement.

- L'université ne figure pas dans les classements internationaux (*Academic Ranking World Universities-Shanghai, Times Higher Education, Leiden*).

- En matière de publications, l'université est la plus spécialisée en sciences pour l'ingénieur, informatique et mathématiques, avec une part de ses publications parues entre 2015 et 2019 plus de deux fois supérieure à la part de ces disciplines dans les publications mondiales (cf. annexe 4)²⁰. Dans ces trois disciplines, elle est sensiblement plus spécialisée que la France. L'université est moins fortement spécialisée en physique et en sciences de la terre et de l'univers, avec une part de ses publications dans ces disciplines 40 % supérieure à leur part dans les publications mondiales. Le taux de co-publications internationales de l'université, à 54 %, est inférieur à celui de la France (60 %). Toutes disciplines confondues, l'université a un indice d'activité dans le décile des publications les plus citées²¹ de 0,4, inférieur à celui de la France (1). Elle obtient l'indice d'activité le plus élevé en mathématiques (0,7).

- L'analyse des évaluations des unités de recherche souligne le rayonnement international des études culturelles (SHS5), des travaux sur les réseaux de neurones couplés (ST1), en hydrodynamique (ST5) et en informatique (ST6).

- Par ailleurs, on distingue des thématiques qui présentent une bonne visibilité nationale. C'est le cas en droit (SHS2), pour les études portant sur les droits fondamentaux de la personne humaine, sur les relations internationales et sur la mer. C'est également le cas en écotoxicologie (SVE1) pour les travaux sur les

organismes aquatiques, et en géographie humaine (SHS3).

- L'analyse souligne quelques points de fragilité dans quatre secteurs disciplinaires. On note une répartition inégale des publications dans deux unités (Nimec et Edehn, SHS1). La production scientifique du domaine ST4 (Urcom) reste limitée. Enfin, l'activité du Litis (ST6) dépendante de l'écosystème régional peut à terme faire courir un risque sur le financement du laboratoire selon les choix de politique industrielle de la région.

VALORISATION DE LA RECHERCHE

Points forts

- Les activités de valorisation de l'université Le Havre Normandie reposent essentiellement sur les sciences pour l'ingénieur (LOMC, ST5) et les sciences et technologies de l'information et de la communication (Litis, ST6). En particulier, l'activité partenariale en informatiques est soutenue ; c'est le cas également pour les recherches portant sur la production d'énergie en milieu marin (LOMC, ST5). Dans le domaine SVE, sur la thématique de la gestion des écosystèmes aquatiques, les recherches de l'unité Sebio (SVE1) ont conduit à de nombreuses actions avec les acteurs non académiques nationaux et internationaux. Enfin, les activités de recherche en économie (Nimec, SHS1) sont menées en étroite interaction avec l'environnement non académique.

Points faibles

- Dans le sous-domaine ST4 (chimie) les contrats avec l'industrie n'ont conduit qu'à deux brevets, ce qui est en-deçà du potentiel de l'équipe impliquée (Urcom) et de l'attractivité de ses thématiques. En électrotechnique et en automatique, en dépit de travaux de recherche très applicatifs sur des sujets sociétaux porteurs, les relations partenariales de l'unité Greah (ST6) avec le monde industriel sont relativement modestes.

²⁰ Indice de spécialisation : rapport entre la part des publications d'une discipline au sein de l'université et la part de cette discipline dans le total des publications mondiales. La valeur neutre est donc 1 et un indice supérieur à 1 indique une spécialisation dans la discipline.

²¹ Indice d'activité dans le top 10 % : rapport entre la part des publications de l'université figurant dans le décile des publications les plus citées au monde et la part de ce décile, qui pour des raisons de nombre ex aequo de citations peut être un peu différent de 10 %. La valeur neutre est donc 1.

1. DOMAINE DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES (SHS)

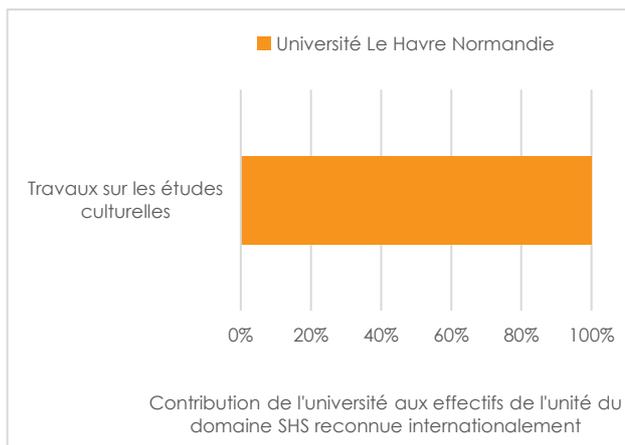
FOCUS

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES NOTABLES

- Deux unités, soutenues exclusivement par l'établissement se distinguent par leur reconnaissance internationale et nationale.
- Les travaux sur les études culturelles se distinguent au niveau international.
- Les recherches juridiques et les recherches en géographie humaine sont reconnues au niveau national.

Certaines recherches du domaine ont une reconnaissance internationale

- Les travaux sur les études culturelles (unité Gric) disposent d'une visibilité internationale, reposant sur une production très soutenue (49 articles, 25 monographies, éditions critiques et traductions, 22 directions d'ouvrages ; 25 % des articles publiés en langue étrangère). De qualité, cette production est publiée par des éditeurs (Payot, Brepols, Brill, Cambridge SP, Oxford UP) et dans des périodiques réputés (*American Studies*, *Les Cahiers naturalistes*, *Journal of Iberian Studies*). L'université contribue à 100 % de l'effectif de l'unité.

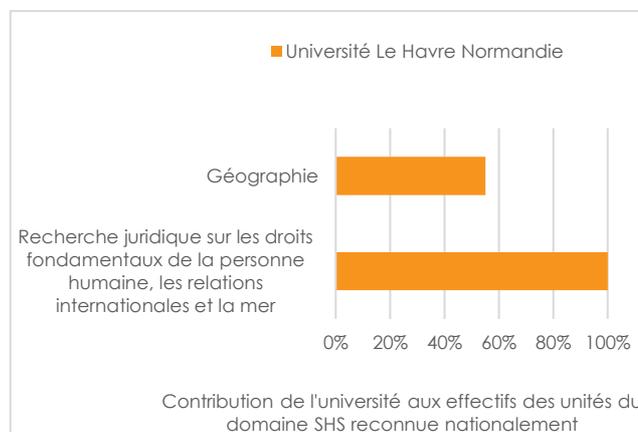


Certaines recherches du domaine ont une reconnaissance nationale

- La recherche en matière juridique, en particulier sur des spécialités telles que les droits fondamentaux de la personne humaine, les relations internationales et la mer, dispose d'une visibilité nationale. Les publications de l'unité Lexfeim sont nombreuses (23 ouvrages dont 14 collectifs, 165 publications dont 68 articles de revues, 10 chapitres d'ouvrages, 18 commentaires d'arrêts et 69 actes de colloques pour

16 enseignants chercheurs) et de qualité (*Revue française de droit administratif*, *JurisClasseur Périodique A*, *Revue française de finances publiques* ; éditeurs tels qu'Hachette et Dalloz). On note également une participation à un projet du programme H2020 (Nutrafrica sur le droit à la sécurité alimentaire des populations des pays de l'Ouest africain qui a obtenu le label de l'excellence scientifique décerné par la Commission européenne) et au réseau de coopération scientifique *Global U 8 consortium*, fédérant huit universités littorales, dont l'ULHN et Inha en Corée du sud. L'université contribue à 100 % de l'effectif de l'unité.

- C'est le cas des recherches en géographie (UMR Ideas, SHS3) qui disposent d'une bonne visibilité nationale en géographie humaine et une ouverture internationale en géographie quantitative et environnementale. La production scientifique est importante (561 articles et 180 chapitres d'ouvrages) et l'activité contractuelle est fournie. On relève ainsi que l'unité porte cinq projets ANR (Escape, MO3, pôles urbains, Acteur, Géobs). L'ULHN emploie 55 % des personnels de cette unité.



Points faibles

- Les publications sont inégalement réparties entre les membres de certaines unités. Pour le Nimec, 34 enseignants-chercheurs sur 78 n'ont publié aucun article dans une revue reconnue ; pour l'Edehn, plus du tiers des articles publiés durant la période sont le fruit d'un seul enseignant-chercheur.

VALORISATION DE LA RECHERCHE DANS LE DOMAINE SHS

- La recherche en économie présente des interactions fortes avec l'environnement non académique. Pour le Nimec, on relève la signature de

dix contrats, pour un total de 301 258 €, avec des fédérations professionnelles, par exemple avec la fédération française de la franchise, ou avec des collectivités territoriales telles que la métropole Rouen Normandie.

- L'UR en géographie a noué des liens solides avec des acteurs non académiques (mise en place de 3 dispositifs Cifre : des contrats avec des partenaires industriels, liés en particulier aux compétences en modélisation de l'unité ; pôle de compétitivité Nov@log, Sanofi-Pasteur, Orange, Total, Lafarge).

SHS1 Marchés et organisations

Tutelles	Unités de recherche	EC	C	ITA&Biatsss
		Effectifs de l'ULHN / Effectif total		
Université Le Havre Normandie ; Université de Caen Normandie ; Université de Rouen Normandie	Nimec - Normandie innovation marché entreprise consommation	17 / 78	0 / 0	2 / 2
Université Le Havre Normandie	Edehn - Équipe d'économie Normandie Le Havre	10 / 12	0 / 0	1 / 1
TOTAL	2	27 / 90	0 / 0	3 / 3

- Le Nimec regroupe l'ensemble des enseignants-chercheurs en sciences de gestion des trois universités de la Comue Normandie Université (Rouen, Caen et Le Havre). Depuis 2015, le Nimec est structuré autour de trois thèmes. Le premier thème, « Innovation et coopération » comprend un axe sur les dynamiques coopératives et territoriales liées à l'innovation, et, un autre sur la gouvernance et la performance de la relation inter-firme. Le deuxième thème, « Cultures, identités et consommation », est décliné en un axe sur le rôle de la socialisation dans la construction des pratiques et des identités des consommateurs, et, en un autre axe sur la consommation culturelle et ses objets. Enfin, le troisième thème, « Comportement organisationnel et postures managériales », est organisé en deux axes, l'un sur le bien-être au travail et l'intégration, l'autre sur le pilotage et l'anticipation. On note une production scientifique de l'unité en augmentation sur le plan quantitatif (150 articles au lieu de 127 durant le précédent contrat) et de meilleure qualité (47 articles dans des revues de premier plan telles que *Management International*, *International Journal of Project Management*, *Revue de gestion des ressources humaines*, *Recherches et applications en Marketing*, contre 21 au cours de l'exercice précédent, et 27 publications internationales au lieu de 21 durant la précédente période d'évaluation). Toutefois, l'activité de production reste peu équilibrée entre les membres de l'unité (10 membres de Nimec sont à l'origine de 73 % des articles publiés dans des revues de premier plan). Les interactions du Nimec avec son environnement non académique sont très nombreuses et diversifiées. On relève dix contrats conclus pour un total de 300 k€ avec des fédérations professionnelles (par exemple la fédération française de la franchise) et des collectivités territoriales telle que la métropole Rouen Normandie, notamment dans le cadre du dispositif Réseau d'intérêt Normandie (RIN). Le Nimec est membre du pôle des transactions électroniques sécurisées, pôle de compétitivité numérique de Normandie, et de Novalog, pôle de compétitivité consacré à l'innovation logistique et bureau de la structure fédérative en logistique (SFLog), spécialisée en logistique portuaire. La dispersion géographique (l'unité dépend de trois universités et les chercheurs sont répartis sur douze sites) et thématique (les deux axes du thème 1 sont assez éloignés l'un de l'autre et le thème 3 est très large) nuisent à l'identité de l'unité.

- L'Edehn accueille l'ensemble des enseignants-chercheurs en économie de l'université Le Havre Normandie. Malgré sa taille modeste (12 enseignants-chercheurs), l'absence de locaux en propre et la forte implication de ses membres dans des tâches administratives et pédagogiques, l'Edehn a pu développer au cours de ces dernières années une activité scientifique régulière et de bonne qualité (40 articles dans des revues à comité de lecture, 6 ouvrages, 1 manuel pédagogique, 9 chapitres d'ouvrage et 6 rapports, 80 % de publications en anglais). Toutefois, la part des articles publiés dans des revues de premier plan reste faible (35 %) et le volume des publications est inégalement réparti entre les différents membres de l'unité (un enseignant-chercheur est à l'origine de plus du tiers des articles publiés au cours de la période). Les thématiques liées au développement durable constituent un axe fort de l'unité, qui lui assurent une certaine visibilité, y compris au niveau international, comme en attestent la publication d'articles dans d'excellentes revues (par exemple *World Development*, *Economic Modelling* ou bien *Public Choice*) ainsi que l'accueil d'un nombre important - compte tenu de la taille de l'équipe - de chercheurs étrangers (10 durant la période). L'unité est très insérée dans des réseaux de recherche locaux et internationaux (notamment le réseau *Partnership for Economic Policy*). Les interactions avec l'environnement non académique sont un autre point fort de l'unité. Ses membres sont sollicités pour des études et des expertises au niveau national (Gaité lyrique à Paris), mais aussi au niveau international (Banque mondiale, Banque interaméricaine de développement). L'activité d'études et d'expertise ne donne cependant pas toujours lieu à une valorisation académique suffisante. La petite taille de l'unité, même si elle en facilite la gouvernance, reste un point de fragilité important. Une réflexion sur un éventuel rapprochement avec d'autres unités au niveau régional, notamment avec le Cream (Centre de recherche en économie appliquée à la mondialisation, université de Rouen Normandie), devrait être menée.

SHS2 Normes, institutions et comportements sociaux

Tutelles	Unités de recherche	EC	C	ITA&Biatss
		Effectifs de l'ULHN / Effectif total		
Université Le Havre Normandie	Cermud - Centre de recherche sur les mutations du droit et les mutations sociales	9 / 9	0 / 0	1 / 1
Université Le Havre Normandie	Lexfeim - Laboratoire d'études en droits fondamentaux, échanges internationaux et de la mer	15 / 15	0 / 0	1 / 1
Université de Rouen Normandie	Curej - Centre universitaire rouennais d'études juridiques	1 / 64	0 / 0	0 / 0
TOTAL	3	25 / 88	0 / 0	2 / 2

- Le Cermud est un laboratoire qui se consacre à des recherches essentiellement en matière juridique. Il a été créé en janvier 2019 au sein de l'université Le Havre Normandie. Sa création fait suite à une scission du Lexfeim. L'installation d'une nouvelle unité de recherche a été justifiée par la volonté de plusieurs enseignants-chercheurs de se rattacher à une équipe investissant de nouvelles thématiques du droit (études sur le genre, importations et exportations de concepts juridiques étrangers, droit de la régulation, *blockchain*), ouvertes à d'autres disciplines (littérature, sciences économiques, informatique) et inscrites dans l'environnement régional normand (métropole, établissements d'enseignement supérieur et de recherche, partenaires socio-économiques). Trois axes de recherche sont mis en avant : régulation des mutations sociales, institutionnelles et économiques ; circulation des modèles au sein des systèmes juridiques ; droit et intégration des zones terrestres et maritimes. La recherche produite est quantitativement significative (9 articles scientifiques, 24 commentaires d'arrêts, 4 directions d'ouvrages, 10 chapitres scientifiques), au regard du faible nombre d'enseignants-chercheurs (9). Elle est également de qualité, si l'on considère les supports qui la valorisent (éditeur Dalloz, revues juridiques de référence en droit, tels que le *JCPA*, *Banque et droit*, *Europe*). L'unité participe à un projet RIN (Réseau d'intérêt Normandie, Mocub²²), dont l'objectif est de modéliser le processus contractuel sur *blockchain*, en lien avec les enseignants-chercheurs en informatique, afin de proposer un logiciel qui pourra être breveté. Les interactions avec le monde socioprofessionnel sont insuffisamment valorisées. La question de la taille critique de cette unité mérite d'être posée.

- Le Lexfeim est une unité de recherche en droit qui comprend trois axes de recherche : les droits fondamentaux de la personne humaine, les relations internationales et la mer. Elle a une production scientifique soutenue, eu égard notamment à sa taille (23 ouvrages dont 14 collectifs, 165 publications dont 68 articles de revues, 10 chapitres d'ouvrages, 18 commentaires d'arrêts et 69 actes de colloques pour 16 enseignants chercheurs). Les supports de publication sont de qualité : revues telles que la *RFDA*, *JCP A*, la *Revue française des finances publiques* ; éditeurs tels qu'Hachette et Dalloz. Le Lexfeim est bien visible à l'échelle nationale et il est reconnu dans ses domaines de spécialités comme en attestent sa participation d'une part à un projet du programme H2020 (Nutafrica sur le droit à la sécurité alimentaire des populations des pays de l'ouest africain qui a obtenu le label de l'excellence scientifique décerné par la Commission européenne), et d'autre part au réseau de coopération scientifique *Global U 8 consortium*, fédérant huit universités littorales, dont Le Havre Normandie et Inha en Corée du sud. Le Lexfeim participe également à la structure fédérative de recherche en logistique (SFLog) spécialisée en logistique portuaire avec plusieurs laboratoires havrais dont certains relèvent du domaine ST. Des fragilités existent cependant : les relations avec le monde non académique sont faibles, l'axe de recherche sur le droit de la mer et des activités maritimes devrait être développé et la taille réduite de l'unité soulève une interrogation sur la faisabilité de son projet scientifique.

- L'évaluation de l'unité Curej est insérée dans les documents de synthèse de la recherche de l'université de Rouen. Elle ne figure pas dans ce document en raison de la faible implication (1 EC au titre d'associé) de l'université Le Havre Normandie dans cette unité.

²² Mocub : modélisation et comportements des agents dans la *Blockchain*.

SHS3 Espace, environnement et sociétés

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	ITA&Biatss
		Effectifs de l'ULHN / Effectif total		
Université Le Havre Normandie ; CNRS ; Université de Caen Normandie ; Université de Rouen Normandie	Idees - Identité et différenciation de l'espace, de l'environnement et des sociétés	30 / 49	0 / 2	4 / 11
TOTAL	1	30 / 49	0 / 2	4 / 11

• L'évaluation de l'unité pluridisciplinaire Idees est contrastée : la géographie quantitative et environnementale relève d'un niveau international (attesté par des publications dans *PLOS One*, *Quaternary International*, par exemple), alors que la géographie humaine se situe à l'échelle nationale. L'examen du bilan de l'activité de l'ensemble de l'unité révèle un volume de publications qualifié de moyen, pour une UMR²³ du domaine (1,3 articles/ETP/an ; 0,8 chapitres d'ouvrage/ETP/an ; 0,3 ouvrage/ETP/an). L'UMR doit globalement élever le nombre de ses publications dans des revues internationales reconnues, afin de mieux valoriser les résultats de sa recherche (pourtant de qualité). Par ailleurs, l'unité est lauréate d'une bourse Marie Skłodowska Curie (Rise Falah 2019-2022). Un de ses projets, Xterm, est soutenu par le Feder tandis que douze autres sont financés par l'ANR²⁴, dont cinq sont pilotés par l'unité. L'activité contractuelle, quantitativement significative, doit s'étendre sur le plan international. L'unité s'enrichit de bonnes interactions avec son environnement socio-économique local (trois dispositifs Cifre et des contrats avec des partenaires industriels, liés en particulier aux compétences en modélisation : pôle de compétitivité Nov@log, Sanofi-Pasteur, Orange, Total, Ciment Lafarge).

SHS5 Langues, textes, arts et cultures

Tutelles	Unités de recherche	EC	C	ITA/Biatss
		Effectifs de l'ULHN / Effectif total		
Université Le Havre Normandie	Gric - Groupe de recherche identités et cultures	25 / 25	0 / 0	1 / 1
Université de Rouen Normandie	Eriac - Équipe de recherche interdisciplinaire sur les aires culturelles	2 / 76	0 / 0	0 / 1
TOTAL	2	27 / 101	0 / 0	1 / 2

• Les recherches du Gric (Groupe de recherche identités et cultures) portent sur deux thèmes (littérature au carrefour des sciences humaines ; héritages, mélanges, diversités) et l'unité est consolidée par deux axes transverses (GéoSeine - géocritique de la Seine ; Genre et écrans). La production du Gric est très soutenue (49 articles, 25 monographies, éditions critiques et traductions, 22 directions d'ouvrages et 98 contributions ; 25 % des articles publiés en langue étrangère). De qualité, cette production est publiée par des éditeurs (Payot, Brepols, Brill, Cambridge SP, Oxford UP) reconnus, et dans des périodiques réputés (*American Studies*, *Les Cahiers naturalistes*, *Journal of Iberian Studies*). L'activité de diffusion est significative (26 colloques organisés ou co-organisés, 93 communications à l'extérieur, dont 39 % à l'étranger ; 22 interventions à la radio, la télévision et dans la presse). L'unité s'est arrimée à un projet soutenu par l'ANR, intitulé Pind (*Punk is not dead*). Les partenariats locaux et régionaux de l'unité lui permettent de disposer d'un volume annuel de ressources supérieur à la dotation de l'établissement. Le Gric mène également des actions qui attirent un public non universitaire (scène Punk 2019, projets Genre et écrans, et GéoSeine). Cinq colloques d'héraldique ont donné lieu à de prestigieux partenariats (BNF, bibliothèque Mazarine, École des Chartes, château de Versailles, École française de Rome). Axé sur la diversité des langues et des cultures, le Gric noue de fructueuses collaborations aux plans national (Gis²⁵ Migrations et diversités) et international (Royaume-Uni, Amérique latine, Extrême-Orient).

²³ UMR : unité mixte de recherche.

²⁴ ANR : Agence nationale de la recherche.

²⁵ Gis : groupement d'intérêt scientifique.

• L'évaluation de l'unité Eriac est insérée dans le document de synthèse de la recherche de l'université de Rouen Normandie. Elle ne figure pas dans ce document en raison de la faible implication (2 EC au titre d'associés) de l'université Le Havre Normandie dans cette unité.

SHS6 Mondes anciens et contemporains

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	ITA&Biatss
		Effectifs de l'ULHN / Effectif total		
Université de Caen Normandie	Histemé - Histoire - territoire - mémoire	1 / 19	0 / 0	0 / 1
TOTAL	1	1 / 19	0 / 0	0 / 1

• L'évaluation de l'unité Histemé est insérée dans les documents de synthèse de la recherche de l'université de Caen Normandie. Elle ne figure pas dans ce document en raison de la faible implication de l'université Le Havre Normandie dans cette unité.

2. DOMAINE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES (ST)

FOCUS

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES NOTABLES

• Trois secteurs de recherche sont reconnus internationalement : les recherches sur les réseaux de neurones couplés et les systèmes d'équations aux dérivées partielles (EDP), les recherches en hydrodynamique (instabilités et réactivité), et celles en informatique.

Certaines recherches du domaine ont une reconnaissance internationale

• Les recherches du LMAH (ST1) qui portent sur les réseaux de neurones couplés et sur les systèmes d'EDP de réaction-diffusion, sont visibles internationalement. Le rayonnement de l'unité est assuré par : 1/ des publications dans des journaux de premier plan (série Siam, série AMS, CVPDE, *Mathematische Annalen*, *Mathematical Biosciences*, *Biometrical Journal*) ; 2/ l'organisation de conférences internationales (Wancsa'2017, co-organisée avec *Wuhan university* ; *Biodynamicsdays'2020*, co-organisée avec le *Courant Institute*) ; 3/ la participation à des projets en tant que coordonnateur (collaboration avec l'*Indian Institute of Technology*, un projet financé par le Feder Xterm sur la mobilité dans les réseaux territoriaux, un projet financé par l'ANR flash Covid). L'université contribue à 100 % de l'effectif de l'unité.

• Les activités de recherche en hydrodynamique du LOMC (ST5) se distinguent par une remarquable production scientifique (*Nature Chemistry*, *Journal of Physical Chemistry Letters*, *Astrophysical Journal Letters*) et un fort rayonnement international (1 projet lauréat d'un appel à projet de l'ERC²⁶ en tant que

porteur, 1 nomination à l'IUF²⁷). L'université contribue à 91 % de l'effectif de l'unité.

• Les recherches en informatique, menées au sein du Litis (ST6), bénéficient d'un fort rayonnement international, reposant sur une production scientifique de qualité (*Information Processing and Management*, *Theoretical Computer Science*, *Pattern Recognition Letters*, *Journal of Intelligent & Robotic Systems*, *IEEE Robotics and Automation Letters*, *Journal of Computer and System Sciences*). L'unité porte deux projets financés dans le cadre du programme H2020. L'université contribue à 26 % de l'effectif de l'unité.

Points faibles

• La production scientifique de l'Urcom (ST4) reste limitée (1 ACL²⁸ /an/ETP), avec une proportion importante (30 %) d'articles publiés dans des journaux à faible visibilité.

• Le Greah (ST6) est organisé en quatre thèmes indépendants, animés par des effectifs réduits (trois à cinq permanents par thème) ; cette structuration constitue un risque pour la pérennité de certaines compétences qui font la renommée de l'unité.

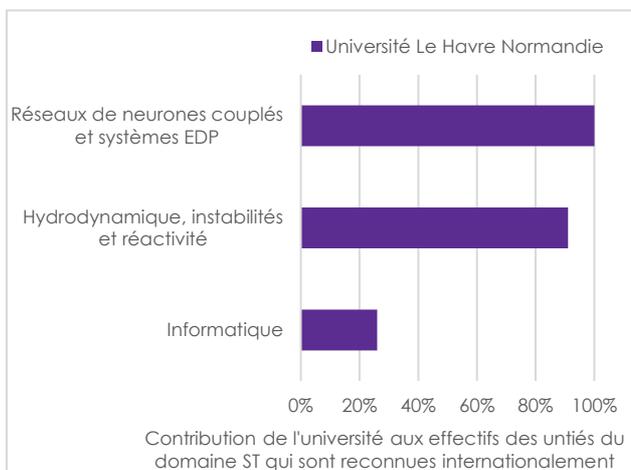
• L'activité du Litis (ST6) est fortement dépendante de l'écosystème régional. Cette dépendance fait peser un risque sur le financement du laboratoire car le contexte local peut évoluer selon les choix de politique industrielle de la région.

VALORISATION DE LA RECHERCHE DANS LE DOMAINE ST

• Les activités de valorisation du domaine ST reposent essentiellement sur les sciences pour l'ingénieur (ST5) et les sciences et technologies de l'information et de la communication (ST6).

- Dans le secteur de la production d'énergie en milieu marin, le LOMC (ST5) a mis en place huit contrats de R&D avec des groupes industriels tels que *Thales Underwater System*, *Naval Group*, *Technip*, *Presto*, *4Realize*.

- En informatique (Litis, ST6), l'activité partenariale est nourrie (2,8 M€ de contrats de R&D avec *Siemens*, *Cetim*, *Dosisoff*, *Aquilab*, *DGA* ; 11 dispositifs Cifre ; un projet soutenu par le FUI²⁹) et a conduit à la création d'un laboratoire commun (INKS) avec le groupe *Hamelin*.



²⁶ ERC : European Research Council.

²⁷ IUF : Institut universitaire de France.

²⁸ ACL : article à comité de lecture.

²⁹ FUI : fond unique interministériel.

ST1 Mathématiques

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	ITA&Biatss
		Effectifs de l'ULHN / Effectif total		
Université Le Havre Normandie	LMAH - Laboratoire de mathématiques appliquées du Havre	20 / 20	0 / 0	1 / 1
TOTAL	1	20 / 20	0 / 0	1 / 1

• La recherche du LMAH concerne la modélisation et l'analyse mathématique des systèmes complexes. Elle est organisée en deux axes principaux : 1/ Les systèmes biologiques et vivants ; 2/ La logistique. La production scientifique est de qualité avec 135 publications dans de bonnes ou très bonnes revues internationales dont 27 dans des revues de premier plan de la discipline (*SIAM Journal on Applied Dynamical Systems*, *DCDS-S*, *DCDS-A*, *SIAM Journal on Mathematical Analysis*, *JDE*, *Journal of Applied Mathematics*, *Transactions of the American Mathematical Society*, *Mathematical Biosciences*). Le laboratoire jouit d'une bonne visibilité nationale (coordination d'un projet financé par l'ANR *flash Covid*) et internationale (collaboration avec le *Courant Institute*, avec l'*Indian Institute of Technology* ; un projet, *Xterm*, financé par le Feder, portant sur la mobilité dans les réseaux territoriaux), même si l'on peut noter un déséquilibre entre les différentes thématiques ou dans les activités scientifiques des membres du laboratoire. En effet, si la visibilité internationale et la dynamique de la composante système dynamique est remarquable pour une petite équipe, celle de l'axe « optimisation et recherche opérationnelle », bien que solidement ancrée régionalement, apparaît un peu en retrait ; les publications dans les meilleures revues relèvent principalement de l'axe « systèmes dynamiques » (soit 20/27) ainsi que les invitations à des conférences internationales. Le laboratoire est rattaché à la fédération de recherche Normandie-mathématiques, à la structure fédérative de recherche en logistique (SFLog) ainsi qu'à l'Institut des systèmes complexes de Normandie. Il est donc très bien inséré dans le tissu régional et contribue à sa structuration (organisation de rencontres et de journées communes). L'insertion professionnelle des jeunes collègues (doctorants et maîtres de conférence) peut être améliorée sur le plan national.

ST4 Chimie

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	ITA&Biatss
		Effectifs de l'ULHN / Effectif total		
Université Le Havre Normandie	Urcom - Unité de recherche en chimie organique et macromoléculaire	13 / 13	0 / 0	5 / 6
TOTAL	1	13 / 13	0 / 0	5 / 6

• Les compétences de l'Urcom en catalyse, en chimie des hétérocycles et des polysaccharides ou en matière d'études des interactions avec la peau sont reconnues au plan national depuis plusieurs années. Pour autant, si le volume de la production scientifique de l'Urcom a progressé, il reste tout de même limité (un ACL/EC/an), et la qualité des supports de publication est perfectible (30 % des ACL sont publiés dans des journaux ayant une faible visibilité). Les interactions avec l'environnement non académique concernent principalement la thématique « Interactions et interfaces dans les systèmes polymères, appliquée aux secteurs de la parfumerie et des cosmétiques ». Les contrats industriels ont conduit au dépôt de deux brevets uniquement, ce qui est en-deçà du potentiel de l'Urcom et de l'attractivité de ses thématiques. L'unité est très investie dans la formation par la recherche (15 thèses soutenues pour 9 HDR³⁰). Ses membres sont particulièrement impliqués dans le master Arpac³¹ et dans le développement de l'EUR XL-Chem. Le projet de l'Urcom s'appuie sur un regroupement des anciennes équipes et propose un nouvel axe centré sur la valorisation de ressources renouvelables. Cependant, l'organisation et la définition des enjeux scientifiques de la nouvelle structure devront être affinées.

³⁰ HDR : habilitation à diriger des recherches.

³¹ Master Arpac de l'université Le Havre Normandie : Arômes, parfums et cosmétiques.

ST5 Sciences pour l'ingénieur

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	ITA&Biatss
		Effectifs de l'ULHN / Effectif total		
Université Le Havre Normandie ; CNRS	LOMC - Laboratoire ondes et milieux complexes	39 / 43	0 / 1	11 / 11
TOTAL	1	39 / 43	0 / 1	11 / 11

- L'activité scientifique du LOMC est structurée en trois thèmes autour de la mécanique des fluides, de l'acoustique et du génie civil. C'est une unité pluridisciplinaire dont la visibilité repose en grande partie sur une forte compétence expérimentale. Le LOMC est très bien inséré dans la communauté scientifique française. Le volume de la production scientifique de l'unité est globalement bon (1,6 articles/an/EC) ; la thématique « Hydrodynamique, instabilités et réactivité », se distingue par une excellente production scientifique (*Nature Chemistry, Journal of Physical Chemistry Letters, Astrophysical Journal Letters*) et un rayonnement de niveau international (coordination d'un projet soutenu par l'ERC, 1 membre de l'IUF). L'unité interagit fortement avec son écosystème non-académique (Thales Underwater System, Naval Group, Technip, Presto, 4Realize) sur des thématiques telles que la production d'énergie en milieu marin (8 contrats de R&D avec des industriels). L'implication dans la formation par la recherche est globalement satisfaisante (50 thèses soutenues pour 25 HDR). Le projet à moyen terme est cohérent et bien décrit. Une analyse plus globale des grands enjeux et verrous scientifiques par les porteurs du projet est toutefois nécessaire. Elle devrait permettre à l'unité de renforcer son identité et sa visibilité.

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

Tutelles	Unités de recherche	EC	C	ITA&Biatss
		Effectifs de l'ULHN / Effectif total		
Université Le Havre Normandie ; Insa Rouen ; Université de Rouen Normandie	Litis - Laboratoire d'informatique, de traitement de l'information et des systèmes	24 / 88	0 / 0	2 / 13
Université Le Havre Normandie	Greah ³² - Groupe de recherche en électrotechnique et automatique du Havre	19 / 19	0 / 0	2 / 2
CNRS ; Ensicaen ; Université de Caen Normandie	Greyc - Groupe de recherche en informatique, image, automatique et instrumentation de Caen	2 / 72	0 / 5	0 / 19
TOTAL	3	45 / 179	0 / 5	4 / 34

- Le Litis est une unité de recherche qui regroupe dans le domaine des Stic les acteurs du bassin universitaire Rouen - Le Havre (université du Havre, de Rouen et Insa Rouen). Elle est implantée sur plusieurs sites distants (Saint-Étienne-du-Rouvray, Le Havre). Ses activités couvrent un large spectre disciplinaire de l'informatique (combinatoire, théorie des langages, cryptographie, interactions homme-machine, imagerie multimodale, résolution des problèmes d'optimisation, algorithmiques bio-inspirés, développements matériels de réseaux de capteurs et de drones, perception multimodale de l'environnement). À l'échelle de l'unité, la production scientifique est très bonne (*Information Processing and Management, Theoretical Computer Science, Pattern Recognition Letters, Journal of Intelligent & Robotic Systems, IEEE Robotics and Automation Letters, Journal of Computer and System Sciences*) et soutenue (1,09 ACL/ETP/an), plus particulièrement pour certaines équipes (imagerie médicale, avec 3,85 ACL/ETP/an, par exemple). Outre sa très bonne production scientifique, l'unité maintient une forte activité de développement de logiciels (37 logiciels), qui sont utilisés par la communauté internationale (plateforme Pivaj³³, logiciel *DocExplore* ou la bibliothèque *GraphStream*, téléchargée plusieurs milliers de fois lors du dernier changement de version). L'unité est bien intégrée dans son écosystème local et son rayonnement est très bon tant au niveau national qu'international (2 projets soutenus par le programme H2020, 21 projets financés par le Feder). Sur le plan régional, l'unité s'est très fortement impliquée dans l'animation de

³² L'activité de recherche est rattachée pour 50 % au domaine ST5 et pour 50 % au domaine ST6.

³³ Pivaj : Plateforme d'indexation et visualisation d'archives de journaux.

plusieurs pôles scientifiques de la région Normandie, avec d'excellents résultats en termes de projets et de financements : par exemple, le pôle Sciences du numérique a obtenu le label d'excellence de la région Normandie et de la commission européenne en 2020. Il sert d'appui à la *Graduate School MinMacs*. Au niveau national, le projet « *A road toward safe artificial intelligence in mobility* » a été lauréat de l'appel à projets Chaires en intelligence artificielle porté par l'ANR ; elle est également partenaire ou coordinatrice de dix-sept projets financés par l'ANR. Le Litis entretient de nombreuses interactions avec les sciences du vivant et de la santé, en particulier grâce à ses équipes internes Quantif et Tibs. Elle totalise sur ces thématiques plus de 2.8 M€ d'activités contractuelles (ministère de la Santé, Institut national du cancer, Centre Henri Becquerel, CHU, Ligue contre le cancer, Gefluc, Fondation Charles Nicolle, Agir). À l'échelle de l'unité, les excellentes interactions avec l'environnement socio-économique sont attestées par la création d'un labcom (INKS avec le groupe Hamelin), par la mise en place de onze dispositifs Cifre, d'un contrat financé par le FUI, et de plusieurs contrats dans les secteurs de la santé et de la culture, avec des industriels (Siemens, Cetim, Dosisoft, Aquilab, par exemple), et des acteurs publics (CEA, le ministère de la santé, la DGA³⁴ et la métropole de Rouen).

- L'activité du Greah est organisée en quatre thèmes de recherche qui ont peu d'interactions entre eux : maîtrise des énergies renouvelables et systèmes de stockage (Mers) ; systèmes électrotechniques et actionneurs (SEA) ; robotique mobile et manipulation (R2M) ; sûreté de fonctionnement des systèmes (SFS). Le volume de la production scientifique globale de l'unité est significatif : 84 articles dans des revues internationales (1,9/an/ETP) et 159 conférences internationales (3,6/an/ETP). Les articles sont publiés dans les meilleures revues d'automatique (*Automatica*, *IEEE Trans. on Automatic Control*) et de génie électrique (*International Journal on Renewable Energy*, *IEEE Trans. on Magnetics*). Les thèmes SFS et SEA se distinguent par un grand nombre de publications, respectivement 5,2 et 2,7 ACL/ETP. Les recherches applicatives développées au sein du thème R2M ont donné lieu à trois brevets dont un licencié, et deux déclarations d'invention de logiciels. Considéré dans sa globalité, le Greah a un excellent rayonnement régional. Ses activités s'inscrivent pleinement dans l'environnement socio-économique de la région Normandie avec lequel il a tissé des liens stratégiques et mis en place des collaborations multiples dans les différents secteurs de son expertise. Il est partie prenante du centre d'innovation drones en Normandie, soutenu par le programme « Territoire d'innovation et de grande ambition (PIA3) : Le Havre *Smart Port City* ». Il est également impliqué dans des projets collaboratifs de réseaux institutionnels et industriels régionaux (5 projets dans les réseaux d'intérêts normands associés aux pôles Énergie, propulsion, matière, matériaux et Continuum terre-mer de la Comue).

- L'évaluation de l'unité Greyc est insérée dans le document de synthèse de la recherche de l'université de Caen Normandie. Elle ne figure pas dans ce document en raison de la faible implication de l'université Le Havre Normandie dans cette unité.

³⁴ DGA : direction générale de l'armement.

3. DOMAINE DES SCIENCES DU VIVANT ET DE L'ENVIRONNEMENT (SVE)

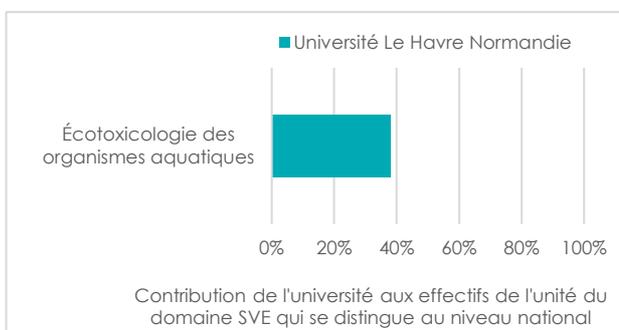
FOCUS

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES NOTABLES

- L'unique unité du domaine est soutenue de manière significative par l'établissement.

L'unique unité de recherche du domaine se distingue au niveau national

- Les recherches en écotoxicologie sur les organismes aquatiques de l'unité Sebio (SVE1) ont une excellente reconnaissance nationale. La production scientifique est abondante et principalement publiée dans des



revues spécialisées des sciences de l'environnement et d'écotoxicologie. L'unité a bénéficié de trois financements de l'ANR, d'un financement du programme international de l'ANR et a participé à deux projets financés par le programme H2020. L'université contribue pour 38 % à l'effectif de l'unité.

VALORISATION DE LA RECHERCHE DANS LE DOMAINE SVE

- En lien direct avec la production de connaissances opérationnelles pour la gestion des écosystèmes aquatiques, les recherches de l'unité Sebio ont conduit à de nombreuses actions co-construites avec les acteurs non académiques nationaux et internationaux (Anses³⁵, OFB³⁶, ministère de la Transition Écologique, ministère des Outre-Mer, la Société wallonne de distribution des eaux, l'OCDE³⁷). Les relations avec le secteur privé sont également nourries (par exemple, avec les entreprises Bio-rad et L'Oréal).

³⁵ Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

³⁶ OFB : Office français de la biodiversité.

³⁷ OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques.

SVE1 Agronomie, biologie végétale, écologie, environnement, évolution

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	ITA&Biats
		Effectifs de l'ULHN / Effectif total		
Université Le Havre Normandie ; Ineris ; Université de Reims Champagne- Ardenne	Sebio - Stress environnementaux et biosurveillance des milieux aquatiques	14 / 26	0 / 0	5 / 24
TOTAL	1	14 / 26	0 / 0	5 / 24

- Les recherches en écotoxicologie de l'unité Sebio portent sur les mécanismes d'action des stress chimiques et biologiques de trois fonctions physiologiques clés (endocrinologie et reproduction, défenses immunitaires, énergie et métabolismes) des organismes aquatiques. La vaste majorité des 174 articles de l'unité est publiée dans des revues spécialisées des sciences de l'environnement, de la toxicologie et de la biologie des eaux douces et marines (par exemple *Ecotoxicology and Environmental Safety*, *Aquatic Toxicology*, *Environmental Pollution*) et en collaboration pour une part importante (45 %) avec des chercheurs étrangers. Un ciblage de journaux généralistes plus visibles serait bénéfique. Sebio montre un très bon rayonnement national voire européen, ainsi qu'en atteste la réussite aux appels à projets compétitifs nationaux (coordinateur de 4 projets financés par l'ANR dont 1 projet du programme international) et européens (partenaire de 2 projets du programme H2020). Néanmoins, l'attractivité internationale reste modeste. L'un des objectifs de l'unité est de valoriser les connaissances acquises en développant des outils d'évaluation des dangers, des risques et de la biosurveillance des masses d'eau ; l'unité interagit ainsi de manière exceptionnelle avec l'environnement non académique national et international ; ces interactions sont créatrices d'emplois (société Toxem), diversifiées (Anses, OFB, OCDE, projets Interreg) et importantes pour la société, à la fois d'un point de vue environnemental, sanitaire et économique. Les relations avec le secteur privé sont également remarquables (Bio-rad, L'Oréal). Il est cependant souhaitable que ces liens puissent être concrétisés par des financements de type Cifre. Le projet et la stratégie scientifiques sont excellents et s'inscrivent dans un bon équilibre entre de nouveaux développements ambitieux envisagés sur le multistress (par exemple les études du microbiote, les analyses comportementales, la bio-évaluation), et la capitalisation des produits de la recherche du précédent projet.

IV. ANNEXES

1. NOMENCLATURE

Domaine scientifique SHS

Sous-domaine scientifique SHS1 : Marchés et organisations

Secteur disciplinaire SHS1.1 : Économie
Secteur disciplinaire SHS1.2 : Finance, management

Sous-domaine scientifique SHS2 : Normes, institutions et comportements sociaux

Secteur disciplinaire SHS2.1 : Droit
Secteur disciplinaire SHS2.2 : Science politique
Secteur disciplinaire SHS2.3 : Anthropologie et ethnologie
Secteur disciplinaire SHS2.4 : Sociologie, démographie
Secteur disciplinaire SHS2.5 : Sciences de l'information et de la communication

Sous-domaine scientifique SHS3 : Espace, environnement et sociétés

Secteur disciplinaire SHS3.1 : Géographie
Secteur disciplinaire SHS3.2 : Aménagement et urbanisme
Secteur disciplinaire SHS3.3 : Architecture

Sous-domaine scientifique SHS4 : Esprit humain, langage, éducation

Secteur disciplinaire SHS4.1 : Linguistique
Secteur disciplinaire SHS4.2 : Psychologie
Secteur disciplinaire SHS4.3 : Sciences de l'éducation
Secteur disciplinaire SHS4.4 : Sciences et techniques des activités physiques et sportives

Sous-domaine scientifique SHS5 : Langues, textes, arts et cultures

Secteur disciplinaire SHS5.1 : Langues / littératures anciennes et françaises, littérature comparée
Secteur disciplinaire SHS5.2 : Littératures et langues étrangères, civilisations, cultures et langues régionales
Secteur disciplinaire SHS5.3 : Arts
Secteur disciplinaire SHS5.4 : Philosophie, sciences des religions, théologie

Sous-domaine scientifique SHS6 : Mondes anciens et contemporains

Secteur disciplinaire SHS6.1 : Histoire
Secteur disciplinaire SHS6.2 : Histoire de l'art
Secteur disciplinaire SHS6.3 : Archéologie

Domaine scientifique ST

Sous-domaine scientifique ST1 : Mathématiques

Sous-domaine scientifique ST2 : Physique

Sous-domaine scientifique ST3 : Sciences de la Terre et de l'Univers

Sous-domaine scientifique ST4 : Chimie

Sous-domaine scientifique ST5 : Sciences pour l'ingénieur

Sous-domaine scientifique ST6 : Sciences et technologies de l'information et de la communication

Domaine scientifique SVE

Sous-domaine scientifique SVE1 : Agronomie, biologie végétale, écologie, environnement, évolution

Secteur disciplinaire SVE1.1 : Biologie cellulaire et biologie du développement végétal

Secteur disciplinaire SVE1.2 : Évolution, écologie, biologie des populations

Secteur disciplinaire SVE1.3 : Biotechnologies, sciences environnementales, biologie synthétique, agronomie

Sous-domaine scientifique SVE2 : Biologie cellulaire, imagerie, biologie moléculaire, biochimie, génomique, biologie systémique, développement, biologie structurale

Secteur disciplinaire SVE2.1 : Biologie moléculaire et structurale, biochimie

Secteur disciplinaire SVE2.2 : Génétique, génomique, bioinformatique, biologie systémique

Secteur disciplinaire SVE2.3 : Biologie cellulaire, biologie du développement animal

Sous-domaine scientifique SVE3 : Microbiologie, virologie, immunologie

Secteur disciplinaire SVE3.1 : Microbiologie

Secteur disciplinaire SVE3.2 : Virologie

Secteur disciplinaire SVE3.3 : Parasitologie

Secteur disciplinaire SVE3.4 : Immunologie

Sous-domaine scientifique SVE4 : Neurosciences

Secteur disciplinaire SVE4.1 : Neurobiologie

Secteur disciplinaire SVE4.2 : Neurologie médicale

Sous-domaine scientifique SVE5 : Physiologie, physiopathologie, cardiologie, pharmacologie, endocrinologie, cancer, technologies médicales

Secteur disciplinaire SVE5.1 : Physiologie, endocrinologie, physiopathologie

Secteur disciplinaire SVE5.2 : Cardiologie, cardiovasculaire

Secteur disciplinaire SVE5.3 : Génétique médicale, pharmacologie, technologies médicales

Secteur disciplinaire SVE5.4 : Cancer

Sous-domaine scientifique SVE6 : Santé publique, épidémiologie, recherche clinique

Secteur disciplinaire SVE6.1 : Santé publique

Secteur disciplinaire SVE6.2 : Épidémiologie

Secteur disciplinaire SVE6.3 : Recherche clinique

2. LISTE DES SIX OPÉRATEURS PARTENAIRES DE L'UNIVERSITÉ LE HAVRE NORMANDIE

CNRS
Ineris
Insa Rouen
Université de Caen Normandie
Université de Rouen Normandie
Université de Reims Champagne-Ardenne

3. INDEX DES UNITÉS DE RECHERCHE ÉVALUÉES

Domaine scientifique SHS

Cermud - Centre de recherche sur les mutations du droit et les mutations sociales.....	p.19
Edehn - Équipe d'économie Normandie Le Havre.....	p.18
Gric - Groupe de recherche identités et cultures.....	p.20
Idees - Identité et différenciation de l'espace, de l'environnement et des sociétés.....	p.20
Lexfeim - Laboratoire d'études en droits fondamentaux, échanges internationaux et de la mer.....	p.19
Nimec - Normandie innovation marché entreprise consommation.....	p.18

Domaine scientifique ST

Greah - Groupe de recherche en électrotechnique et automatique du Havre.....	p.25
Litis - Laboratoire d'informatique, de traitement de l'information et des systèmes.....	p.24
LMAH - Laboratoire de mathématiques appliquées du Havre.....	p.23
LOMC - Laboratoire ondes et milieux complexes.....	p.24
Urcom - Unité de recherche en chimie organique et macromoléculaire.....	p.23

Domaine scientifique SVE

Sebio - Stress environnementaux et biosurveillance des milieux aquatiques.....	p.27
--	------

4. CARACTÉRISATION DES PUBLICATIONS DE L'UNIVERSITÉ LE HAVRE NORMANDIE (OST)

4.1. SYNTHÈSE

Le rapport concerne l'ensemble des publications identifiées pour l'université Le Havre Normandie, comme précisé par la partie méthodologique. Il caractérise les publications de l'université avec une série d'indicateurs en privilégiant trois axes d'observation : le nombre de publications et leur répartition disciplinaire, l'impact mesuré par des indicateurs normalisés et les copublications internationales.

Deux types d'indicateurs sont proposés : des indicateurs dépendant de la taille de l'université et des indicateurs normalisés, indépendants de la taille. Les seconds permettent de comparer l'université à d'autres institutions ou à des zones géographiques sur des aspects qualitatifs, comme le profil disciplinaire ou l'impact scientifique. Le tableau ci-dessous donne des exemples des deux types d'indicateurs.

Exemple d'indicateurs dépendants et indépendants de la taille de l'université

Indicateurs dépendants de la taille	Indicateurs indépendants de la taille
Nombre de publications	
Part des publications dans le total de la région, de la France ou du monde	Indice de spécialisation de l'université dans une discipline Indice d'activité dans le décile des publications les plus citées
Nombre de co-publications internationales	Indice d'internationalisation des publications

Les indicateurs sont calculés durant la période 2015-2019 et sont déclinés par discipline. Ils s'appuient sur les données issues des repérages réalisés par l'Université sur la base de publications de l'OST dans le cadre du programme Iperu (indicateurs de production des établissements de recherche universitaire). Le périmètre considéré est celui de l'ensemble des publications de l'université toutes disciplines confondues. Les commentaires détaillés ci-dessous ne concernent en revanche que les domaines des sciences et techniques (ST) et des sciences de la vie et de la Terre (SVT).

1. Nombre de publications et de la part de l'université Le Havre Normandie en France

L'université Le Havre Normandie a participé à 181 publications en 2015 et 223 en 2018 ; son nombre de publications en compte entier a augmenté de 23 %. Le nombre de publications annuel peu élevé invite à prendre avec beaucoup de précaution les indicateurs présentés par la suite. Le compte fractionnaire attribue à l'université une fraction de chacune de ses publications au prorata du nombre de leurs adresses d'affiliation. Il permet de dénombrer les contributions plutôt que les participations. En compte fractionnaire, le nombre de publications de l'université Le Havre Normandie est passé de 90 en 2015 à 110 en 2018.

Le compte fractionnaire permet de calculer des parts dans des ensembles géographiques car chaque publication a toujours un poids unitaire (alors que le compte entier génère des doublons du fait des co-publications). La part de l'université dans les publications de la France est de 0,16 % en moyenne durant la période 2015-2019, avec une tendance à l'augmentation durant la période (de 0,14 % en 2015 à 0,19 % en 2018). L'université Le Havre Normandie a un indice d'activité dans le décile des publications les plus citées de 0,40, soit nettement inférieur à la moyenne mondiale, ainsi qu'à celui de la France (0,99).

Le taux de co-publications internationales de l'université du Havre, de 54 % est 2 fois supérieur à la moyenne mondiale, mais inférieur à celui de la France (60 %).

2. Profil disciplinaire de l'université Le Havre Normandie

Les mathématiques, l'informatique et les sciences pour l'ingénieur sont les disciplines où l'université est la plus spécialisée avec une part de ses publications plus de 2 fois supérieure à la part respective de ces mêmes disciplines dans l'ensemble des publications mondiales. Dans ces disciplines, l'université est largement plus spécialisée que la France. Pour les mathématiques, cependant, le nombre annuel de publications se situe autour de 15 à 20 par an en compte de présence, soit en-deçà du seuil statistique acceptable pour lequel des indicateurs peuvent être présentés. S'agissant d'une discipline de forte spécialisation de l'université, les indicateurs sont malgré tout présentés à titre indicatif.

L'université Le Havre Normandie est aussi spécialisée, dans une moindre mesure, en physique et en sciences de la Terre et de l'Univers, avec une part des publications 1,4 fois supérieure à la part dans les publications mondiales. Pour cette discipline, son profil est toutefois comparable à celui de la France.

Le nombre de publications peu élevé auxquelles l'université a contribué en biologie fondamentale, en biologie appliquée - écologie, en recherche médicale, ainsi qu'en sciences humaines et en sciences sociales (inférieur à 30 par an en moyenne en compte de présence) ne permet pas de calculer des indicateurs suffisamment robustes et ils ne sont pas présentés, d'autant que ces disciplines ne sont pas des disciplines de spécialisation de l'université.

3. Domaine des sciences et techniques

À l'exception de la chimie, l'université Le Havre Normandie est spécialisée dans toutes les disciplines issues des sciences et techniques.

Durant la période 2015-2019, on note des profils comparables en mathématiques et en informatique, avec des indices de spécialisation supérieurs à 2 en 2016, 2017 et 2019. En sciences pour l'Ingénieur, l'indice est supérieur à 2 pour toute la période à l'exception de 2019. En physique et en sciences de la terre, l'indice de spécialisation était plus élevé en 2015 (>2), puis il tend à diminuer ensuite.

Durant la période 2015-2019, la part des publications de l'université Le Havre Normandie en mathématiques et en informatique dans le décile des publications les plus citées est inférieure à la moyenne mondiale des deux disciplines respectives, avec des indices d'activité dans ce top 10 % de 0,73 pour la première et de 0,7 pour la seconde. Dans les deux cas, ces parts sont inférieures à celle de la France. Ces moyennes traduisent toutefois des situations très différentes d'une année à l'autre. En sciences pour l'ingénieur, la différence de tendance entre l'université et le monde est encore plus marquée avec un indice d'activité à 0,37, là aussi bien inférieur à celui de la France. Ces indices sont aussi peu élevés en physique et en sciences de la Terre et de l'Univers.

Enfin, la part de co-publications internationales pour la discipline des mathématiques, de 66 % est 2,3 fois supérieure à la moyenne mondiale, et légèrement supérieure à la moyenne nationale (58 %). Cette part était particulièrement élevée en 2015 (91 %) puis tend à diminuer ensuite. En informatique, la part de co-publications internationales, de 54 % est 2,4 fois supérieure à la moyenne mondiale, mais très proche de celle de la France (55 %). La tendance est plutôt stable dans le temps. En sciences pour l'ingénieur, cette part, de 48 %, est moins élevée que celle de la France (56 %). Pour l'université comme pour la France, la part tend à augmenter au cours de la période.

4. Domaine des sciences de la vie et de l'environnement

L'université Le Havre Normandie n'est spécialisée dans aucune des disciplines du domaine des SVE. Au vu du faible nombre de publications annuelles du domaine, les indicateurs ne sont pas présentés.

4.2. INDICATEURS

1. Nombre de publications

Tableau 1. Nombre de publications de l'ULHN, de la France, et du monde, compte de présence et compte fractionnaire, 2015-19*

Type de compte		2015	2016	2017	2018	2019*	2015-2019*
Présence	Le Havre	181	179	211	212	223	1 006
	France	92 655	95 566	95 635	93 754	90 439	468 049
	Monde	1 961 589	2 046 158	2 104 282	2 132 645	2 134 200	10 378 874
Fractionnaire	Le Havre	89,7	88,1	102,0	110,0	100,3	490,1
	France	62 232,5	62 235,1	60 847,8	58 364,1	54 717,1	298 396,5
	Monde	1 961 589,0	2 046 158,0	2 104 282,0	2 132 645,0	2 134 200,0	10 378 874,0

* année complète à 95%

Source : Base OST, Web of Science, calculs OST

Tableau 2. Parts nationale et mondiale des publications de l'ULHN, compte fractionnaire, 2015-19*

	2015	2016	2017	2018	2019*	2015-2019*
Nationale	0,14%	0,14%	0,17%	0,19%	0,18%	0,16%
Mondiale	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%

* année complète à 95%

Source : Base OST, Web of Science, calculs OST

2. Publications par discipline et spécialisation scientifique

Tableau 3. Nombre de publications de l'ULHN, par discipline, compte fractionnaire, 2015-19*

	2015	2016	2017	2018	2019*	2015-2019*
Biologie fondamentale	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
Recherche médicale	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
Biologie appliquée-écologie	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
Chimie	8,1	11,5	9,8	10,4	11,0	50,7
Physique	17,9	9,7	6,8	9,9	9,0	53,3
Sciences de la Terre et de l'Univers	11,3	5,5	9,4	9,8	9,5	45,6
Sciences pour l'ingénieur	28,5	34,5	37,7	46,9	25,7	173,2
Informatique	12,9	14,6	17,6	14,0	19,9	78,9
Mathématiques ⁽¹⁾	3,8	4,6	9,8	4,6	7,7	30,6
Sciences humaines	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
Sciences sociales	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
Toutes disciplines	100	100	100	100	100	100

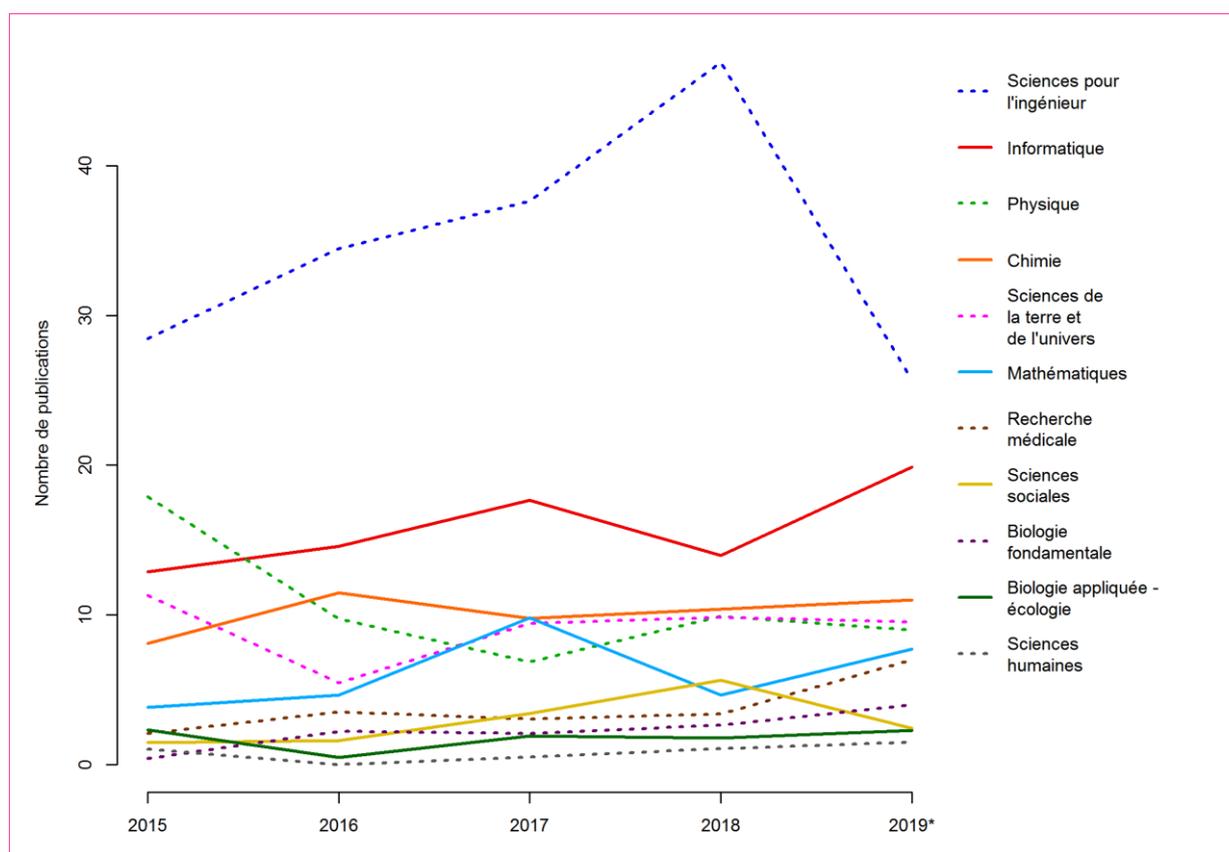
* année complète à 95%

Source : Base OST, Web of Science, calculs OST

n.c : indicateur non communiqué (basé sur un nombre de publications < 30 / an en compte de présence)

⁽¹⁾ cas particulier pour les Mathématiques : résultats présentés malgré le petit nombre de publications

Graphique 1. Évolution de la distribution des publications de l'ULHN, par discipline, compte fractionnaire, 2015-19*



* année complète à 95%

Source : Base OST, Web of Science, calculs OST

Tableau 4. Indices de spécialisation de l'ULHN, par grande discipline, compte fractionnaire, 2015-19*

	2015	2016	2017	2018	2019*	2015-2019*
Biologie fondamentale	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
Recherche médicale	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
Biologie appliquée-écologie	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
Chimie	0,75	1,10	0,80	0,76	0,82	0,84
Physique	2,52	1,41	0,87	1,17	1,25	1,42
Sciences de la Terre et de l'Univers	2,02	0,98	1,47	1,30	1,32	1,41
Sciences pour l'ingénieur	2,07	2,41	2,27	2,70	1,82	2,27
Informatique	1,86	2,22	2,35	1,80	3,24	2,26
Mathématiques⁽¹⁾	1,62	2,12	3,77	1,67	2,91	2,43
Sciences humaines	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
Sciences sociales	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
Toutes disciplines	1	1	1	1	1	1

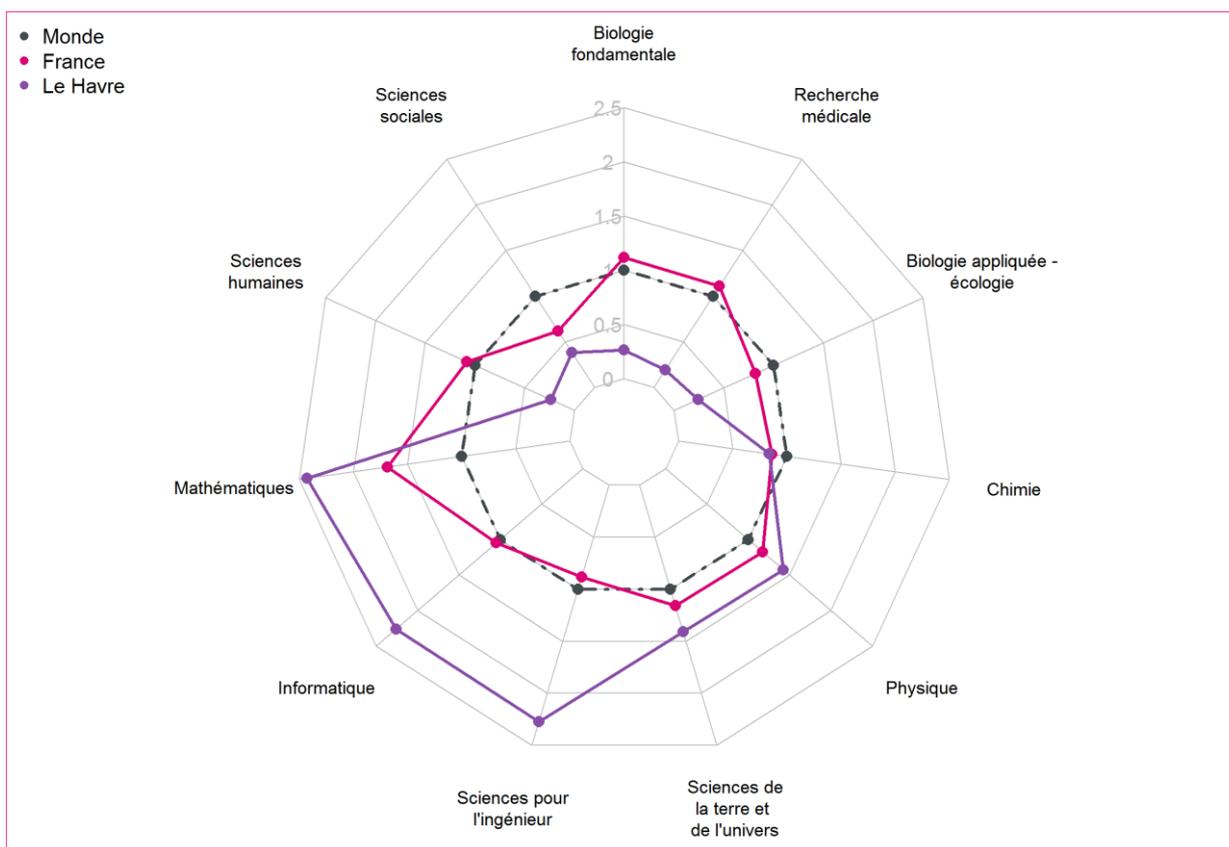
* année complète à 95%

Source : Base OST, Web of Science, calculs OST

n.c : indicateur non communiqué (basé sur un nombre de publications < 30 / an en compte de présence)

⁽¹⁾ cas particulier pour les Mathématiques : résultats présentés malgré le petit nombre de publications

Graphique 2. Indices de spécialisation de l'ULHN et de la France, compte fractionnaire, 2015-19*



* année complète à 95%

Source : Base OST, Web of Science, calculs OST

3. Publications à fort impact (top 10%)

Tableau 5. Part des publications dans le décile des publications les plus citées pour l'ULHN et la France, par discipline, compte fractionnaire, 2015-19*

		2015	2016	2017	2018	2019*	2015-2019*
Biologie fondamentale	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	10,8%	11,2%	10,0%	9,9%	9,4%	10,3%
Recherche médicale	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	10,5%	10,6%	10,1%	10,1%	9,4%	10,1%
Biologie appliquée-écologie	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	12,1%	12,4%	11,6%	11,0%	10,0%	11,4%
Chimie	Le Havre	2,5%	1,4%	1,1%			0,9%
	France	8,4%	8,2%	7,5%	6,3%	6,0%	7,3%
Physique	Le Havre	2,8%	5,8%	9,8%	5,0%		4,2%
	France	10,1%	10,8%	9,6%	8,7%	7,8%	9,5%
Sciences de la Terre et de l'Univers	Le Havre	3,0%		0,9%	5,1%		2,0%
	France	10,4%	10,8%	10,6%	10,7%	9,3%	10,4%
Sciences pour l'ingénieur	Le Havre	9,0%	1,4%	2,4%	1,8%	2,8%	3,2%
	France	8,6%	9,0%	7,9%	6,5%	6,4%	7,8%
Informatique	Le Havre	2,6%	5,7%	9,6%	4,8%	7,6%	6,4%
	France	8,7%	8,6%	6,9%	7,4%	5,8%	7,6%
Mathématiques⁽¹⁾	Le Havre	2,6%		9,5%		10,8%	6,1%
	France	10,2%	10,6%	6,2%	6,1%	5,8%	7,9%
Sciences humaines	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	4,0%	4,6%	4,6%	4,4%	4,0%	4,3%
Sciences sociales	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	8,8%	8,6%	7,6%	7,6%	7,3%	8,0%
Toutes disciplines	Le Havre	5,5%	2,8%	4,9%	3,0%	3,1%	3,8%
	France	10,3%	10,6%	9,4%	9,0%	8,4%	9,6%

* année complète à 95%

Source : Base OST, Web of Science, calculs OST

n.c : indicateur non communiqué (basé sur un nombre de publications < 30 / an en compte de présence)

⁽¹⁾ cas particulier pour les mathématiques : résultats présentés malgré le petit nombre de publications

Tableau 6. Indice d'activité de l'ULHN et de la France le décile des publications les plus citées, compte fractionnaire, 2015-19*

		2015	2016	2017	2018	2019*	2015-2019*
Biologie fondamentale	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	1,08	1,15	1,02	1,00	1,02	1,06
Recherche médicale	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	1,11	1,10	1,05	1,06	1,04	1,07
Biologie appliquée-écologie	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	1,42	1,46	1,40	1,31	1,24	1,37
Chimie	Le Havre	0,26	0,16	0,12			0,10
	France	0,89	0,91	0,80	0,68	0,66	0,79
Physique	Le Havre	0,30	0,62	1,08	0,56		0,47
	France	1,09	1,15	1,05	0,97	0,94	1,06
Sciences de la Terre et de l'Univers	Le Havre	0,32		0,09	0,52		0,21
	France	1,13	1,13	1,12	1,10	0,98	1,09
Sciences pour l'ingénieur	Le Havre	1,04	0,16	0,27	0,21	0,32	0,37
	France	1,00	1,02	0,90	0,76	0,74	0,89
Informatique	Le Havre	0,30	0,61	1,08	0,48	0,88	0,70
	France	1,00	0,92	0,78	0,73	0,66	0,84
Mathématiques⁽¹⁾	Le Havre	0,29		1,41		1,28	0,73
	France	1,12	1,09	0,91	0,79	0,69	0,95
Sciences humaines	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	0,56	0,63	0,63	0,60	0,60	0,61
Sciences sociales	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	1,07	0,97	0,89	0,85	0,88	0,93
Toutes disciplines	Le Havre	0,57	0,29	0,50	0,30	0,34	0,40
	France	1,06	1,07	0,98	0,93	0,90	0,99

* année complète à 95%

Source : Base OST, Web of Science, calculs OST

n.c : indicateur non communiqué (basé sur un nombre de publications < 30 / an en compte de présence)

⁽¹⁾ cas particulier pour les mathématiques : résultats présentés malgré le petit nombre de publications

4. Co-publications internationales

Tableau 7. Co-publications internationales de l'ULHN et de la France, compte de présence, 2015-19*

	2015	2016	2017	2018	2019*	2015-2019*
Le Havre	95	98	115	117	120	545
France	52 069	56 164	57 589	57 742	57 289	280 853
Monde	445 527	487 952	514 455	538 842	561 285	2 548 061

* année complète à 95%

Source : Base OST, Web of Science, calculs OST

Tableau 8. Part des co-publications internationales de l'ULHN et de la France par discipline, compte de présence, 2015-19*

		2015	2016	2017	2018	2019*	2015-2019*
Biologie fondamentale	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	59,3%	63,6%	63,4%	64,0%	65,5%	63,2%
	Monde	27,9%	30,1%	30,2%	30,4%	30,4%	29,8%
Recherche médicale	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	47,0%	48,5%	49,8%	51,3%	52,8%	50,0%
	Monde	21,6%	22,5%	23,2%	23,7%	23,9%	23,0%
Biologie appliquée-écologie	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	64,7%	68,3%	69,3%	69,2%	70,2%	68,4%
	Monde	26,7%	28,7%	29,2%	30,1%	30,0%	29,0%
Chimie	Le Havre	63,3%	63,6%	67,7%	72,2%	62,9%	66,1%
	France	59,3%	62,5%	64,3%	65,5%	67,2%	63,8%
	Monde	22,2%	23,5%	24,1%	24,6%	25,0%	24,0%
Physique	Le Havre	44,4%	64,5%	64,7%	76,3%	61,3%	61,5%
	France	63,2%	66,3%	67,0%	69,4%	70,2%	67,1%
	Monde	25,4%	26,8%	26,5%	26,9%	27,4%	26,6%
Sciences de la Terre et de l'Univers	Le Havre	59,4%	59,3%	53,3%	48,1%	60,5%	56,5%
	France	72,8%	75,4%	76,8%	78,3%	79,0%	76,5%
	Monde	32,9%	34,2%	35,1%	35,4%	35,6%	34,8%
Sciences pour l'ingénieur	Le Havre	43,2%	51,4%	42,4%	49,0%	54,8%	47,9%
	France	52,3%	53,8%	56,1%	58,5%	61,1%	56,1%
	Monde	19,2%	19,9%	20,8%	22,2%	24,3%	21,3%
Informatique	Le Havre	55,3%	57,1%	54,7%	43,6%	58,2%	54,1%
	France	52,9%	52,8%	54,3%	57,5%	60,5%	55,2%
	Monde	20,2%	21,0%	21,4%	23,2%	25,4%	22,1%
Mathématiques⁽¹⁾	Le Havre	90,9%	71,4%	52,6%	64,3%	63,2%	66,2%
	France	54,4%	56,7%	59,0%	59,8%	62,1%	58,4%
	Monde	27,4%	29,4%	29,2%	29,4%	31,1%	29,3%
Sciences humaines	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	29,8%	32,3%	33,6%	36,4%	39,1%	34,2%
	Monde	14,2%	14,9%	14,7%	16,2%	17,5%	15,5%
Sciences sociales	Le Havre	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	n.c
	France	50,7%	52,8%	55,4%	55,5%	59,4%	54,9%
	Monde	20,5%	21,2%	21,8%	23,8%	25,9%	22,7%
Toutes disciplines	Le Havre	52,5%	54,8%	54,5%	55,2%	53,8%	54,2%
	France	56,2%	58,8%	60,2%	61,6%	63,4%	60,0%
	Monde	22,7%	23,9%	24,4%	25,3%	26,3%	24,6%

* année complète à 95%

Source : Base OST, Web of Science, calculs OST

n.c : indicateur non communiqué (basé sur un nombre de publications < 30 / an en compte de présence)

⁽¹⁾ cas particulier pour les Mathématiques : résultats présentés malgré le petit nombre de publications

Tableau 9. Indice d'internationalisation de l'ULHN et de la France par discipline, compte de présence, 2015-19*

		2015	2016	2017	2018	2019*	2015-2019*
Biologie fondamentale	Le Havre	3,59	0,83	1,93	2,82	1,64	2,01
	France	2,13	2,12	2,10	2,10	2,15	2,12
Recherche médicale	Le Havre	1,33	1,18	2,87	3,01	0,90	1,71
	France	2,18	2,16	2,14	2,16	2,21	2,17
Biologie appliquée-écologie	Le Havre	1,41		2,39	2,22	2,08	1,93
	France	2,43	2,38	2,37	2,30	2,34	2,36
Chimie	Le Havre	2,85	2,71	2,80	2,93	2,51	2,76
	France	2,67	2,66	2,66	2,66	2,69	2,66
Physique	Le Havre	1,75	2,41	2,44	2,84	2,24	2,31
	France	2,49	2,47	2,53	2,58	2,57	2,52
Sciences de la Terre et de l'Univers	Le Havre	1,80	1,73	1,52	1,36	1,70	1,63
	France	2,21	2,20	2,18	2,21	2,22	2,20
Sciences pour l'ingénieur	Le Havre	2,25	2,58	2,04	2,21	2,26	2,25
	France	2,72	2,70	2,70	2,64	2,51	2,64
Informatique	Le Havre	2,73	2,72	2,56	1,88	2,29	2,44
	France	2,61	2,51	2,54	2,48	2,38	2,49
Mathématiques⁽¹⁾	Le Havre	3,32	2,43	1,80	2,18	2,03	2,26
	France	1,98	1,93	2,02	2,03	1,99	1,99
Sciences humaines	Le Havre			6,80	3,09		2,15
	France	2,10	2,17	2,28	2,25	2,24	2,20
Sciences sociales	Le Havre	1,95	1,18	2,29	3,24	1,45	2,32
	France	2,47	2,49	2,53	2,34	2,29	2,42
Toutes disciplines	Le Havre	2,31	2,30	2,23	2,18	2,05	2,21
	France	2,47	2,46	2,46	2,44	2,41	2,44

* année complète à 95%

Source : Base OST, Web of Science, calculs OST

n.c : indicateur non communiqué (basé sur un nombre de publications < 30 / an en compte de présence)

⁽¹⁾ cas particulier pour les mathématiques : résultats présentés malgré le petit nombre de publications

4.3. DONNÉES ET MÉTHODOLOGIE

La base de données

La base de publications de l'OST est une version enrichie du *Web of Science (WoS)* de *Clarivate Analytics* avec des données de nomenclature et de repérage institutionnel. L'actualisation date de juillet 2020.

La base WoS recense les revues scientifiques les plus influentes au niveau international. Elle est ainsi représentative pour les disciplines bien internationalisées. Sa représentativité est moins bonne pour certaines disciplines appliquées, pour les disciplines à forte tradition nationale, ou encore pour les disciplines dont la taille de la communauté est faible. C'est le cas pour certaines disciplines des sciences pour l'ingénieur et des sciences humaines et sociales. Néanmoins, la couverture de la base évolue et de nombreuses revues y sont intégrées chaque année suivant le processus de sélection mis en place par *Clarivate Analytics*.

Périmètre des publications prises en compte

Les publications de l'ensemble de la base OST correspondant aux *index SCI-Science Citation Index Expanded, SSCI-Social Sciences Citation Index, A & HCI-Arts & Humanities Citation Index, CPCI-Conference Proceedings Citation Index (S et SSH)* sont prises en compte, quel que soit le type de documents. Les indicateurs ne sont cependant calculés que sur certains types de documents : *articles, letters, reviews, proceedings papers*. Les documents pour lesquels manque une partie des informations (catégories du WoS, pays...) ne sont pas pris en compte.

Repérage des adresses des établissements

La reconnaissance des publications auxquelles un établissement participe repose sur le repérage des adresses de ses laboratoires dans le cadre du programme Iperu. Il s'agit d'un périmètre d'unités : toutes les publications produites par une unité, y compris celles des personnels enseignants-chercheurs ou chercheurs de l'unité relevant d'autres établissements, sont prises en compte. Inversement, les publications d'enseignants-chercheurs de l'établissement réalisées dans des unités ne relevant pas de son périmètre contractuel ne le sont pas.

Type de compte

En dehors des indicateurs d'interdisciplinarité et des indicateurs de co-publication, qui sont calculés en « compte entier », des volumes qui sont calculés à la fois en compte entier et en compte fractionnaire, les autres indicateurs sont calculés en compte fractionnaire.

Considérée d'un point de vue institutionnel et géographique, une publication scientifique comporte souvent plusieurs lignes d'adresses, car elle a été produite par des chercheurs d'établissements différents. Se pose donc la question de déterminer comment prendre en compte la publication pour chacun des établissements ayant participé ou contribué à sa production.

Le compte entier (ou compte de présence) privilégie le point de vue de la « participation » à la production scientifique : chacune des publications auquel l'institution a contribué est comptabilisée 1 pour cette dernière, quel que soit le nombre total d'adresses d'affiliation des auteurs par ailleurs.

Le compte fractionnaire donne à la publication un poids égal à la proportion du nombre d'adresses d'affiliation relatives à l'établissement dans l'ensemble des adresses mentionnées. Le compte fractionnaire privilégie le point de vue de la « contribution » à la production. Par construction, le total des poids attribués aux affiliations institutionnelles de la publication est égal à 1. Les nombres de publications mesurés dans ces conditions sont sommables entre différentes institutions, ce qui n'est pas le cas pour le nombre de publications en compte entier, car il y a des doublons entre institutions.

De même, d'un point de vue disciplinaire, une publication est souvent rattachée à plusieurs spécialités disciplinaires et deux logiques de comptage peuvent être adoptées, l'une attribuant entièrement la publication à chacune des spécialités concernées, l'autre comptant la publication pour seulement $1/n$, n étant le nombre de spécialités dont relève la publication. Le WoS permet de distinguer plus de 254 spécialités qui sont les mailles disciplinaires les plus fines dans la base.

Le fractionnement total (utilisé dans le présent rapport) combine les deux fractionnements géographique et disciplinaire pour tenir compte à la fois des acteurs et des disciplines. Le compte fractionnaire est additif à toutes les échelles et pour tous les niveaux de nomenclature.

Lorsqu'on adopte le point de vue d'une institution, il peut être judicieux de privilégier la perspective de la participation, donc le compte entier. C'est ce qui est généralement fait pour comptabiliser les co-publications et mesurer la participation d'une institution à une collaboration. Dans d'autres cas, le compte entier affecte les possibilités de comparaison, en particulier lorsque les recherches ayant conduit aux publications ont mobilisé un grand nombre d'institution. Dans ce cas, c'est le compte fractionnaire qui est préféré.

Indicateurs

Les indicateurs calculés dans ce rapport sont définis dans l'encadré qui suit. Il importe de les manier avec précaution dans la mesure où les biais statistiques deviennent très sensibles sur de petits échantillons. À l'échelle d'un établissement, quelques publications peuvent faire fluctuer la valeur de certains indicateurs d'une année à l'autre.

Nombre de publications	Nombre de publications signées par au moins un auteur affilié au périmètre de l'université. Sans autre précision, il s'agit du compte entier.
Nombre de publications en compte fractionnaire	Une fraction de la publication est attribuée à chaque entité signataire : la contribution d'un acteur est pondérée par le nombre total d'acteurs pour cette même publication. Le compte fractionnaire est additif à toutes les échelles et pour tous les niveaux de nomenclature. C'est pourquoi il est utilisé pour calculer des parts de publications dans des ensembles institutionnels ou géographiques et pour comparer des pays ou des institutions.
Parts nationale ou mondiale des publications	Pourcentage des publications de l'acteur, en tenant compte de la somme de ses poids contributifs pour chaque publication. Ce calcul est effectué en compte fractionnaire.
Distribution des publications par grande discipline pour l'université, la France et le monde	Pour chaque périmètre, répartition des publications par grande discipline.
Indice de spécialisation de l'université dans la discipline	Rapport entre le pourcentage de publications relevant de la discipline au sein de l'institution et ce même pourcentage pour le monde. Le calcul est fait en compte fractionnaire. Un indice supérieur à 1 indique une spécialisation dans la discipline.
Part de publications à fort impact	Pourcentage des publications de l'université dans le décile des publications les plus citées au monde (top 10 %).
Indice d'activité dans les publications à fort impact	Rapport entre le pourcentage des publications à fort impact de l'université et ce même pourcentage pour les publications du monde (ce pourcentage peut différer de 10 % du fait de publications ex-æquo en termes de rang de citation). Un indice supérieur à 1 décrit une plus forte propension de l'acteur à publier des publications à fort impact que la moyenne mondiale.
Co-publications internationales	Ensemble des publications co-signées par l'acteur et au moins une institution étrangère (parts dans l'ensemble des publications de l'établissement et parts correspondantes dans l'ensemble des publications françaises. Le calcul est fait, en compte entier, globalement et pour chaque grande discipline.
Indice d'internationalisation	Rapport entre le taux de co-publications internationales de l'université et ce même taux pour le monde, dans la même discipline.

V. OBSERVATIONS DES TUTELLES



PRESIDENCE

PLDS.JLL.AT.23/ 20878

LE HAVRE, le 17 janvier 2023

Le Président de l'université

à

Monsieur Eric SAINT-AMAN
Directeur du Département d'évaluation de la
recherche
HCERES

Monsieur le Directeur,

Vous m'avez fait parvenir le 5 janvier dernier, la synthèse des évaluations de la recherche de notre établissement et je vous en remercie. Je tiens à souligner le travail effectué par votre département et l'analyse intéressante qui est présentée.

J'ai souhaité apporter quelques éléments de contexte et d'observations complétés par un relevé d'erreurs factuelles qui fait l'objet d'un autre courrier.

Le périmètre de l'évaluation (pages 3 et 5) porte sur 16 laboratoires : 12 dont nous sommes tutelle et 4 dans lesquels des personnels de l'établissement sont impliqués sans que nous soyons tutelle et qui ont tous été évalués en vague B.

Sur la période analysée, nos 12 laboratoires sont bien indiqués et nous savons que des personnels de notre établissement sont membres permanents de deux unités de recherche (GREYC, HISTEME) dont nous ne sommes pas tutelle. Néanmoins, les membres de notre établissement évoqués dans le cas du CUREJ et de l'ERAC sont rattachés à ces unités de recherche au titre d'associés et sont en parallèle membres permanents de deux laboratoires sous tutelle de l'université Le Havre Normandie. Ainsi la synthèse aurait dû porter sur 14 unités de recherche et non 16. Ceci entraîne une représentation faussée des unités SHS à l'ULHN et du volume de personnel affecté dans ce domaine.

Nous constatons également que l'unité de recherche GREAH est rattachée dans le rapport uniquement au domaine ST6 Sciences et Technologies de l'information et de la communication alors que cette unité de recherche déclare des activités de recherche aussi bien dans le domaine ST5 Sciences pour l'Ingénieur (ST5_4 Energie, thermique) pour environ 50% de son activité de recherche ainsi que dans le domaine ST6 (ST6_3 Automatique, signal, image) pour l'autre moitié. Les publications sont réparties entre les deux domaines et l'un des trois brevets mentionnés (qui fait d'ailleurs l'objet d'une maturation en cours) relève du domaine ST5. L'assimilation entière au domaine ST6 fausse l'analyse de l'activité de l'établissement sur le domaine ST5 et notamment les expertises dans le domaine de la maîtrise des énergies renouvelables (conversion, stockage, systèmes électrotechniques et actionneurs...).

Je souhaite également préciser la politique de l'établissement en matière de dépôt de brevet, le rapport ayant relevé un nombre de brevets inférieur au potentiel scientifique de nos laboratoires (URCOM notamment). Le choix de déposer ou non une demande de brevet relève d'une commission particulière pilotée par Normandie Valorisation et non des laboratoires. Il s'appuie certes sur la qualité et la brevetabilité de l'innovation, mais également et surtout sur le potentiel de transfert détecté et la possibilité de l'intégrer dans une stratégie de valorisation. Nos brevets sont donc peu nombreux mais solides et font tous l'objet soit d'un processus de maturation (cas des unités GREAH et URCOM) en vue d'un transfert ou d'une création d'entreprise, soit de négociation en cours ou aboutie de licence.

tél
+33 (0)2 32 74 40 54
presidence@univ-lehavre.fr

25 rue Philippe Lebon
BP 1123
76063 Le Havre CEDEX

www.univ-lehavre.fr

PRESIDENCE

Concernant l'écosystème recherche de l'établissement, sur la période concernée par la synthèse, notre établissement est partenaire de 3 programmes PIA plus particulièrement liés à la recherche et l'innovation (Labex EMC3, EUR XL CHEM, TIGA Smart Port City) faisant intervenir cinq unités de recherche sur les 12 sous tutelle de l'ULHN.

Il est également à noter que sur la période analysée, les établissements normands, dont notre établissement, ont été l'un des 5 lauréats de l'appel à projet France 2030 visant la constitution de Pôles Universitaires d'Innovation.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Président de l'université,



Pedro LAGES DOS SANTOS

tél
+33 (0)2 32 74 40 54

presidence@univ-lehavre.fr

25 rue Philippe Lebon
BP 1123
76063 Le Havre CEDEX

www.univ-lehavre.fr



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)