

# SYNTHÈSE DES ÉVALUATIONS DE LA RECHERCHE DE L'UNIVERSITÉ DE HAUTE- ALSACE

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2022-2023**  
**VAGUE C**

---

Rapport publié le 12/07/2023

# 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
Résumé analytique .....	5
II. Caractérisation de la recherche de l'université de Haute-Alsace .....	7
Focus .....	7
1. Chiffres clefs de l'établissement .....	12
a) Tableau de répartition des effectifs de l'établissement et des unités de recherche par domaine ....	12
b) Tableaux de répartition des effectifs de l'établissement et des unités de recherche par panel .....	12
2. Caractérisation de l'écosystème de l'établissement .....	15
a) Partenaires de l'établissement.....	15
b) Investissements d'avenir.....	17
c) Principales grandes infrastructures présentes dans l'écosystème du site mulhousien.....	17
d) Principales structures de valorisation présentes sur le site mulhousien .....	18
e) Maison interuniversitaire des sciences de l'Homme Alsace .....	19
III. Évaluation de la recherche de l'université de Haute-Alsace .....	20
Focus .....	20
1. Domaine des sciences humaines et sociales (SHS) .....	23
2. Domaine des sciences et techniques (ST) .....	29
3. Domaine des sciences de la vie et de l'environnement (SVE) .....	33
IV. Annexes.....	34
1. Nomenclature .....	34
2. Liste des sigles .....	37
3. Liste des onze opérateurs partenaires de l'université de Haute-Alsace .....	40
4. Index des unités de recherche évaluées .....	41
5. Caractérisation des publications de l'université de Haute-Alsace .....	42
V. Observations des tutelles .....	52

# I. ÉLÉMENTS DE MÉTHODE

## 1. UNITÉS DE RECHERCHE

La présente synthèse porte sur les évaluations des unités de recherche réalisées par le Hcéres lors de la vague C (2022-2023). Les données chiffrées concernant les personnels et les listes des tutelles des entités de recherche ont été recueillies auprès de l'université de Haute-Alsace (UHA) 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, PAR) en poste au 31 décembre 2021 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 un rapport d'indicateurs qui caractérise les publications de l'université de Haute-Alsace. Le corpus de publications est issu d'un travail mené avec l'université qui a validé les adresses d'affiliation des unités de recherche dont elle est tutelle ou cotutelle. Le rapport présente l'évolution des publications et des co-publications internationales. Il analyse leur profil disciplinaire et présente un indicateur d'impact par domaine de recherche. Les différents indicateurs sont normalisés pour tenir compte des disciplines et sont comparés aux valeurs de 29 universités ou établissements non associés à un CHU. Le rapport produit par le département Observatoire des sciences et techniques (OST) du Hcéres constitue l'annexe 5 de ce document.

## 3. PÉRIMÈTRE DES ANALYSES PRODUITES

Le périmètre de l'évaluation concerne les quinze unités de recherche (UR) sous tutelle de l'université de Haute-Alsace et qui ont été évaluées par le Hcéres lors de la vague C<sup>1</sup>.

## 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 (nomenclature du Hcéres, liste des sigles, liste des opérateurs partenaires de l'établissement, index des unités, rapport bibliométrique de l'OST) complètent l'ensemble.

---

<sup>1</sup> L'université de Haute-Alsace met à disposition onze agents titulaires dans six unités de recherche de la vague C, sans être tutelle de ces structures. Ces six unités de recherche sont : Dres (SHS2, 1 EC), Cher (SHS5, 1 EC), EG (SHS5, 1 EC), IPHC (ST2, 5 EC), Icube (ST6, 1 EC) et SVQV (SVE2, 2 EC). Ces six unités de recherche et leurs effectifs ne sont pas pris en compte dans cette synthèse en raison de la très faible implication de l'université de Haute-Alsace.

# RÉSUMÉ ANALYTIQUE

L'université de Haute-Alsace adapte sa stratégie à sa taille modeste en se spécialisant dans le domaine des sciences et technologies. Elle développe des partenariats loco-régionaux (université de Strasbourg, contrat de site alsacien) et exploite l'atout de sa situation géographique pour nouer des partenariats internationaux (membre de l'université européenne Epicur<sup>2</sup> et du campus européen Eucor). Son domaine de spécialisation, les sciences et technologies, est un terrain fécond pour des valorisations de savoirs et de savoir-faire, et pour des partenariats socio-économiques.

## PROFIL DE L'ÉTABLISSEMENT

- Une université de recherche spécialisée dans le domaine ST et dans une moindre mesure dans le domaine SHS.
- Un effectif total de 352 agents titulaires (317 EC, 35 PAR) : 61 % en ST, 34 % en SHS et 5 % en SVE.
- Établissement associé à l'université de Strasbourg dans le cadre du contrat de site alsacien 2018-2022 regroupant sept établissements. Il bénéficie des financements de l'idex Par-delà les frontières, porté par l'université de Strasbourg.
- Proximité géographique avec la Suisse et l'Allemagne facilitant une ouverture internationale. L'université de Haute-Alsace est membre de l'université européenne Epicur et du campus européen Eucor.
- Six unités de recherche dans le domaine ST, huit dans le domaine SHS et une unité dans le domaine SVE.
- Plateformes de niveau national (e.g., caractérisation et procédés de fabrication de matériaux fibreux ; plateforme de mise en œuvre de photocomposites).

## RÉSULTATS SCIENTIFIQUES NOTABLES

- Des succès individuels.
- Un contrat *Starting grant* financé par l'ERC (ST4), cinq membres de l'IUF en ST et SHS (4 juniors et 1 senior), deux médailles d'argent du CNRS (SHS1, ST4) et une de bronze (ST4), 1<sup>er</sup> prix européen *France tech transfert invest*, plusieurs prix et distinctions (e.g., prix Théophile Legrand de l'innovation textile, prix Gustave Hirn de tribologie).
- Secteurs de recherche bénéficiant d'une reconnaissance internationale.
- Les travaux de recherche sur les matériaux fonctionnels (IS2M, ST4) ont une très bonne visibilité internationale comme l'indique l'analyse produite par l'OST (cf. annexe 5), d'où il ressort que l'université de

Haute-Alsace est spécialisée<sup>3</sup> en chimie de synthèse et des matériaux (photopolymérisation), en génie des matériaux, et en chimie physique et analytique.

- Les travaux en optimisation par métaheuristique, en apprentissage profond sur séries temporelles, en gestion de ressources dans les réseaux sans fil, en instrumentation en microscopie développés par des membres de l'Irimas (ST6) bénéficient d'une reconnaissance internationale.

### • Secteurs de recherche reconnus nationalement.

- En chimie des matériaux, l'université de Haute-Alsace bénéficie d'un soutien du programme Excellence sous toutes ses formes du PIA4 pour son projet *Mat-Light 4.0*.

- Une compétence originale concerne la physique et la mécanique des textiles.

- L'université de Haute-Alsace est investie dans quelques activités de recherche de niche : étude du Yiddish (Ille, SHS5) ; nucléaire militaire (Cresat, SHS6) ; maladie du bois et de la vigne (LVBE, SVE2).

### • Points de vigilance.

- La visibilité à l'échelle internationale des activités de recherche en sciences économiques, en sciences de gestion et en gestion des organisations est modeste (Beta et Crego, SHS1).

- La stratégie de publication des travaux sur la thématique du risque peut être améliorée pour accroître leur rayonnement (Cerdacc, SHS2).

- La diversification des recherches de l'unité Ille (SHS5) pourrait conduire à l'effet indésirable d'une dispersion thématique. Une réflexion stratégique collective pour circonscrire le nombre des enjeux prioritaires de l'unité permettrait de réduire ce risque et de gagner en visibilité des activités.

- L'articulation et la coordination entre les sites de Colmar et de Reims du LVBE (SVE2) sont à améliorer.

<sup>2</sup> Epicur : *European partnership for an innovative campus unifying regions*.

<sup>3</sup> Indice de spécialisation : cet indice exprime l'importance relative d'une grande discipline dans le portefeuille disciplinaire de l'établissement en comparaison avec l'échelle mondiale ou l'échelle française. La valeur de référence est fixée à 1. Lorsque cet indice est inférieur à 1, l'établissement n'est pas spécialisé, lorsqu'il est assez sensiblement supérieur à 1 cela atteste un degré de spécialisation.

## INSCRIPTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DANS LA SOCIÉTÉ

- Forte interaction avec le monde socio-économique accompagnée d'activités significatives de valorisation dans le domaine ST.

### Points forts

- Le partenariat entre les unités du domaine ST (particulièrement sur la thématique des matériaux fonctionnels et fonctionnalisés) et le monde économique est dynamique.

- Durant la période d'évaluation, les indicateurs de propriété intellectuelle ont augmenté de 41 % (passage d'un portefeuille de 44 brevets à 62 brevets et 7 licences).

### Point de vigilance

- La stratégie de valorisation des activités dans le domaine SHS mérite d'être renforcée.

## II. CARACTÉRISATION DE LA RECHERCHE DE L'UNIVERSITÉ DE HAUTE-ALSACE

### FOCUS

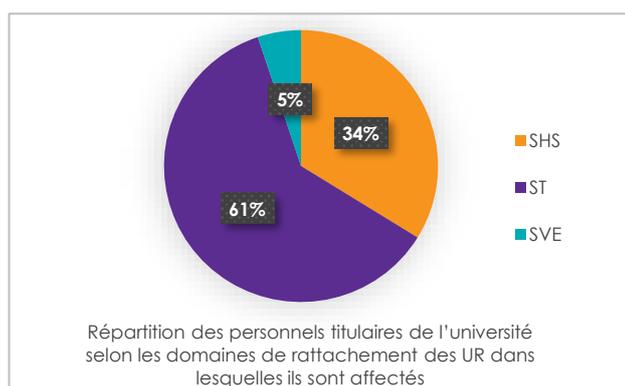
#### CHIFFRES CLEFS DE L'ÉTABLISSEMENT

• Quinze unités de recherche sur lesquelles l'université de Haute-Alsace exerce la tutelle.

• 352 agents titulaires (317 EC, 35 personnels d'appui) répartis dans les quinze unités de recherche sous tutelle de l'université de Haute-Alsace.

• L'université de Haute-Alsace exerce la tutelle de quinze unités de recherche de la vague C. Huit unités de recherche sont rattachées au domaine SHS. Le domaine ST compte six unités de recherche. Le domaine SVE est représenté par une seule unité de recherche.

• Au 31 décembre 2021, les 352 personnels titulaires de l'établissement (317 EC, 35 personnels d'appui) se répartissent principalement dans les unités rattachées aux domaines des sciences et technologies (ST, 215) et des sciences humaines et sociales (SHS, 119). Le domaine SVE est représenté par une seule unité relevant du panel SVE2<sup>4</sup> et dans laquelle sont affectés dix-huit personnels de l'université de Haute-Alsace. Les unités du domaine SHS couvrent la totalité du spectre disciplinaire à l'exception du panel disciplinaire SHS7<sup>5</sup>. L'unité relevant du panel SHS5<sup>6</sup> comprend



33 personnels, soit 27,7 % des effectifs de l'établissement en SHS.

• Le panel SHS1<sup>7</sup> rassemble deux unités de recherche et 25 agents de l'université de Haute-Alsace, soit 21 % des effectifs de l'établissement dans le domaine SHS. En revanche, l'unité de recherche rattachée à titre principal au panel SHS3 accueille huit agents de l'université de Haute-Alsace (6,7 %), et l'unité rattachée à titre principal au panel SHS4<sup>8</sup> comptabilise douze agents (10 %). Les unités rattachées aux panels SHS2 (21 agents) et SHS6<sup>9</sup> (20 agents) représentent respectivement 17,7 % et 16,8 % des effectifs de l'université de Haute-Alsace en SHS. Le domaine SHS ne compte que deux personnels d'appui à la recherche. Dans le domaine ST, aucune unité ne relève des panels ST1, ST2 et ST3<sup>10</sup>. Les trois unités en ST4<sup>11</sup> regroupent 75 agents de l'université de Haute-Alsace (34,9 % des effectifs de l'UHA affectés au domaine ST) tandis que l'unité en ST6<sup>12</sup> compte 86 agents (38,6 %) et que les deux unités en ST5<sup>13</sup> totalisent 57 agents (26,5 %).

• L'établissement a pour principaux partenaires institutionnels onze opérateurs de recherche, tous tutelles d'au moins une des unités dont l'université est tutelle. Tous opérateurs confondus, les quinze unités de recherche rassemblent un effectif total de 813 agents titulaires (617 EC, 68 C, 128 PAR). Les enseignants-chercheurs représentent 75,9 % de l'effectif total, les chercheurs représentent 8,4 %, et les personnels d'appui à la recherche, 15,7 %. En considérant toutes les tutelles, les unités du domaine SHS totalisent 490 personnels, soit la plus large part des effectifs (60,3 %) ; les unités du domaine ST rassemblent 296 personnels (soit 36,4 % des effectifs). Au domaine SVE n'est rattachée qu'une seule unité, qui comptabilise 27 agents ne représentant que 3,3 % des effectifs. On note l'absence de chercheurs des organismes nationaux en SVE. Les domaines SHS et ST impliquent le même effectif de chercheurs (34 C par domaine, tous opérateurs confondus). Des écarts importants sont observés concernant le personnel

<sup>4</sup> SVE2 : Productions végétales et animales (agronomie), biologie végétale et animale, biotechnologie et ingénierie des biosystèmes.

<sup>5</sup> SHS7 : Espace et relations Hommes-milieux.

<sup>6</sup> SHS5 : Cultures et productions culturelles.

<sup>7</sup> SHS1 : Marchés et organisations.

<sup>8</sup> SHS4 : L'esprit humain et sa complexité.

<sup>9</sup> SHS2 : Institutions, gouvernance, et systèmes juridiques ; SHS6 : Histoire générale du passé et des savoirs.

<sup>10</sup> ST1 : Mathématiques ; ST2 : Physique ; ST3 : Sciences de la Terre et de l'Univers.

<sup>11</sup> ST4 : Chimie.

<sup>12</sup> ST6 : Sciences et technologies de l'information et de la communication.

<sup>13</sup> ST5 : Sciences pour l'ingénieur.

d'appui à la recherche : avec 67 personnels d'appui à la recherche, le domaine ST représente 52,3 % des effectifs, suivi du domaine SHS avec 55 personnels d'appui à la recherche, soit 43 % des effectifs. Le domaine SVE ne compte quant à lui que six personnels d'appui à la recherche, soit 4,7 % des effectifs.

- La contribution de l'université de Haute-Alsace à l'effectif total, tous opérateurs confondus, est de 43,3 % (51,4 % des EC et 27,3 % des PAR) ; elle est plus importante dans le domaine ST (72,6 % des effectifs du domaine), comparé au domaine SHS (24,3 %). La contribution de l'université de Haute-Alsace au domaine SVE est de 66,7 % (sur un effectif total de 27 agents).

## OPÉRATEURS DE RECHERCHE PARTENAIRES DE L'ÉTABLISSEMENT

- Douze partenaires institutionnels : huit établissements d'enseignement supérieur et de recherche, trois organismes nationaux de recherche et le ministère de la Culture.

- L'université de Strasbourg et le CNRS sont les deux partenaires principaux de l'université de Haute-Alsace.

- L'ensemble des douze opérateurs partenaires de l'université de Haute-Alsace comporte neuf établissements d'enseignement supérieur et de recherche (université de Haute-Alsace, université de Strasbourg, université de Lorraine, université de Bourgogne, Comue Bourgogne Franche-Comté<sup>14</sup>, université de Franche-Comté, université de Reims Champagne-Ardenne, AgroParisTech<sup>15</sup>), trois organismes nationaux de recherche (CNRS, Inrae, Inrap) et le ministère de la Culture<sup>16</sup>.

- En termes de cotutelles d'UR, les deux principaux partenaires de l'université de Haute-Alsace sont l'université de Strasbourg (5 UR) principalement dans le domaine SHS (4 UR) et le CNRS (5 UR) dans les domaines SHS (3 UR) et ST (2 UR). À l'exception de l'université de Lorraine (2 UR rattachées au domaine SHS), les autres partenaires sont engagés dans une seule UR : l'université de Franche-Comté (1 UR rattachée au domaine SHS), l'université de Bourgogne (1 UR rattachée au domaine SHS), la Comue Bourgogne-Franche-Comté (1 UR rattachée au domaine SHS), l'université de Reims Champagne-Ardenne (1 UR rattachée au domaine SVE), AgroParisTech (1 UR rattachée au domaine SHS), Inrae (1 UR rattachée au domaine SHS), l'Inrap (1 UR

rattachée au domaine SHS) et le ministère de la Culture (1 UR rattachée au domaine SHS).

- La contribution des partenaires de l'université de Haute-Alsace aux effectifs des unités de recherche dépend de la catégorie des personnels et des domaines scientifiques :

### Les enseignants-chercheurs

- L'université de Strasbourg (29 %) et l'université de Lorraine (9 %) sont les partenaires qui contribuent le plus aux effectifs des enseignants-chercheurs. L'université de Bourgogne contribue à hauteur de 6 % des effectifs des enseignants-chercheurs.

- Lorsqu'on analyse l'implication des partenaires par domaine scientifique, l'université de Strasbourg apparaît comme le principal contributeur (42 %) aux effectifs des enseignants-chercheurs du domaine SHS, avant l'université de Haute-Alsace (29 %), l'université de Lorraine (13 %) et l'université de Bourgogne (9 %) ; dans le domaine ST, 95 % des enseignants-chercheurs sont des personnels de l'université de Haute-Alsace et seuls 5 % sont rattachés à l'université de Strasbourg. Dans le domaine SVE, la plus forte contribution aux effectifs des enseignants-chercheurs vient de l'université de Reims Champagne-Ardenne, avec une contribution à hauteur de 29 %.

### Les chercheurs

- Le CNRS est le plus important contributeur aux effectifs de chercheurs des unités sous tutelle de l'université de Haute-Alsace (78 % de l'ensemble des chercheurs). Le domaine SVE ne compte aucun chercheur.

- Le CNRS est le plus important contributeur aux effectifs de chercheurs des unités (78 % de l'ensemble des chercheurs), suivi d'Inrae (9 %) et de l'université de Lorraine (7 %). Dans le domaine ST, le CNRS est l'unique opérateur associé. Il contribue à hauteur de 68 % dans le domaine SHS, suivi d'Inrae (20 %). Le domaine SVE ne compte aucun chercheur.

### Les personnels d'appui à la recherche

- Le CNRS (45 %), l'Inrap (10 %) et l'université de Strasbourg (9 %) sont les principaux contributeurs associés à l'université de Haute-Alsace dans cette catégorie de personnels.

- En ce qui concerne le personnel d'appui à la recherche, ce sont le CNRS (45 %), l'Inrap (10 %) et l'université de Strasbourg (9 %) qui contribuent le plus à cette catégorie de personnels. Dans les domaines SHS (27 %) et ST (55 %), le CNRS reste l'opérateur aux

<sup>14</sup> À noter que le conseil d'administration de l'université de Bourgogne a voté sa sortie de la Comue université de Bourgogne Franche-Comté. La mesure prendra effet en 2024 et entraînera l'arrêt de la Comue.

<sup>15</sup> AgroParisTech est composante de l'université Paris-Saclay depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020.

<sup>16</sup> L'Inrap et le ministère de la Culture participent aux effectifs de l'unité Archimède (SHS6) en tant qu'établissements partenaires conventionnés avec l'université de Haute-Alsace.

contributions les plus fortes. Dans le domaine SHS, l'implication de l'Inrap (24 %) et celle de l'université de Strasbourg (20 %) sont significatives. Dans le domaine SVE, l'université de Reims Champagne-Ardenne est le principal contributeur (33 %).

## SPÉCIALISATION DE L'ÉTABLISSEMENT PAR DOMAINE

- L'université de Haute-Alsace développe une recherche largement concentrée dans les domaines SHS et ST, qui réunissent quatorze UR sur les quinze UR sous sa tutelle. L'analyse des forces RH impliquées indique que les unités de recherche des domaines ST et SHS réunissent respectivement 61 % et 34 % des effectifs de l'université de Haute-Alsace. À l'exception du panel SHS7, les unités en SHS couvrent la totalité des panels disciplinaires. Pour le domaine ST, seuls les panels ST4, ST5 et ST6 sont représentés en termes d'unités de recherche. Les contributions de l'université de Haute-Alsace sont équilibrées en effectifs entre les UR des panels ST4 et ST6. Une seule unité relève du SVE. Elle est rattachée au panel SVE2.

### Le domaine SHS

- La répartition des effectifs dans les unités des différents panels du domaine SHS montre que les unités des panels SHS3 et SHS4 sont les moins dotées en effectifs de l'université de Haute-Alsace en SHS. Elles totalisent 17 % des effectifs, contre 28 % pour l'unité en cultures et productions culturelles (SHS5), 21 % pour les unités en économie et gestion (SHS1), 18 % pour l'unité en droit, accident et risque (SHS2) et 17 % pour les unités en histoire, archéologie et en science de l'information et de la communication (SHS6). Aucune unité n'est rattachée au panel SHS7. Les organismes de recherche (et en particulier le CNRS avec 23 chercheurs sur un effectif total de 34 chercheurs dans les unités de recherche en SHS) contribuent aux unités de recherche des seuls panels SHS1, SHS3 et SHS6.

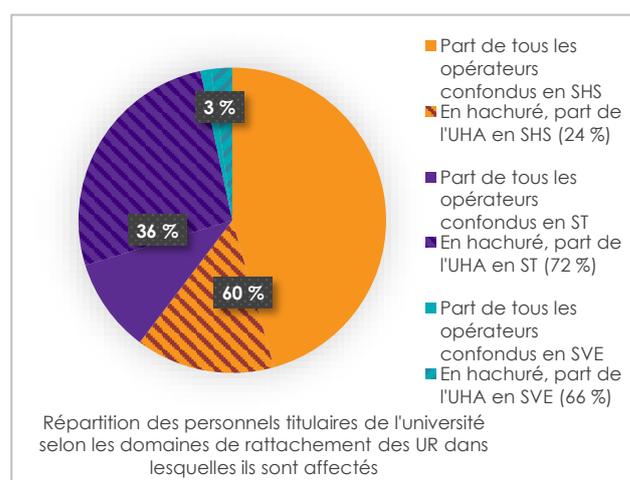
### Le domaine ST

- L'université de Haute-Alsace ne compte aucune unité rattachée à titre principal aux mathématiques (ST1), à la physique (ST2) et aux sciences de la Terre et de l'Univers (ST3). La chimie (ST4) est la discipline la mieux représentée du domaine avec trois unités qui embarquent 53 % des effectifs des unités en ST. La seule unité rattachée aux Stic<sup>17</sup> (ST6) rassemble 28 % des effectifs des UR en ST. Les sciences pour l'ingénieur (ST5) sont représentées dans deux unités qui totalisent 19 % des effectifs du domaine. Seule l'université de Haute-Alsace contribue aux effectifs de ces trois UR

(ST5 et 6). Le CNRS est le seul organisme national de recherche qui contribue aux effectifs des unités en chimie (ST4) avec 34 chercheurs (la totalité des effectifs chercheurs) et 38 personnels d'appui à la recherche (57 % des effectifs PAR des UR du domaine).

### Le domaine SVE

- Ce domaine n'est représenté à l'université de Haute-Alsace que par l'unité LVBE (SVE2). Il s'agit d'une unité de petite taille (21 EC et 6 PAR) qui compte dans ses effectifs du personnel rattaché à l'université de Reims Champagne-Ardenne (7 EC et 2 PAR).



## Caractérisation des publications de l'université (voir annexe 5)

- Au cours de la période 2017-2019 (en excluant notamment l'année 2020 incomplète), l'université se situe dans le troisième quart des établissements classés selon l'indice d'impact décroissant et dans le dernier quart des établissements classés de même selon le nombre moyen de publications annuelles.

- Tout au long des cinq années de l'évaluation (2016-2020), le nombre de publications de l'université de Haute-Alsace est relativement stable. La part de ses co-publications internationales est élevée par rapport à la France et toujours en augmentation.

- L'université de Haute-Alsace est très spécialisée<sup>18</sup> en sciences physiques et ingénierie, où elle concentre 86 % de ses publications, notamment en chimie de synthèse et matériaux (PE5), génie des matériaux (PE11), chimie physique et analytique (PE4), avec des indices de spécialisation respectivement de 3,9, 3,7 et 2,1. Symétriquement, elle n'est pas spécialisée dans les autres domaines (sciences de la vie et SHS). La comparaison avec 29 universités ou établissements non associés à un CHU, souligne la place assez

<sup>17</sup> Stic : Sciences et technologies de l'information et de la communication.

<sup>18</sup> Rapport entre le pourcentage de publications dans le sous-domaine disciplinaire considéré au sein de l'institution et ce même pourcentage pour une zone de référence (dans ce rapport, il s'agit du monde).

exceptionnelle de l'université en chimie, et en PE11, génie des matériaux, panels où elle atteint ou approche la spécialisation maximale. Elle se positionne également au-dessus de la première moitié des établissements en ingénierie.

- Pour l'indice d'impact<sup>19</sup>, l'établissement atteint la moyenne mondiale en sciences physiques et ingénierie et la dépasse en PE6, informatique et systèmes d'information (1,4) ainsi que plus légèrement pour les constituants fondamentaux de la matière (PE2). Elle présente en outre l'indice maximal parmi les établissements comparés en PE6 et approche ou atteint le quart supérieur des indices en PE2, PE5 et PE11. En PE7, ingénierie des systèmes et de la communication, son indice est nettement au-dessus de la première moitié des établissements.

## ÉCOSYSTÈME RECHERCHE DE L'ÉTABLISSEMENT

- La thématique de recherche « Interactions entre matériaux et lumière » est le marqueur scientifique de l'université de Haute-Alsace.

- L'université de Haute-Alsace est une université créée il y a moins de 50 ans dans le sud de l'Alsace. Elle se caractérise par sa proximité immédiate avec la Suisse et l'Allemagne, ce qui lui confère un atout en termes d'ouverture internationale. Elle est membre de l'université européenne Epicur et du campus européen Eucor. Elle est associée à l'université de Strasbourg dans le cadre du contrat de site alsacien 2018-2022 regroupant sept établissements<sup>20</sup>. À ce titre, l'université de Haute-Alsace a bénéficié de plusieurs financements<sup>21</sup> de l'index intitulé Par-delà les frontières, et porté par l'université de Strasbourg. L'université de Haute-Alsace a structuré sa recherche autour de trois champs principaux : 1/ Chimie, matériaux fonctionnels, énergie et environnement (CMafée) ; 2/ Systèmes intelligents, numérique, procédés et textiles avancés (Sinpta) ; 3/ Interculturalité : humanités, sociétés, économies durables (Ihsed). À ces champs disciplinaires, s'ajoute une thématique transversale consacrée au risque. Dans le cadre d'Eucor, l'université de Haute-Alsace porte la priorité stratégique de l'axe Interculturalité.

Par cohérence et pour répondre à la nécessité d'une coordination loco-régionales, la politique de recherche de l'université de Haute-Alsace est en phase avec la stratégie du site Alsace et avec celles des coopérations transfrontalières et internationales.

- L'université de Haute-Alsace s'appuie sur un écosystème régional du domaine des matériaux lui permettant un positionnement original en recherche sur les interactions entre les matériaux et la lumière. Cet écosystème comprend : 1/ l'alliance Matériaux Grand Est ; l'institut Carnot *Materials Institute Carnot Alsace* (Mica) spécialisé dans les matériaux fonctionnels, les surfaces et les interfaces ; la fédération de recherche en matériaux et nanosciences du Grand Est. L'excellent positionnement de l'université de Haute-Alsace en chimie des matériaux s'est confirmé par son succès à l'appel à projets du PIA4 Excellences sous toutes ses formes avec le projet *Mat-Light* 4.0 labellisé en 2021.

- L'université de Haute-Alsace est partenaire du labex Interactifs - Interactions et transferts aux interfaces fluides et solides - piloté par l'université de Poitiers en partenariat avec l'Isae-Ensm et le CNRS. Au travers de l'Institut de science des matériaux de Mulhouse (IS2M, ST4), l'établissement participe au labex Store-Ex focalisé sur les études relatives au stockage électrochimique de l'énergie.

- L'établissement est engagé dans plusieurs réseaux en soutien des axes stratégiques qu'il développe. Il est porteur du Campus des métiers et qualifications (CMQ) « Industrie du futur et numérique » labellisé campus d'excellence en 2019 et également porteur du CMQ « Agroalimentaire Grand Est » labellisé depuis 2017. L'université de Haute-Alsace est impliquée dans les pôles de compétitivité régionaux (Fibre Energivie, Véhicule du Futur, France *Biovalley* France, *Materialia*).

- La région Grand Est participe à la dynamique de recherche en soutenant financièrement le site mulhousien. À ce titre, l'université de Haute-Alsace a bénéficié de co-financements d'équipements de recherche<sup>22</sup>, d'attribution de plusieurs allocations de thèses<sup>23</sup>, de soutien à l'organisation de colloques scientifiques et du financement de plusieurs projets structurants<sup>24</sup>.

<sup>19</sup> L'indice d'impact d'un établissement est la moyenne des scores de citation normalisés (MNCS) de ses publications.

<sup>20</sup> Université de Strasbourg (chef de file), université de Haute-Alsace, Bibliothèque nationale universitaire, École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg, École nationale supérieure d'architecture de Strasbourg, Haute école des arts du Rhin, Institut national des sciences appliquées de Strasbourg.

<sup>21</sup> Durant la période évaluée, dix projets (1 par le Cresat en SHS6, 3 par l'IS2M en ST4, 1 par l'Irimas en ST6, 1 par Sage en SHS2, 4 par le Lima en ST4) ont été financés par l'index.

<sup>22</sup> CPER Matériaux S3, qui a financé 900 k€ d'équipements pour l'IS2M.

<sup>23</sup> Quatorze contrats doctoraux de la région Grand Est (Ille, SHS5 ; Cresat, SHS6 ; IS2M, ST4 ; LPIM, ST4 ; LGRE, ST5 ; LPMT, ST5 ; Irimas, ST6), deux contrats postdoctoraux et trois contrats doctoraux en cotutelle (Suisse, Canada, Espagne).

<sup>24</sup> Neuf projets structurants financés par la région Grand Est pour un montant de plus de 900 k€ impliquant l'université de Haute-Alsace.

- La Maison interuniversitaire des sciences de l'Homme - Alsace (Misha) est au cœur de l'écosystème régional en SHS. La Misha, avec ses deux plateformes Pud-S et Phun<sup>25</sup>, assure un relais très efficace vers les très grandes infrastructures nationales<sup>26</sup> Progedo et Huma-Num<sup>27</sup>. L'université de Haute-Alsace a été lauréate de deux projets blancs inter-MSH (2020 et 2021) sur le thème du nucléaire.

---

<sup>25</sup> Pud-S : plateforme universitaire de données de Strasbourg ; Phun : plateforme humanités numériques.

<sup>26</sup> Les IR\* (appelées TGIR – très grande infrastructures de recherche jusqu'en 2021) sont des infrastructures pilotées par les opérateurs de recherche qui relèvent d'une politique nationale et font l'objet d'un budget spécifique du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.

<sup>27</sup> Progedo est une IR qui a pour but de développer la culture des données, d'impulser et structurer une politique des données d'enquêtes pour la recherche en SHS. Huma-Num est une infrastructure de recherche étoile dont la principale mission est de construire une infrastructure numérique de niveau international (nœud français des *European research infrastructure consortium* [Eric] Dariah et Clarin) pour les SHS.

# 1. CHIFFRES CLEFS DE L'ÉTABLISSEMENT

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

• Au 31 décembre 2021, les 352 agents titulaires de l'établissement affectés à la recherche (317 EC, 35 PAR) se répartissent principalement dans des unités rattachées aux domaines ST (215) et SHS (119). Le domaine SVE ne compte que dix-huit agents de l'université de Haute-Alsace.

• Tous employeurs confondus, les quinze unités de recherche rassemblent un effectif total de 813 agents titulaires (617 EC, 68 C, 128 PAR). La contribution de l'université de Haute-Alsace à cet effectif total est de 43 % (51 % des EC et 27 % des PAR). Les unités de recherche du domaine SHS (490 agents) représentent 60 % des effectifs répartis dans huit unités de recherche. Avec 296 agents, les unités du domaine ST représentent 37 % des effectifs. Le domaine SVE ne compte que 27 agents, soit 3 % des effectifs de l'ensemble des unités. La contribution de l'université de Haute-Alsace à ces effectifs par domaine est significative pour les unités du domaine ST (73 % des effectifs) et pour l'UR du domaine SVE (67 % des effectifs). Elle est modérée pour les unités du domaine SHS (24 % des effectifs).

• On note une distribution assez inégale des chercheurs entre les trois domaines : le domaine SVE ne compte aucun chercheur des ONR dans ses effectifs. Les domaines ST et SHS bénéficient chacun de 34 chercheurs (soit 12 % de l'effectif total du domaine ST et 7 % de l'effectif total du domaine SHS).

Domaine scientifique	Nombre d'unités	EC	C	PAR	Total
		<i>Effectifs de l'université de Haute-Alsace / Effectif total des UR</i>			
Sciences humaines et sociales (SHS)	8	117 / 401	0 / 34	2 / 55	119 / 490
Sciences et technologies (ST)	6	186 / 195	0 / 34	29 / 67	215 / 296
Sciences du vivant et de l'environnement (SVE)	1	14 / 21	0 / 0	4 / 6	18 / 27
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>317 / 617</b>	<b>0 / 68</b>	<b>35 / 128</b>	<b>352 / 813</b>

## b) Tableaux de répartition des effectifs de l'établissement et des unités de recherche par panel

### Sciences humaines et sociales (SHS)

• Les panels disciplinaires SHS1 et SHS6 rassemblent deux unités de recherche chacun. Les autres panels disciplinaires sont représentés par une unité chacun et aucune n'est associée au panel disciplinaire SHS7. La contribution de l'université de Haute-Alsace aux effectifs des différentes unités de recherche est assez inégale. L'UR en SHS2 (Cerdacc) rassemble exclusivement du personnel de l'université de Haute-Alsace (20 EC et 1 PAR). C'est également le cas de l'UR du panel SHS5 (Ille) avec 94 % d'effectifs de l'université de Haute-Alsace (33 EC). Inversement, dans l'unité en SHS3 (Sage), l'université de Haute-Alsace est très faiblement impliquée (8 EC au total, soit 9 % des effectifs en SHS3). Il en est de même pour les UR en SHS1 (Beta et Crego, 25 EC, 12 % des effectifs), SHS4 (Lisec, 12 EC, 19 % des effectifs) et dans une moindre mesure en SHS6 (Cresat et Archimède, 19 EC, 1 PAR, 28 % des effectifs). La contribution des organismes nationaux est répartie entre les unités du panel SHS1 (13 C), SHS3 (12 C) et SHS6 (9 C).

Sciences humaines et sociales	Intitulé	Nombre d'unités	EC	C	PAR	Total
<i>Effectifs de l'université de Haute-Alsace / Effectif total des UR</i>						
SHS1	Marchés et organisations	2	25 / 171	0 / 13	0 / 22	25 / 206
SHS2	Institutions, gouvernance et systèmes juridiques	1	20 / 20	0 / 0	1 / 1	21 / 21
SHS3	Le monde social et sa diversité	1	8 / 72	0 / 12	0 / 9	8 / 93
SHS4	L'esprit humain et sa complexité	1	12 / 60	0 / 0	0 / 3	12 / 63
SHS5	Cultures et productions culturelles	1	33 / 35	0 / 0	0 / 0	33 / 35
SHS6	Histoire générale du passé et des savoirs	2	19 / 43	0 / 9	1 / 20	20 / 72
SHS7	Espace et relations Hommes-milieus	-	-	-	-	-
<b>Total</b>		<b>8</b>	<b>117 / 401</b>	<b>0 / 34</b>	<b>2 / 55</b>	<b>119 / 490</b>

### Sciences et technologies (ST)

● L'université de Haute-Alsace ne compte aucune unité de recherche en rattachement principal à ST1, ST2 et ST3. Dans le domaine ST, c'est en ST4 que l'on rencontre le plus grand nombre d'UR (3 sur un total de 6). Elles regroupent l'ensemble des chercheurs du domaine (34 C). La contribution de l'université de Haute-Alsace aux effectifs de ces trois UR est de 48 % (63 EC, 12 PAR). Les UR en ST5 (2 UR, 45 EC, 12 PAR) et ST6 (1 UR, 78 EC, 5 PAR) sont exclusivement abondés par du personnel de l'université de Haute-Alsace.

Sciences et technologies	Intitulé	Nombre d'unités	EC	C	PAR	Total
<i>Effectifs de l'université de Haute-Alsace / Effectif total des UR</i>						
ST1	Mathématiques	-	-	-	-	-
ST2	Physique	-	-	-	-	-
ST3	Sciences de la Terre et de l'Univers	-	-	-	-	-
ST4	Chimie	3	63 / 72	0 / 34	12 / 50	75 / 156
ST5	Sciences pour l'ingénieur	2	45 / 45	0 / 0	12 / 12	57 / 57
ST6	Sciences et technologies de l'information et de la communication	1	78 / 78	0 / 0	5 / 5	83 / 83
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>186 / 195</b>	<b>0 / 34</b>	<b>29 / 67</b>	<b>215 / 296</b>

## Sciences du vivant et de l'environnement (SVE)

- Seule une unité de l'université de Haute-Alsace est rattachée à ce domaine. Elle est rattachée à titre principal au panel SVE2. L'effectif total est de 27 agents (21 EC, 6 PAR) en grande partie de l'université de Haute-Alsace (14 EC, 4 PAR).

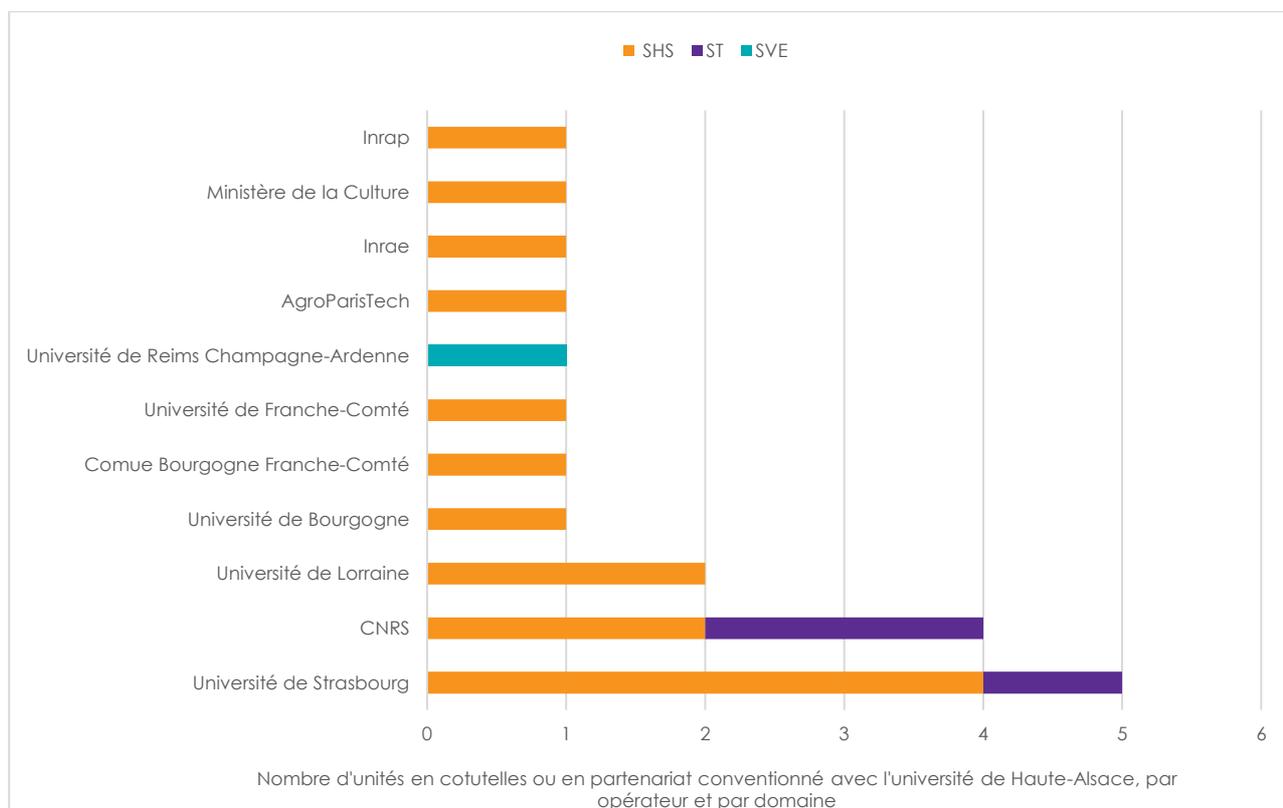
Sciences du vivant et environnement	Intitulé	Nombre d'unités	Effectifs de l'université de Haute-Alsace / Effectif total des UR			
			EC	C	PAR	Total
SVE1	Biologie environnementale fondamentale et appliquée, écologie, évolution	-	-	-	-	-
SVE2	Productions végétales et animales (agronomie), biologie végétale et animale, biotechnologie et ingénierie des biosystèmes	1	14 / 21	0 / 0	4 / 6	18 / 27
SVE3	Molécules du vivant, biologie intégrative (des gènes et génomes aux systèmes), biologie cellulaire et du développement pour la science animale	-	-	-	-	-
SVE4	Immunité, infection et immunothérapie	-	-	-	-	-
SVE5	Neurosciences et troubles du système nerveux	-	-	-	-	-
SVE6	Physiologie et physiopathologie humaine, vieillissement	-	-	-	-	-
SVE7	Prévention, diagnostic et traitement des maladies humaines (médecine préventive et pronostique, santé publique et épidémiologie, santé environnementale, médecine du travail, soins de santé, y compris soins pour la population vieillissante, technologies et outils médicaux pour la prévention, imagerie, diagnostic et traitement des maladies humaines, approches et interventions thérapeutiques, pharmacologie, conception de médicaments)	-	-	-	-	-
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>14 / 21</b>	<b>0 / 0</b>	<b>4 / 6</b>	<b>18 / 27</b>

## 2. CARACTÉRISATION DE L'ÉCOSYSTÈME DE L'ÉTABLISSEMENT

### a) Partenaires de l'établissement

#### Contribution des partenaires aux unités sous tutelle de l'établissement

- L'université de Haute-Alsace a douze partenaires institutionnels : huit établissements d'enseignement supérieur et de recherche, trois organismes nationaux de recherche (CNRS, Inrae, Inrap) et le ministère de la Culture<sup>28</sup>.
- L'université de Strasbourg et le CNRS sont les opérateurs partenaires principaux de l'université de Haute-Alsace et exercent chacun la tutelle de quatre unités de recherche. L'université de Strasbourg est cotutelle de trois unités de recherche en SHS et d'une unité en ST. Le CNRS exerce la cotutelle de deux UR en SHS et de deux UR en ST avec l'université de Haute-Alsace. Inrae est impliqué uniquement dans une unité (SHS).



#### Contribution des principaux partenaires aux effectifs des unités dans lesquelles l'établissement est impliqué

- L'université de Strasbourg est le partenaire de l'université de Haute-Alsace qui contribue le plus aux effectifs des enseignants-chercheurs des unités de recherche (29 % de l'effectif total des EC). Le CNRS est le plus gros contributeur aux effectifs des chercheurs et scientifiques (78 %), suivi d'Inrae (9 %) et de l'université de Lorraine (7 %). Le CNRS (45 %), l'Inrap (10 %) et l'université de Strasbourg (9 %) sont les plus importants contributeurs aux effectifs des personnels d'appui.
- Dans le domaine SHS, le CNRS (68 % des chercheurs) et dans une mesure moindre, Inrae (20 % des chercheurs) sont les contributeurs les plus importants pour cette catégorie de personnels. Concernant les enseignants-chercheurs, les plus fortes contributions émanent de l'université de Strasbourg (42 % des EC) et de l'université de Lorraine (13 % des EC). Pour les personnels d'appui à la recherche, l'université de Haute-Alsace bénéficie fortement des contributions du CNRS (27 %), de l'Inrap (24 %), de l'université de Strasbourg (20 %) et dans une moindre mesure de l'université de Lorraine (9 %) et d'Inrae (7 %).

<sup>28</sup> L'Inrap et le ministère de la Culture participent aux effectifs de l'unité Archimède (SHS6) en tant qu'établissements partenaires conventionnés avec l'université de Haute-Alsace.

- Dans le domaine ST, le CNRS (100 % des C et 55 % des PAR) est le plus important contributeur aux effectifs de ces catégories de personnels.

- Dans le domaine SVE, après l'université de Haute-Alsace, l'université de Reims Champagne-Ardenne est le plus fort contributeur avec 29 % des effectifs d'enseignants-chercheurs et 33 % pour les personnels d'appui à la recherche. L'université de Strasbourg intervient à hauteur de 4 % pour les enseignants-chercheurs.

**Tableau des contributions des partenaires aux effectifs des unités**

Tutelles	Domaine SHS			Domaine ST			Domaine SVE			Tous les domaines confondus		
	EC	C	PAR	EC	C	PAR	EC	C	PAR	EC	C	PAR
Total effectifs	401	34	55	195	34	67	21	0	6	617	68	128
Université de Haute-Alsace	29 %	-	4 %	95 %	-	44 %	67 %	-	67 %	51 %	-	27 %
Université de Strasbourg	42 %	-	20 %	5 %	-	1 %	4 %	-	-	29 %	-	9 %
Université de Lorraine	13 %	12 %	9 %	-	-	-	-	-	-	9 %	7 %	-
CNRS	-	68 %	27 %	-	100 %	55 %	-	-	-	-	78 %	45 %
Université de Bourgogne	9 %	-	2 %	-	-	-	-	-	-	6 %	-	1 %
Inrap	-	-	24 %	-	-	-	-	-	-	-	-	10 %
Inrae	-	20 %	7 %	-	-	-	-	-	-	-	9 %	3 %
Université Bourgogne – Franche-Comté	4 %	-	-	-	-	-	-	-	-	3 %	-	-
Université Reims Champagne-Ardenne	-	-	-	-	-	-	29 %	-	33 %	1 %	-	2 %
Autres employeurs non tutelles	3 %	-	7 %	-	-	-	-	-	-	1 %	6 %	3 %

## b) Investissements d'avenir

- L'université de Haute-Alsace n'assure pas de coordination de labex ou d'équipex. En revanche, elle est partenaire du labex Interactifs (Interactions et transferts aux interfaces fluides et solides) piloté par l'université de Poitiers en partenariat avec l'Isae-Ensm et le CNRS. L'Institut de science des matériaux de Mulhouse (IS2M, ST4) est membre du labex Store-Ex qui s'intéresse au stockage électrochimique de l'énergie.
- L'université de Haute-Alsace assure la coordination de *Mat-Light 4.0*, projet retenu en 2021 dans le cadre du premier appel à projets du PIA4 Excellences sous toutes ses formes. Il est doté de 10,7 M€ sur dix ans. Ce projet s'appuie sur l'excellence de l'université de Haute-Alsace dans le domaine de la photopolymérisation et se donne pour objectif d'impulser des actions qui engloberaient les trois dimensions : formation-recherche-innovation. *Mat-Light 4.0* prévoit notamment un équipement unique au monde permettant de mesurer, aux échelles nanoscopique ou microscopique, l'impact de la lumière sur le comportement des matériaux. L'université de Haute-Alsace ambitionne de devenir une université de référence internationale dans le domaine de l'étude des interactions entre la matière et la lumière.
- Dans le cadre de l'idex Par-delà les frontières de l'université de Strasbourg, l'université de Haute-Alsace bénéficie de plusieurs financements pour l'accueil de post-doctorants<sup>29</sup>, de doctorants<sup>30</sup>, et pour le soutien à la recherche exploratoire<sup>31</sup>. L'université de Haute-Alsace est partenaire du projet *Juxta Rhenum* porté par l'université de Strasbourg et soutenu par l'idex et le CNRS. Il s'agit d'un observatoire Hommes-milieux pour l'étude du socioécosystème de Fessenheim.

## c) Principales grandes infrastructures présentes dans l'écosystème du site mulhousien

- Des infrastructures de recherche sont présentes dans l'écosystème du site mulhousien :
  - IS2M est membre du réseau sur le stockage électrochimique de l'énergie (RS2E<sup>32</sup>). Ce réseau bénéficie du soutien de l'État au titre des PIA. Des partenaires de ce réseau ont obtenu par l'ANR le label labex Store-Ex.
  - L'université de Haute-Alsace est responsable du Campus des métiers et qualifications (CMQ) « Industrie du futur et numérique ». Ce campus contribue à l'écosystème local en matière d'innovation et de transfert de technologie. Il a bénéficié d'un financement (1 ETP) du rectorat de l'Académie de Strasbourg et a obtenu le label campus d'excellence en 2019.
  - L'université de Haute-Alsace est responsable du Campus des métiers et qualifications « Agroalimentaire Grand Est ». Ce campus d'excellence joue un rôle majeur en termes de lisibilité des activités de l'université de Haute-Alsace auprès des acteurs de l'industrie agroalimentaire.
  - L'université de Haute-Alsace est cotutelle de la fédération de recherche Matériaux et nanosciences du Grand Est (FRMNGE). Trois unités en ST4 (IS2M, Lima, LPIM) et une UR en ST5 (LPMT) de l'université de Haute-Alsace sont membres de FRMNGE. Cette fédération joue un rôle structurant par sa coordination de projets d'investissement ou d'équipement et en favorisant la mise en place de plateformes techniques.
  - L'institut thématique interdisciplinaire (ITI) Matériaux hiérarchiques et fonctionnels pour la santé, l'environnement et l'énergie (HiFunMat), mis en place par l'université de Strasbourg et qui bénéficie d'un financement 2021-2024 de l'idex Par-delà les frontières, implique les unités Lima et IS2M (ST4).
  - L'université de Haute-Alsace est membre du *consortium* Grand Est Transformation (GET) numérique. Ce réseau, composé de cinq universités, du CNRS et d'Inria, créé à l'initiative de la région Grand Est, a pour objectif la mise en place d'un institut dans les domaines de l'intelligence artificielle, de l'industrie du futur

<sup>29</sup> Irimas (ST6, 1), IS2M (ST4, 1), Lima (ST4, 1).

<sup>30</sup> IS2M (ST4, 2).

<sup>31</sup> Lima (ST4, 1).

<sup>32</sup> <https://www.energie-rs2e.com/fr>.

et de la bioéconomie. Ce réseau a impulsé des projets de recherche interdisciplinaire regroupant différentes unités de recherche du site alsacien (e.g. projet Artic<sup>33</sup>).

## d) Principales structures de valorisation présentes sur le site mulhousien

### L'Institut Carnot Mica

- Cet institut de recherche publique est un acteur majeur en matière de transfert technologique et de l'innovation au service des entreprises. Il permet de les accompagner dans la définition de leurs besoins de recherche, l'identification des partenariats idoines en matière de recherche et développement. Il est centré sur les thématiques des matériaux fonctionnels, des surfaces et des interfaces, et des procédés associés. L'Institut Carnot Mica est composé de dix-huit membres. Il s'agit de neuf laboratoires de recherche et de neuf centres de ressources technologiques ou centres techniques industriels (CRT-CTI). Il a pour tutelles l'université de Reims Champagne-Ardenne, l'université de Strasbourg, l'université de Haute-Alsace, le CNRS, l'Inserm, les hôpitaux universitaires de Strasbourg, l'Institut franco-allemand de recherches de Saint-Louis et l'université Claude Bernard Lyon 1.

### La Société d'accélération du transfert de technologies (Satt) Conectus

- Créée en 2012 dans le cadre du PIA, la Satt Conectus valorise aujourd'hui l'excellence scientifique des laboratoires implantés sur le territoire alsacien en prenant appui sur le potentiel de plus de 5000 chercheurs, 2300 doctorants, 50 plateformes technologiques et 94 unités de recherche. Elle comporte sept actionnaires : l'université de Strasbourg, l'université de Haute-Alsace, l'Institut national des sciences appliquées (Insa) de Strasbourg, l'École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg (Engees), le CNRS, l'Inserm et BPI France. Au cours de la période en observation, Conectus a investi environ 410 k€ dans des projets de prématuration des unités de l'université de Haute-Alsace (11 projets qui ont donné lieu au dépôt de 9 brevets et 2 savoir-faire). Un budget de 3,33 M€ a été investi pour financer douze projets de maturation (essentiellement en chimie des matériaux et SPI) donnant lieu à la mise en place de deux licences tandis que six produits sont en cours de commercialisation.

### Autres structures de valorisation

- Les chercheurs de l'université de Haute-Alsace s'appuient également sur le service partenariat et valorisation (SPV) de la délégation CNRS Alsace pour les actions de transfert et d'innovation.

### Incubateurs et structures d'accueil

Intitulé	Secteur d'accompagnement
Semia	Sciences de la vie, numérique et service, industrie ; Semia aide dans toutes les étapes de la création d'entreprise par un accompagnement personnalisé, par des formations, par l'intégration à une communauté d'entrepreneurs et par de la mise à disposition de locaux.

### Pôles de compétitivité

- L'université de Haute-Alsace participe à cinq pôles de compétitivité de la région Grand Est : Véhicule du futur, Fibres-Energie, Materialia, Alsace Biovalley France et Hydreos. Les thématiques concernent la mobilité, l'industrie du futur, l'énergie réseaux et flux, le territoire bas carbone et l'économie circulaire. Elle participe également au pôle de compétences Textile Alsace dont elle est membre du comité de pilotage.

<sup>33</sup> Artic (*Artificial intelligence for care*), projet retenu dans le cadre de l'appel à programmes Contrats doctoraux en intelligence artificielle lancé par l'ANR en juin 2019. Quinze travaux de thèses seront financés dans ce cadre.

## e) Maison interuniversitaire des sciences de l'Homme Alsace

- La Maison interuniversitaire des sciences de l'Homme-Alsace (Misha) est une unité d'appui et de recherche sous tutelle du CNRS et des universités de Strasbourg et de Haute-Alsace, membre du Réseau national des maisons des sciences de l'Homme (RNMSH). Elle regroupe 34 unités de recherche, parmi lesquelles les sept unités du domaine SHS sous tutelle de l'université de Haute-Alsace. Une des originalités de la Misha au sein du RNMSH est d'articuler ses activités en se positionnant comme structure de services et non pas en se référant à des axes thématiques. Elle a entrepris, durant la période, une réorganisation de ses activités, ce qui lui a permis d'identifier trois pôles d'appui à la recherche : 1/ Pôle données numériques et savoirs ; 2/ Pôle éditorial ; 3/ Pôle interdisciplinaire sur les espaces germanophones (Germanopôle). Son offre de services est particulièrement importante dans le domaine du numérique avec la pépinière de revues Pareo et les deux plateformes Pud-S (Progedo et Phun). Le pôle éditorial assure un soutien en matière de relecture et de traduction en anglais de documents d'une part et d'édition de revues d'autre part. Le Germanopôle apporte une dimension internationale aux activités de recherche en SHS en soutenant des recherches et des collaborations scientifiques entre des chercheurs des universités alsaciennes, allemandes, autrichiennes et suisses. La Misha déploie des activités de diffusion de la culture scientifique au travers, par exemple, d'organisations régulières d'expositions ou la création d'une chaîne *Youtube* (89 vidéos, 20 300 visionnages à la date de l'évaluation). Elle entretient aussi des liens étroits avec de nombreux partenaires locaux (Goethe Institut, région Grand Est, Ciera<sup>34</sup>) qui lui permettent d'être un relais pour les unités de recherche en SHS.

---

<sup>34</sup> Ciera : Centre interdisciplinaire d'études et de recherches sur l'Allemagne (groupement d'intérêt public qui a pour but de favoriser et soutenir la coopération scientifique entre la France et l'Allemagne).

# III. ÉVALUATION DE LA RECHERCHE DE L'UNIVERSITÉ DE HAUTE-ALSACE

## FOCUS

### RÉSULTATS SCIENTIFIQUES NOTABLES

- Les thématiques de recherche qui portent sur la catalyse asymétrique, la chimie supramoléculaire, la chimie redox et la chimie des composés fluorés (Lima, ST4) ainsi que les travaux sur les matériaux fonctionnels (IS2M, ST4) ont acquis une reconnaissance internationale. Il en est de même pour les travaux de recherche en métaheuristique, en optimisation géométrique, en apprentissage profond sur des séries temporelles, en gestion de ressources dans les réseaux sans fil, en instrumentation en microscopie et pour les travaux sur les théories "hom" (Irimas ST6).

- Cinq secteurs sont reconnus au niveau national. Il s'agit des travaux de recherche sur la gouvernance, le comportement du consommateur, le management des activités culturelles ou publiques (Crego, SHS1), les recherches en sciences de l'éducation (Lisec, SHS4) et l'étude de la physique et de la mécanique des textiles (LPMT, ST5).

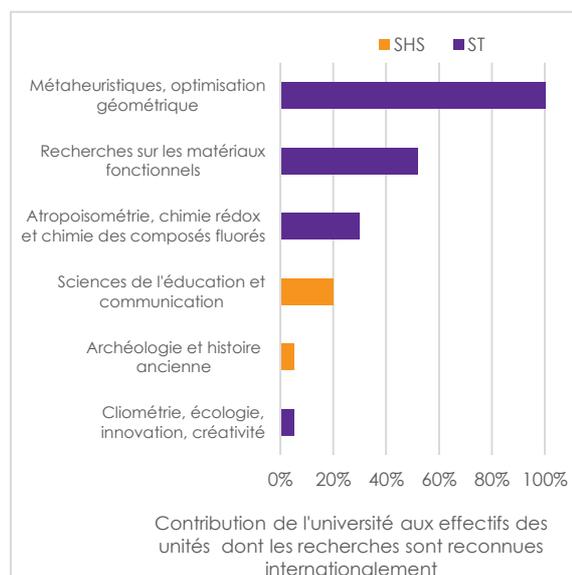
#### Certaines recherches se distinguent par leur reconnaissance internationale

- Plusieurs chercheurs de rang international contribuent au rayonnement du Lima (ST4), sur les thématiques relatives à la catalyse asymétrique, la chimie supramoléculaire, la chimie redox et la chimie des composés fluorés. Cette reconnaissance se concrétise par deux médailles du CNRS (argent et bronze) et par une distinction, *Chemistry Europe fellow*. Les membres de l'unité ont donné plus de 100 conférences et 119 séminaires invités. Deux d'entre eux sont membres juniors de l'IUF. Un des projets de l'UR est soutenu par une bourse *Starting grant* de l'ERC. L'université de Haute-Alsace contribue à hauteur de 30 % de l'effectif total du Lima (44 agents permanents).

- Les travaux de recherche sur les matériaux fonctionnels (de leur conception à leur caractérisation en passant par leur mise en forme et leur fonctionnalisation ; étude de leurs propriétés physico-chimiques) menés l'IS2M (ST4) ont une très bonne visibilité internationale. Cette visibilité repose en particulier sur 122 conférences invitées. Elle est renforcée par la participation de l'UR à quatre projets soutenus par l'ANR dans son

volet international. L'UR est impliquée dans divers réseaux de collaboration à l'échelle européenne au travers de sa participation à des projets soutenus par les programmes H2020 et Interreg. L'UR est également membre de l'*International research training group IRTG Soft matter science*. Les chercheurs de l'unité sont membres de comités éditoriaux de revues internationales. Il résulte de cette excellente activité l'obtention de prix et de distinctions : médaille de bronze du CNRS en 2017, prix Guy Ourisson en 2019, prix de la division chimie du solide de la Société chimique de France en 2019 et en 2020. L'université de Haute-Alsace contribue à hauteur de 52 % de l'effectif total de l'IS2M (104 agents permanents).

- L'Irimas (ST6) jouit d'une visibilité à la fois nationale et internationale pour les thématiques métaheuristiques, l'optimisation géométrique, l'apprentissage profond sur des séries temporelles, la gestion de ressources dans les réseaux sans fil, l'instrumentation en microscopie et les théories "hom". Douze projets de l'unité sont soutenus à l'échelle internationale (2 par le Feder, 4 par l'ANR dans son programme international, 6 par le programme Interreg), dont six en tant que coordinateur. L'UR fait preuve d'un fort dynamisme dans l'organisation de conférences internationales et nationales (~10 durant la période) ou dans la participation à des comités de programme (~50 durant la période). Soulignons notamment le congrès Roadef<sup>35</sup> 2021 (organisé par l'Irimas) et qui est un événement



<sup>35</sup> Roadef : Société française de recherche opérationnelle et d'aide à la décision.

majeur de la communauté en recherche opérationnelle française. Les membres de l'unité exercent des responsabilités éditoriales dans des revues internationales (~40). L'université de Haute-Alsace contribue à hauteur de 100 % de l'effectif total d'Irimas (83 agents permanents).

### Certaines recherches sont reconnues nationalement

- Les recherches en économie (Beta, SHS1) disposent d'une très bonne visibilité nationale. La production scientifique est très importante (671 articles scientifiques) et de grande qualité (publications dans des revues interdisciplinaires telles que *Plos one*, *The lancet public health*, *research in ecology, forests*). On note également l'obtention de plusieurs distinctions, telles une médaille Sarton (*History of science society*), une médaille d'argent du CNRS et un prix de l'*Economic theory fellowship*. Dans le cadre de l'UE, le Beta est impliqué dans deux importants projets scientifiques interdisciplinaires : *DeepSurf* et *Ullys*<sup>36</sup>. L'université de Haute-Alsace contribue à hauteur de 5 % de l'effectif total du Beta (130 agents permanents).

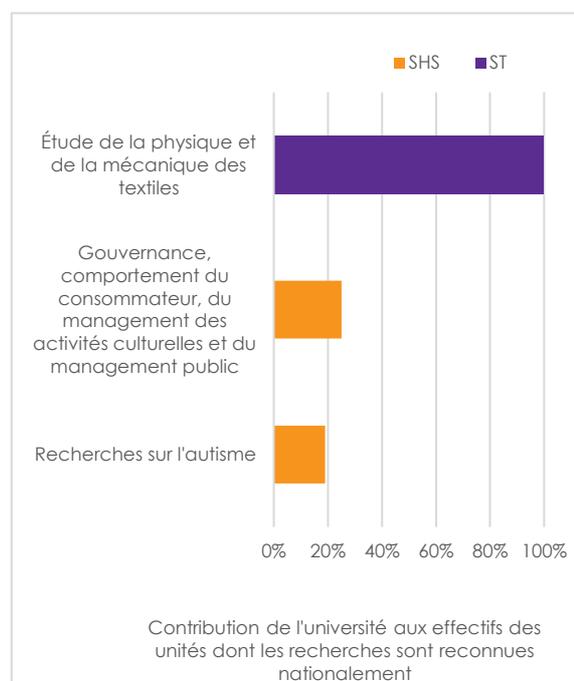
- Le Crego (SHS1) bénéficie d'une forte notoriété nationale sur les thèmes de la gouvernance, du comportement du consommateur, du management des activités culturelles et du management public. Les membres de l'unité exercent des responsabilités dans des sociétés savantes (Association française de comptabilité, Association française de marketing, Groupe d'intérêt thématique expérience-client). Des travaux de recherche ont été distingués par des prix nationaux (Prix FAS 2019 de la recherche sur l'actionnariat salarié, Prix de la meilleure thèse AFM en marketing, Prix Fnege de la meilleure thèse transdisciplinaire). L'université de Haute-Alsace contribue à hauteur de 25 % de l'effectif total du Crego (76 agents permanents).

- Les recherches en sciences de l'éducation menées par le Lisec (SHS4), sont bien positionnées nationalement. L'UR présente une production scientifique d'ampleur (331 ACL, dont 122 en langues étrangères, pour 60 EC). L'unité a également lancé deux Gis (Éducation et formation et Réseau des Urfist<sup>37</sup>). Elle porte quatorze contrats soutenus par le PIA (par exemple, *Include* et *Inclusion*). Elle participe également à cinq projets soutenus par l'ANR (par exemple *Idefi Innovent-e*, *Écrit Plus*, *Ingé plus*) ou soutenus par le PIA (projet *Linumen* sur les liens entre le numérique éducatif et les apprentissages des élèves, projet *Metal* sur l'apprentissage des langues). Elle est partenaire d'un projet soutenu par l'ERC (*Body capital*). Une de ses équipes est labellisée Centre d'excellence dans le domaine de l'autisme. L'université de Haute-Alsace

contribue à hauteur de 19 % à l'effectif du Lisec (63 agents permanents).

- Archimède (SHS6) présente une production scientifique en archéologie, en histoire et en philologie, de très bonne qualité, publiée dans des revues françaises de référence (*Bulletin de correspondance hellénique*, *Revue d'histoire des religions*, *Revue archéologique*, *Archéologie médiévale*). L'UR édite quatre collections et deux revues scientifiques (*Archimède*, *Ktéma*). L'université de Haute-Alsace contribue à hauteur de 5 % de l'effectif total d'Archimède (55 agents permanents).

- À l'échelle nationale, le LPMT (ST5) est un des très rares laboratoires positionnés sur l'étude de la physique et de la mécanique des textiles. L'université de Haute-Alsace contribue à hauteur de 100 % de l'effectif total du LPMT (de 40 agents permanents).



### Points de vigilance

- La politique de publication du Cerdacc (SHS2) ne concourt pas au développement de son rayonnement. Une importante proportion de sa production scientifique est publiée dans des revues sans comité de lecture ou ne disposant pas d'une audience académique nationale.

- L'articulation des activités de recherche de l'unité LVBE (SVE2) entre ses sites de Colmar et de Reims reste mal définie. La production scientifique de l'unité est modeste en quantité (0,4 publication/an/ETP) et ne cible pas suffisamment des revues de plus large audience.

<sup>36</sup> *DeepSurf* : *Deep to surface* ; *Ullys* : Simulation de la viscosité de polymère rotomoulé pour l'hydrogène par méthode ultrasonore.  
<sup>37</sup> Urfist : unité régionale de formation à l'information scientifique et technique.

## VALORISATION DE LA RECHERCHE

- Grâce à sa cellule Partenariat, l'université de Haute-Alsace a mis en place une politique de valorisation et de transfert technologique en s'appuyant sur les différents acteurs de l'écosystème local (Satt Conectus, le service partenariat et valorisation de la délégation CNRS Alsace, l'institut Carnot Mica). L'université de Haute-Alsace coordonne neuf projets, pour un montant global de 1,1 M€, financés par le dispositif Présevation de l'emploi R&D dans le cadre de France Relance à la suite de la crise sanitaire.
- L'IS2M (ST4) et le LPMT (ST5) ont conclu 211 contrats avec des partenaires industriels dans le cadre de l'Institut Carnot pour un montant total de 7 M€ au cours de la période. La structuration de plateformes technologiques ouvertes aux acteurs socio-économiques (contrats de recherche ou prestations de service) est un atout pour stimuler des activités de transfert et de valorisation dans le domaine ST.
- Certaines actions de valorisation du Lima (ST4) sont d'une qualité exceptionnelle : la mise en place d'un laboratoire commun avec

l'entreprise Bayer pour le développement de procédés contribuant à la mise sur le marché d'un fongicide (la fluoxapiproline) ; la collaboration avec les sociétés Clariant et Idorsia qui a permis de lever des verrous technologiques et la mise sur le marché d'un matériau alimentaire et d'un médicament (le daridorexant).

- La politique de valorisation en SHS reste en retrait, bien que des actions incitatives soient mises en place par la Satt Conectus, qui a affecté un chargé d'affaires SHS au site mulhousien. Signalons toutefois la mise en place de plus de douze dispositifs Cifre<sup>38</sup> en SHS durant la période. Cinq chaires<sup>39</sup> soutenues par des acteurs économiques sont intégrées à l'unité Beta (SHS1). Archimède (SHS6) a noué des liens solides avec les musées dans le domaine de l'archéologie. Au-delà, les unités de recherche en SHS font preuve d'un dynamisme marqué en matière de partage de connaissances avec le grand public.
- Dans le domaine SVE, les interactions fortes que développe le LVBE avec l'industrie de la vigne et du vin ne se sont pas matérialisées par du transfert concret de produits de la recherche.

<sup>38</sup> Quatre (Crego, SHS1), deux (Cerdacc, SHS2), six (Lisec, SHS4).

<sup>39</sup> Cinq chaires dont trois nouvelles durant la période évaluée (sur les thèmes *Data Science*, propriété intellectuelle et numérique, origines de la créativité, finance numérique, gestion des ressources naturelles) sont soutenues notamment par le secteur bancaire.

# 1. DOMAINE DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES (SHS)

## SHS1 Marchés et organisations

Tutelles	Unités de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de Haute-Alsace / Effectif total		
Université de Haute-Alsace ; Université de Strasbourg ; Université de Lorraine ; CNRS ; Inrae; AgroParisTech	Beta – Bureau d'économie théorique et appliquée	6 / 96	0 / 13	0 / 21
Université de Haute-Alsace ; Université de Bourgogne ; Université de Franche-Comté	Crego – Centre de recherche en gestion des organisations	19 / 75	0 / 0	0 / 1
<b>TOTAL</b>		<b>25 / 171</b>	<b>0 / 13</b>	<b>0 / 22</b>

- Le Beta a été créé en 1972 à l'université de Strasbourg. Il est associé au CNRS depuis 1985. Il a intégré en 2005 des enseignants-chercheurs de l'université de Nancy 2, devenue l'université de Lorraine après sa fusion avec l'université de Metz. En 2018, il fusionne avec le Laboratoire d'économie forestière (Lef) et devient également une unité mixte d'Inrae. Avec ses 130 personnels permanents, et ses 111 personnels non permanents, ses thématiques phares, dont certaines incontournables au niveau international (climétrie, écologie, innovation et créativité), le Beta compte parmi les plus importantes et attractives unités de recherche en économie en France. La production scientifique est très importante : 671 articles scientifiques durant la période de référence dont un tiers sont de premier rang en termes de qualité. Il est également important de souligner la publication de plusieurs articles dans des revues interdisciplinaires généralistes de qualité remarquable telles que *Plos one* ou *The lancet public health*, et des revues interdisciplinaires reconnues dans leur domaine telles que *Research in ecology*, *Forests*. Les travaux du laboratoire ont été mis en lumière par l'obtention de plusieurs distinctions : une médaille Sarton (*History of science society*), une médaille d'argent du CNRS, un prix de l'*Economic theory fellowship*. L'unité tire son excellence académique et ses productions scientifiques d'une très bonne insertion dans son environnement et de sa capacité à participer à l'émergence de thématiques novatrices. Le Beta s'inscrit activement pour cela dans le programme de l'index Par-delà les frontières, porté par l'université de Strasbourg. Cette participation se matérialise par son implication dans trois instituts thématiques interdisciplinaires : *Makers*, *Healthtake* et *Neurostra*. Dans le cadre de l'i-site LUE, le Beta est partenaire de deux importants projets scientifiques interdisciplinaires : *DeepSurf* et *Ullys*. Le Beta est également fortement impliqué dans le programme territoire d'innovation (TI) Des hommes et des arbres – Les racines de demain (DHDA), soutenu par le PIA3. Toutefois, l'effet de levier, européen notamment, pourrait être renforcé par un investissement plus volontariste dans les mobilités entrantes et sortantes et une insertion proactive dans les réseaux internationaux. L'unité est très engagée dans les interactions avec les acteurs socioéconomiques sur des enjeux sociétaux clefs (santé publique, économie du droit, politiques publiques européennes, sauvegarde des écosystèmes, neurosciences, politiques territoriales, innovations, par exemple). Elle a créé cinq chaires soutenues financièrement par des entreprises du secteur de l'ingénierie, de l'énergie, de la banque, et par des cabinets de consultants. Elle partage les résultats de ses travaux à l'extérieur du milieu académique en participant aux débats sociétaux grâce à ses interventions dans les médias locaux et nationaux. Les membres de l'unité participent à de nombreux rapports d'expertise, principalement pour des autorités publiques françaises, et pour la Commission européenne.

- Le Crego est une unité de recherche en sciences de gestion rattachée aux universités de Bourgogne, de Franche-Comté et de Haute-Alsace. Elle est organisée en quatre équipes : 1/ Centre de recherche en marketing de Bourgogne ; 2/ Finance, architecture et gouvernance des organisations ; 3/ Pilotage, comptabilité et contrôle des organisations et 4/ Ressources humaines et stratégie des organisations. À ces équipes de recherche s'ajoutent trois groupes interdisciplinaires : 1/ Management des activités culturelles : art, culture et tourisme ; 2/ Management public et 3/ Entrepreneuriat-PME<sup>40</sup>. Le Crego comprend 165 membres, dont 75 enseignants-chercheurs et 52 doctorants. La production scientifique est diversifiée en termes de supports et en progression tant sur le plan qualitatif que quantitatif. Un tiers des articles est publié dans des revues internationales. Parmi ces articles, quatorze sont publiés dans des revues disciplinaires de référence (e.g., *Journal of business ethics*, *Management international*, *European journal of operational research*). Les publications internationales, encore limitées, sont le fait de quelques chercheurs. Le Crego bénéficie d'une forte notoriété nationale sur les thèmes de la gouvernance, du comportement du consommateur, du management

<sup>40</sup> PME : petites et moyennes entreprises.

des activités culturelles et du management public. Malgré son caractère multi-sites et son rattachement à plusieurs tutelles, la visibilité de l'unité en tant que structure unifiée est bonne, grâce aux efforts de sa direction et de ses équipes. À titre d'exemple, le travail collectif est encouragé par l'organisation de colloques et l'impulsion de recherches regroupant des acteurs sur plusieurs sites et conduisant à des publications collectives. Une réflexion reste à mener concernant le manque d'attractivité à l'échelle nationale de la formation de doctorat en gestion et ses conséquences pour l'unité. L'unité s'est aussi engagée dans une politique de réponse aux appels à projets. Cette politique a d'ores et déjà porté ses fruits – ses ressources ont significativement augmenté – mais les résultats encore modestes appellent à maintenir cette dynamique prometteuse. Les interactions du Crego avec son environnement se sont beaucoup développées, en nombre comme en variété. La communication à destination des professionnels et du grand public s'est institutionnalisée. 28 contrats obtenus (dont 4 dispositifs Cifre) témoignent de cet intérêt de partenaires variés. Néanmoins, les équipes contribuent de façon inégale à ces activités.

## SHS2 Institutions, gouvernance et systèmes juridiques

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de Haute-Alsace / Effectif total		
Université de Haute-Alsace	Cerdacc – Centre européen de recherche sur le risque le droit des accidents collectifs et des catastrophes	20 /20	0 / 0	1 / 1
<b>TOTAL</b>		<b>20/ 20</b>	<b>0/0</b>	<b>1/1</b>

- Le Cerdacc a été fondé en 1995, initialement sur le site de l'IUT de Colmar, puis a développé ses activités également sur le site de Mulhouse de l'université de Haute-Alsace, son unique tutelle. Initialement chargé d'étudier les dispositifs de toute nature (juridique, judiciaire, administrative) mis en place après les accidents collectifs et les catastrophes naturelles ou technologiques, le Cerdacc a élargi ses domaines de recherche pour y intégrer de nouvelles thématiques sur le risque. L'unité rassemble des enseignants-chercheurs en droit privé et en droit public. Au-delà des aspects quantitatifs particulièrement conséquents (725 publications, dont 167 articles scientifiques publiés dans des revues à comité de lecture), la production scientifique de l'unité est variée. En tant qu'unité spécialisée dans un domaine très spécifique du droit, le Cerdacc produit des écrits destinés à un public de spécialistes et abordant des points très techniques concernant les dispositifs mis en place pour faire face aux accidents et aux catastrophes naturelles ou technologiques. Il consacre aussi d'importantes études au risque en droit, sous des aspects très diversifiés. Les actes de trois colloques ont ainsi été publiés chez Mare & Martin. L'unité alimente régulièrement une chronique annuelle dans la revue *Droit de l'environnement* et une synthèse annuelle sur le droit nucléaire dans la même revue. Le Cerdacc a également créé un *Journal des accidents et des catastrophes* au format numérique. Une large part de la production scientifique est publiée dans des revues sans comité de lecture (77 %) ou qui n'ont pas une audience académique nationale. La concentration de la diffusion de la production scientifique de l'unité sur des supports locaux limite son rayonnement en dépit d'une diffusion en ligne et en source ouverte. Les publications dans des revues étrangères ou en langue étrangère sont en quantité faible (6 sont recensés durant la période). Le Cerdacc s'efforce d'inscrire ses activités de recherche dans la société et de peser sur la réflexion en matière d'accidents collectifs et de risques collectifs. La mise en place de deux thèses avec le dispositif Cifre illustre la bonne intégration des activités du Cerdacc. Les liens avec les partenaires locaux ou régionaux, par exemple l'Association française de droit du travail et les juridictions, traduisent une bonne inscription des activités de recherche dans la cité. L'essentiel des activités en lien avec des entités non académiques se fait à titre individuel, et non collectivement à l'échelle de l'unité.

## SHS3 Le monde social et sa diversité

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de Haute-Alsace / Effectif total		
Université de Haute-Alsace ; Université de Strasbourg ; CNRS	Sage – Sociétés acteurs gouvernements en Europe	8 / 72	0 / 12	0 / 9
<b>TOTAL</b>		<b>8 / 72</b>	<b>0 / 12</b>	<b>0 / 9</b>

• Issue de la fusion, en 2013, de quatre unités de recherche, Sage est une unité multidisciplinaire regroupant des chercheurs et des enseignants-chercheurs spécialistes de science politique, de sociologie, de géographie et de démographie. À l'issue de la période en évaluation, l'unité Geste doit rejoindre Sage, élargissant le spectre des disciplines de l'unité à l'économie notamment. Unité implantée sur plusieurs sites et associée à des composantes où elle se trouve thématiquement minoritaire (droit, géographie), elle peut s'appuyer sur la Misha pour déployer ses activités. D'envergure européenne, Sage a fait preuve d'un réel dynamisme durant la période en évaluation. L'unité, au-delà de son positionnement original sur les sociologies des acteurs européens qui reste au cœur de son identité scientifique, a su innover, notamment dans la mobilisation et l'analyse de l'image en SHS. Cela s'est traduit notamment par l'obtention au cours de la période d'une bourse *Advanced grant* de l'ERC (*Body capital*) qui porte sur la façon dont les images ont changé les politiques corporelles et la perception de la santé. Il en résulte une bonne attractivité lui permettant notamment une croissance de son effectif de seize personnes pour les chercheurs et les enseignants-chercheurs, mais également de trois ingénieurs de recherche. La production scientifique est importante. L'unité a publié 371 articles au cours de la période, dont 100 en langues étrangères. Ces publications couvrent toutes les grandes revues de référence au niveau national (*Genèses*, *Revue française de science politique*, *Sociologie du travail*, par exemple), mais également des revues de premier plan au niveau international (*Journal of historical sociology*, *European journal of sociology*, *European law journal*, par exemple). Avec près de 750 parutions durant la période, le ratio entre personnels affectés et publications est important. Il reflète également la contribution de l'ensemble des membres de l'unité à cette production. L'activité contractuelle est soutenue et marquée par l'obtention de plusieurs financements importants, dont un pour le programme de recherche de l'ERC *Body capital* et huit pour des programmes de recherche de l'ANR (en responsabilité ou en co-responsabilité scientifique, sur des thématiques de culture, de territoire, de mobilité, de religion, par exemple). L'investissement dans les instituts thématiques interdisciplinaires de l'université de Strasbourg a également été déterminant pour construire l'ambition interdisciplinaire et internationale de l'unité. L'inscription des recherches menées à Sage dans la société s'articule tout autant autour de thématiques porteuses (environnement, santé, radicalisation, violences sexuelles, par exemple) qu'autour d'une politique riche de nombreux partenariats conventionnés avec les acteurs sociaux et économiques, aussi bien locaux que nationaux ou européens (Office français de la biodiversité, groupe écologiste du parlement européen, métropole de Strasbourg, région, par exemple). Citons le projet Mut'action : Mutation et urbanisme tactique en action, qui fait partie des quinze lauréats de l'appel à projets 2020 Résilience Grand Est. Sage entretient également une relation avec son environnement direct, dans une logique de recherche participative et de valorisation, comme avec le projet Glaneurs, jardiniers, voisins, qui conjugue réalisation et projection de documentaires vidéo.

## SHS4 L'esprit humain et sa complexité

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de Haute-Alsace / Effectif total		
Université de Haute-Alsace ; Université de Strasbourg ; Université de Lorraine	Lisec – Laboratoire interuniversitaire des sciences de l'éducation et de la communication	12 / 60	0 / 0	0 / 3
<b>TOTAL</b>		<b>12 / 60</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 3</b>

• Le Lisec est une unité de taille importante pour les sciences de l'éducation (63 personnels), structurée en quatre équipes, multi-sites (5) et relevant de trois universités du Grand Est. Ses recherches portent sur les liens entre les développements conceptuels et leurs applications en formation des adultes : l'emploi ; les normes et les valeurs (une originalité de l'unité) ; les situations d'apprentissage et les pratiques d'enseignement ;

l'inclusion ; les rapports technologies-utilisateurs. Elles ont comme thème fédérateur les transitions et les mobilités. Le Lisec tire parti de sa localisation en participant au Centre de compétences transfrontalières Novatris, et aux réseaux Epicur et Eucor. L'unité est de très bon niveau scientifique. Elle présente une production scientifique d'ampleur (331 ACL, dont 122 en langues étrangères) et accède à une reconnaissance internationale, européenne et nationale. On relèvera une collaboration à des réseaux tels que Eera (au niveau européen), Ecer, l'ARCD (Association pour les recherches comparatistes en didactique), l'AMSE (Association mondiale des sciences de l'éducation), Héloïse (valorisation des patrimoines pédagogiques), Ische (Association mondiale des historiens de l'éducation), Sofphied (Société francophone de philosophie de l'éducation). Le Lisec a lancé deux Gis (Éducation et formation et Réseau des Urfist) – qu'il porte désormais – et plusieurs réseaux comme l'association de l'Observatoire des pratiques sur le handicap, recherche et intervention scolaire (Ophris) ou encore l'Observatoire critique des transformations dans la formation et le travail (Octet). Il est partenaire de trois instituts thématiques interdisciplinaires (Lethica : Littérature éthique et arts ; Geot : Géosciences pour la transition énergétique ; Transplantex : Transplantation et greffe d'organes). Le Lisec a noué des collaborations internationales suivies avec le Brésil, l'Allemagne, le Japon, par exemple. Au niveau national, il est labellisé Centre d'excellence dans le domaine de l'autisme. Conformément aux ressources de chaque équipe, l'unité choisit judicieusement ses réponses à des appels à projets compétitifs aux niveaux régional, national, européen et international (Destress, Allemagne ; Apprendre, Burkina Faso). Elle participe à cinq projets soutenus par l'ANR (par exemple Idefi Innovent-E, Écrit Plus, Ingé plus) et par les PIA (projet Linumen sur les liens entre le numérique éducatif et les apprentissages des élèves, projet Metal sur l'apprentissage des langues). Elle est partenaire d'un projet soutenu par l'ERC (*Body capital*). Elle porte également quatorze contrats financés par le PIA (par exemple, Include et Inclusion). Elle est aussi porteuse d'une douzaine de contrats nationaux (Anru, Cnesco, DGESIP<sup>41</sup>, par exemple) et régionaux. L'utilité sociale de la recherche fait partie des objectifs prioritaires des recherches du laboratoire. Le Lisec répond activement aux demandes émanant de divers secteurs (enseignement, santé, travail social). Compte tenu des caractéristiques de chaque équipe (la formation, l'apprentissage, l'histoire et la philosophie, les usages des technologies), l'inscription des recherches de l'unité dans la société se matérialise de différentes façons : des contrats de R&D (3), des dispositifs Cifre (6), des participations à des émissions de radio et à des débats sciences et société, des actions de valorisation appuyées par la Satt Connectus, des déclarations d'invention. On note également le développement des publications en *open edition*.

## SHS5 Cultures et productions culturelles

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de Haute-Alsace / Effectif total		
Université de Haute-Alsace	Ille – Institut de recherche en langues et littératures européennes	33/ 35	0 / 0	0 / 0
<b>TOTAL</b>		<b>33/ 35</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>

● L'unité Ille compte 35 chercheurs, essentiellement des sections CNU 7, 9, 10, 11, 12 et 14. Le noyau central de la recherche d'Ille concerne l'émergence d'une identité européenne à travers les échanges (littéraires, culturels et linguistiques) qui se développent sur des siècles dans l'espace rhénan élargi et par l'étude de la dynamique des transferts européens. Cette recherche se développe selon une logique de transculturalité et de multilinguisme, du fait de la grande diversité des aires culturelles ainsi mises en relation. À partir de 2020, l'unité fait émerger la thématique novatrice des humanités numériques. La production scientifique est abondante avec une proportion notable de travaux en langues étrangères (49 monographies, 240 chapitres d'ouvrage dont 74 en langue étrangère, 272 articles scientifiques, 90 directions d'ouvrages dont 28 en langue étrangère). L'unité publie dans des maisons d'édition reconnues et de qualité : Classiques Garnier, Honoré Champion, Gallimard, Minuit, Hermann, en France ; Rodopi, Peter Lang, university of Wisconsin press, Königshausen & Neumann, Metzler, Wallstein Verlag, I Ilbri di Emil, à l'étranger. Certains articles ou actes de colloques sont publiés dans des revues de bon niveau (*Transatlantica*, *French studies Oxford*, *TDFLE*, *Revue internationale d'études stendhaliennes*, *Revue des lettres modernes*). Cependant, l'ensemble de la production manque de lignes directrices et s'avère de qualité inégale. Les productions autour des œuvres de Proust et Gide, dans des domaines de niche comme les littératures mineures (suisse, autrichienne) sont de qualité internationale. Il en est de même pour certains travaux relevant de la traductologie et des études culturelles. L'attractivité de l'unité réside dans le bon usage qu'elle fait de son implantation géographique pour développer des partenariats transfrontaliers avec des universités comme Fribourg, Berne et Bâle, mais aussi au-delà avec l'université

<sup>41</sup> Anru : Agence nationale pour la rénovation urbaine ; Cnesco : Centre national d'étude des systèmes scolaires ; DGESIP : Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle.

Ca'Foscari Venise, Princeton et le consortium Epicur. La direction de collections – Helvetica, Bibliothèque proustienne – et de séries chez des éditeurs reconnus (Droz, Champion, Princeton university press, Königshausen & Neumann, Wallstein), les fréquentes invitations à des conférences et à des comités scientifiques de colloques internationaux constituent un autre indice du rayonnement d'Ille. Si l'unité répond avec succès à des appels à projets locaux (Projets innovants risqués) et si elle a été lauréate de l'appel à projets des Partenariats Hubert Curien (universités d'Opole en Pologne et de Zurich), elle ne bénéficie plus de l'appui de Novatris, programme doté du label Idefi (Initiatives d'excellence en formations innovantes) désormais achevé et ne porte aucun projet d'envergure en cours, du type de ceux soutenus par l'ANR ou la DFG (*Deutsche Forschungsgemeinschaft* – la Fondation allemande pour la recherche). L'attractivité de l'unité risque d'être affectée par l'insuffisance d'une réflexion théorique sur les enjeux communs, par l'absence d'une politique scientifique concertée et par sa difficulté à s'inscrire dans les axes stratégiques de l'université de Haute-Alsace (dont l'un porte pourtant sur les identités européennes). L'unité fait état dans son rapport d'autoévaluation d'un modèle mulhousien fondé sur une histoire industrielle et sociale riche, pour autant l'unité n'exploite pas suffisamment ce potentiel et omet parfois de décrire ses activités pourtant nombreuses comme la collaboration régulière avec les scènes culturelles locales (Théâtre de La Filature). Les axes de recherche sur les identités et les échanges européens donnent lieu à de nombreuses manifestations en direction du monde extra-académique grâce au soutien de la bibliothèque municipale de Mulhouse. Les Conférences helvétiques, soutenues par le consulat de Suisse, permettent d'atteindre un public transfrontalier. Les membres de l'unité interviennent dans des médias comme France Culture, France Musique, TV5 Monde, France 3, Sud Radio ainsi que dans la formation continue des enseignants et les manifestations pour des publics scolaires. Le projet Eveille (Exploration et valorisation électroniques de corpus en SHS) devrait permettre d'accéder au monde socio-économique.

## SHS6 Histoire générale du passé et des savoirs

Tutelles	Unités de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de Haute-Alsace / Effectif total		
Université de Haute-Alsace	Cresat – Centre de recherche sur les économies les sociétés les arts et les techniques	16 / 16	0 / 0	1 / 1
Université de Haute-Alsace ; Université de Strasbourg ; CNRS	Archimède – Archéologie et histoire ancienne méditerranée – Europe	3/27	0/9	0/19
<b>TOTAL</b>		<b>19/ 43</b>	<b>0/9</b>	<b>1/20</b>

- Le Cresat est une unité de recherche de petite taille installée à Mulhouse, sur le site de la Fonderie. Les recherches réalisées dans cette unité pluridisciplinaire (sciences historiques, géographie, sciences de l'information et de la communication) s'organisent autour de quatre pôles thématiques : 1/ Histoire et patrimoine de l'industrie ; 2/ Territoires intelligents, cultures et médias ; 3/ Milieux de communication, dispositifs, usages ; 4/ Espaces publics et circulations internationales. Le Cresat développe une identité et une activité scientifique de premier plan reconnues au niveau national autour des travaux transfrontaliers (France, Suisse, Allemagne), d'axes historiques bien définis (histoire économique, patrimoine industriel ; géographie historique et des risques) et de thématiques novatrices (circulations internationales, nucléaire). L'unité a organisé ou coorganisé quatorze colloques internationaux et 46 colloques nationaux. Elle a participé à près de 250 colloques ou congrès, assurant une visibilité forte de l'unité qui pourrait être renforcée par une stratégie d'encouragement aux publications en anglais. Un membre de l'unité, historien, est membre senior de l'IUF. Le Cresat a su développer des partenariats transfrontaliers (4 projets soutenus par le programme conjoint de l'ANR et de la DFG) et il a su obtenir de nombreux financements pour ses doctorants (pour un effectif total de 26 doctorants, 11 doctorants ont bénéficié de ces financements). L'absence de recrutement concernant les disciplines de l'archéologie industrielle, l'archivistique, le patrimoine et l'industrie fait courir un risque de pertes de compétences stratégiques pour l'unité. Sur la base du bilan des publications, les sciences de l'information et de la communication sont un peu en retrait et gagneraient en visibilité par le développement d'un axe scientifique clair et par la participation aux projets collectifs du Cresat. Le Cresat fait preuve d'une excellente contribution aux activités socio-économiques, en participant à la réflexion sur des défis sociétaux majeurs (la désindustrialisation, la transition environnementale, le nucléaire, le patrimoine, les espaces d'échanges). L'unité développe des expertises à l'échelle locale (Musée de l'impression sur étoffes), régionale (Musées du Parc naturel des Vosges) et internationale (Icomos-Unesco; Québec) et elle collabore avec des acteurs économiques du numérique (*e-nov campus*, écosystème KMØ).

- Archimède regroupe des archéologues, des historiens et des philologues, étudiant des sociétés qui vont de la préhistoire au Moyen Âge, en méditerranée et chez leurs voisins orientaux, et dans l'Europe moyenne et centrale. L'unité accueille de nombreux archéologues ne relevant ni de l'université de Haute-Alsace ni du CNRS et plusieurs conservateurs du patrimoine<sup>42</sup>. Des membres de l'unité ont siégé au Conseil national de la recherche archéologique et dans des commissions territoriales de la recherche archéologique. Archimède offre aux chercheurs la possibilité d'utiliser un scanner 3D ; son ostéothèque est un référentiel reconnu par la communauté scientifique et très largement mis en valeur dans la formation des étudiants. Sa production scientifique est de très bonne qualité. L'unité édite quatre collections et deux revues scientifiques (*Archimède*, *Ktèma*) et propose des *Chroniques* en ligne. Des membres de l'unité publient dans des revues de référence françaises (*Bulletin de correspondance hellénique*, *Revue d'histoire des religions*, *Revue archéologique*, *Archéologie médiévale*) et étrangères (*The journal of egyptian archaeology*, *Germania*). Les équipes de l'unité ont publié des ouvrages collectifs nombreux, variés (actes de colloque, catalogues d'exposition, publications de fouilles) et des ouvrages monographiques de référence (éditions commentées, livres issus de thèses de doctorat, synthèses). L'unité présente des éléments de rayonnement international, mais sans traduction suffisante en matière de grands projets scientifiques européens : l'unité ne porte actuellement ni contrat européen (de l'ERC ou plus généralement du programme Horizon Europe) ni contrat financé par l'ANR. L'unité compte deux services d'appui à la recherche (le service informatique assurant le suivi technique de bases de données ; le service d'aide à la publication en anglais), des plateformes (e.g., la plateforme de modèles 3D Pount) et des bases de données (e.g., le Bahr une base de données bibliographique de référence). L'unité a réalisé plus de 200 produits grand public : articles dans des revues nationales (*L'Histoire*, *Archéologia*), dans la presse (régionale, nationale, voire internationale), dans des catalogues d'exposition et des blogs spécialisés.

---

<sup>42</sup> Des personnels de l'Inrap et du ministère de la Culture sont affectés à cette unité au titre d'établissements partenaires conventionnés avec l'université de Haute-Alsace.

## 2. DOMAINE DES SCIENCES ET TECHNIQUES

### ST4 Chimie

Tutelles	Unités de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de Haute-Alsace / Effectif total		
Université de Haute-Alsace	LPIM – Laboratoire de photochimie et d'ingénierie macromoléculaires	6/ 6	0 / 0	2/ 2
Université de Haute-Alsace ; CNRS	IS2M – Institut de science des matériaux de Mulhouse	48/48	0/20	6/36
Université de Haute-Alsace ; Université de Strasbourg ; CNRS	Lima – Laboratoire d'innovation moléculaire et applications	9/ 18	0/14	4/ 12
<b>TOTAL</b>		<b>63/ 72</b>	<b>0/34</b>	<b>12/50</b>

- Le LPIM est une unité de taille modeste. Elle développe ses activités dans deux domaines, la photochimie moléculaire et macromoléculaire (pôle P2M) et la chimie et la physico-chimie macromoléculaire (pôle CPCP). La photopolymérisation est clairement l'activité phare de l'unité. Le LPIM dispose d'équipements et de plateformes de haut niveau (e.g., plateforme de mise en œuvre de photocomposites, dont l'investissement atteint les 2,5 M€ pour amener les projets à un degré de TRL 5-8<sup>43</sup>). Il bénéficie d'un environnement et de conditions de travail exceptionnels (locaux neufs, espace disponible, équipements nombreux, formations). L'activité scientifique de l'unité résulte d'un équilibre raisonnable entre des travaux amonts (modélisation moléculaire, modélisation des cinétiques, systèmes *dual-cure*) et des projets plus finalisés. Globalement, l'unité est un très bon laboratoire ; ses succès aux appels à projets de toute nature représentent 6,65 M€ au cours de la période, soit 236 k€/ETP/an. La production d'articles à comité de lecture est excellente avec 4,1 ACL/ETP/an bien qu'elle soit inégalement répartie entre les deux pôles qui comportent le même nombre de personnels (75 articles pour P2M contre 44 pour CPCP). Les articles sont publiés dans les journaux de spécialité les plus notables dans les disciplines concernées. Quelques articles sont publiés dans des journaux généralistes de chimie du meilleur niveau international (*Angewandte chemie Int. Ed.*, *J. of colloid and interface science*, *Chem. Comm.*). Le LPIM est bien inséré dans des réseaux internationaux. Il coorganise des congrès internationaux (4) et bénéficie d'une belle reconnaissance comme en témoigne le nombre élevé de conférences internationales invitées (38). Les sujets de recherche du pôle CPCP sont trop vastes eu égard au nombre restreint (6 EC dont 1 PU émérite) de personnels. Bien que les compétences de ses membres soient complémentaires et reconnues, leurs travaux restent trop dispersés pour impacter fortement les communautés nationales et internationales sur des thématiques novatrices et ciblées. L'unité développe un nombre exceptionnel de collaborations avec des entreprises (4 M€ de contrats de R&D) et dépose un nombre élevé de demandes de brevets (18). L'inscription des activités de recherche de l'unité dans la société repose sur ses liens privilégiés avec des entreprises, dont certains s'inscrivent dans la durée (e.g., chaire industrielle *Deepcure* avec Mäder, Hutchinson, Soprema, Ophthalmic). Cependant, les actions vers le grand public restent limitées (e.g., Fête de la science, portes ouvertes). Les jeunes docteurs issus de l'unité s'insèrent dans leur très large majorité dans des entreprises.

- L'Institut de science des matériaux de Mulhouse (IS2M) a été créé en 2009 suite à la fusion de trois unités : une unité propre de recherche du CNRS (l'Institut de chimie des surfaces et des interfaces) et deux unités mixtes de recherche sous tutelle du CNRS et de l'université de Haute-Alsace (le Laboratoire des matériaux à porosité contrôlée et le Laboratoire de physique et de spectroscopie électronique). L'IS2M est localisé sur le campus Illberg. Les activités de l'IS2M sont centrées sur le développement de matériaux fonctionnels pour des applications dans les domaines de l'énergie, de l'environnement et de la santé. Elles intègrent la conception de matériaux (polymères, carbones, céramiques, oxydes semi-conducteurs, biomatériaux), leur mise en forme, leur fonctionnalisation, leur caractérisation multi-échelles, en volume et en surface, ainsi que l'étude de leurs propriétés physico-chimiques. La production scientifique est de très bonne qualité. L'unité publie essentiellement dans les meilleurs journaux de ses domaines disciplinaires. Plus de 70 % des 999 articles publiés au cours de la période se positionnent dans des revues ayant une bonne visibilité. Le taux moyen de publications est très bon et en progression avec quatre ACL/ETP/an. Cependant, une hétérogénéité importante existe entre axes thématiques, avec des valeurs de 0,7 à 8,3 ACL/ETP/an. Une centaine de conférences et une centaine de

<sup>43</sup> TRL : *Technology readiness level*. Cf. rapport d'autoévaluation de l'unité p. 4.

séminaires sur invitation attestent du rayonnement des activités scientifiques de l'unité. Le grand nombre de communications orales (485) et par affiches (325) montrent également le volontarisme de l'unité pour diffuser ses résultats de recherche. L'unité fait preuve de dynamisme en matière de réponses aux appels à projets compétitifs de l'ANR, où elle rencontre le succès comme en témoigne sa participation à 41 projets PRC (projets de recherche collaborative), dont 30 acquis pendant la période, et à quatre projets internationaux (PRCI). L'IS2M est présent dans divers réseaux de collaboration à l'échelle européenne au travers de sa participation à des projets soutenus par les programmes H2020 ou Interreg. Elle est membre de l'*International research training group IRTG Soft matter science*, regroupant des unités des sites de Freiburg, Mulhouse, Bâle et Strasbourg. Le projet PIA4 *Mat-Light 4.0* de l'université de Haute-Alsace, dont est porteur l'IS2M, offre de véritables possibilités pour le développement de l'unité, de ses plateformes et de leur rayonnement national et international. Les doctorants et les post-doctorants contribuent de façon remarquable à la production scientifique (près de la moitié des articles) avec en moyenne quatre ACL par doctorant et 2,5 ACL par post-doctorant. L'unité a su structurer ses équipements de caractérisation en onze plateformes, toutes certifiées ISO900, auxquelles sont associées les expertises techniques de ses personnels d'appui à la recherche, leur conférant ainsi une visibilité remarquable. L'unité présente une très bonne dynamique dans ses partenariats industriels (66) qui se concrétise par la signature de 99 contrats de R&D, de dix-huit contrats de prestation de service et de 126 prestations (réalisées par les plateformes) contribuant à plus de 25 % de son budget hors salaires. L'ancrage de l'IS2M dans l'écosystème local est également très assuré grâce aux huit projets structurants financés par la région Grand Est et aux 23 projets soutenus par l'Institut Carnot Mica. Environ 35 % des doctorants ont des contrats du dispositif Cifre ou des contrats industriels. La stratégie de valorisation des résultats de l'unité est efficace : 37 demandes de brevets, dont 29 étendues à l'international, ont été déposées. Cinq brevets ont conduit à des licences. Dix brevets avec extension à l'international ont été déposés dans les trois dernières années, sur de nouvelles formulations d'encre à base de nanoparticules métalliques avec la société Bic. La Satt Conectus assure la phase de prématuration des projets (12). On note que deux axes thématiques n'ont aucun contrat de R&D. Un point remarquable de la période en observation est la création de trois laboratoires communs avec les sociétés Aptar, Arkema et Velcorex. Dans une enquête du CNRS de 2020, l'IS2M est classé parmi ses dix laboratoires les plus impliqués dans les relations partenariales avec les entreprises.

- Lima est structurée en onze équipes de recherche dont les thématiques recouvrent le développement de méthodes innovantes en chimie moléculaire. Ses activités de recherche sont notamment orientées vers la chimie organique moléculaire et supramoléculaire, et la chimie biologique. L'unité est localisée sur deux sites, dans les bâtiments de l'École européenne de chimie, polymères et matériaux de Strasbourg et ceux de l'École nationale supérieure de chimie de Mulhouse. L'attractivité et le rayonnement de l'unité à l'international sont excellents sur certaines thématiques qui sont portées par des leaders de leur domaine : l'atropo-isomérisation par couplages bi-aryliques avec contrôle de l'énantiomérisation, la chimie supramoléculaire (fullerène), la chimie rédox (Plasmodione), les procédés d'introduction d'entités fluorées (fluoro-alkylamines). Cette visibilité de l'unité se traduit par 100 conférences invitées à l'international, 119 séminaires invités dans des universités étrangères et 66 dans des universités françaises ainsi que par l'attribution de prix (médailles d'argent et de bronze du CNRS, *Chemistry Europe fellow*, prix de divisions de la société française de chimie). Avec 365 d'articles publiés au cours de la période dont près de 80 % des publications dans les journaux majeurs du domaine (*J. Am. Chem. Soc.*, *Angew. Chem. Int. Ed.*, *Chem. Sci.*, *Chem. Eur. J.*), la production scientifique est d'excellent niveau. La réussite aux appels à projets nationaux et européens est excellente : on compte dix-neuf contrats financés par l'ANR en coordination dont trois dans le programme JCJC<sup>44</sup>, l'attribution de deux chaires junior de l'IUF, un contrat européen de l'ITN MSCA<sup>45</sup>, un contrat *Starting grant* de l'ERC sur la conversion des hydrocarbures en alcanes chiraux à haute valeur ajoutée. Les liens avec l'industrie représentent un atout majeur pour l'unité qui a bénéficié, durant la période, de neuf conventions du dispositif Cifre (Bayer, Sanofi, Kréatis) et de deux contrats de prématuration avec la Satt Connectus. L'unité est impliquée dans le laboratoire commun de recherche (C2OF<sup>46</sup>) avec Bayer, consacré à la chimie des composés organiques fluorés et qui a permis le développement d'un réactif efficace et peu onéreux de fluoration, employé à l'échelle de la tonne dans deux procédés industriels chez Bayer. De plus, le partenariat de l'unité avec les sociétés Clariant et Idorsia a permis de lever des verrous technologiques et la mise sur le marché d'un matériau alimentaire et d'un médicament hypnotique, le daridorexant.

<sup>44</sup> JCJC : jeunes chercheurs jeunes chercheuses.

<sup>45</sup> MSCA : Marie Skłodowska-Curie Actions.

<sup>46</sup> C2OF : Chimie des composés organiques fluorés.

## ST5 Sciences pour l'ingénieur

Tutelles	Unités de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de Haute-Alsace / Effectif total		
Université de Haute-Alsace	LPMT – Laboratoire de physique et mécanique textiles	33/ 33	0 / 0	7/ 7
Université de Haute-Alsace	LGRE – Laboratoire gestion des risques et environnement	12/12	0/0	5/5
<b>TOTAL</b>		<b>45/ 45</b>	<b>0/0</b>	<b>12/12</b>

- LPMT est une structure créée en 1981, suite au besoin affiché par les industriels du secteur du textile. Son domaine d'activité est celui du textile et des matériaux fibreux. En 2017, le LPMT a créé, avec le laboratoire *Biomimetic membranes and textiles* (BioMemTex) de l'Empa (Suisse), un laboratoire international commun dont la principale thématique porte sur les textiles intelligents pour la santé. La production scientifique du LPMT est de bonne qualité, mais elle est inégalement répartie entre les membres de l'unité. Le LPMT a produit 154 articles dans des revues ayant une bonne notoriété (*Composites part B : engineering, composite structures, tribology international*), 21 chapitres d'ouvrage (dont 8 sur invitation) et a participé à 205 conférences (dont 9 invitations). Près de 90 % des articles sont issus de collaborations académiques ou industrielles et à 50 % avec des laboratoires étrangers. La production scientifique de l'unité est quantitativement identique à celle de la période précédente. Près de 20 % des thèses soutenues n'ont donné lieu à aucun ACL. Le LPMT possède, sur ses thématiques de recherche, un bon rayonnement depuis de nombreuses années, que ce soit aux niveaux régional, national ou international. Il fait partie des deux seuls laboratoires français spécialisés dans l'étude de la physique et de la mécanique des textiles. L'organisation de quelques événements scientifiques internationaux et nationaux par des membres de l'unité (e.g., *Spring conference* de la *Fiber society*) démontre une volonté affirmée du LPMT d'accroître son rayonnement scientifique. Des responsabilités éditoriales sont affichées ainsi que le pilotage de projets de recherche (e.g., soutenus par l'ANR, par les pôles de compétitivité Techtera, par l'ANRT<sup>47</sup>). Le LPMT répond favorablement aux nombreuses sollicitations des entreprises régionales (e.g., Alsatex). L'unité est à ce titre très bien intégrée dans le tissu économique local. Ses expertises lui permettent aussi de répondre aux attentes de grands groupes industriels (e.g., L'Oréal) et ceci pour des problématiques sociétales actuelles, mais de façon hétérogène pour les trois domaines d'études de l'unité (textiles pour l'Homme, textiles de structures, textiles et environnement). Les projets du LPMT sont également financés par les collectivités (e.g., 522 k€ de projets financés par la région Grand Est et par le Feder, 7 thèses financées par les collectivités territoriales). Le LPMT participe à de nombreuses actions de communication (e.g., 19 participations à des émissions de TV, 1 *interview* radio, 6 articles de presse écrite) vers le grand public (lycéens, étudiants, médias) et s'investit dans des actions de normalisation ou assure des missions d'expertise à l'échelle nationale.

- Les thématiques de recherche du LGRE s'articulent autour de deux axes. L'axe Combustion propre porte sur l'analyse des performances énergétiques des combustibles issus de la biomasse et sur l'étude de la valorisation énergétique de co-produits ou de déchets industriels ainsi que sur la combustion de métaux (magnésium) pour la production d'énergie décarbonée. L'axe Capture et destruction des polluants regroupe les travaux portant sur l'étude des procédés de dépollution des effluents gazeux et particulaires ainsi que sur la contamination des sols par des effluents liquides. Pour ce second axe, la démarche adoptée s'appuie sur la prise en considération des impacts énergétiques et environnementaux des procédés de dépollution. La production scientifique du LGRE est bonne, principalement axée sur les thématiques de recherches traditionnelles de l'unité avec une ouverture vers de nouvelles thématiques (combustion des métaux, CAO-O). Le nombre de publications est très satisfaisant (2 ACL/an/ETP). Le choix des supports de publication est relativement bien ciblé, les revues ayant d'une part, une bonne visibilité quand elles sont généralistes (*Applied energy, et Chemical engineering Journal*) ou un très bon ciblage thématique (*Combustion and flame ou applied catalysis B: environmental*). Un effort d'ouverture vers l'international et un effort de politique de science ouverte ont été consentis durant la période en évaluation, se traduisant notamment par une augmentation du nombre de publications en collaboration internationale. 80 % des articles sont co-signés par un auteur extérieur au laboratoire, illustrant le degré d'ouverture de l'unité dans la conduite de ses travaux. Les activités de recherche du LGRE, très bien inscrites dans la société, répondent à des enjeux sociétaux et économiques d'importance dans le contexte du réchauffement climatique, dans celui de la décarbonation de l'industrie par le développement de procédés de combustion à faible impact environnemental, et dans celui de la réduction des impacts sanitaires des systèmes de combustion par la réduction des émissions polluantes. Les partenariats industriels de l'unité ont généré 453 k€ de ressources

<sup>47</sup> ANRT : Association nationale de la recherche et de la technologie.

contractuelles (e.g., PSA, EDF<sup>48</sup>, Pôle textile Alsace, Fives Solios, Ineris<sup>49</sup>, Atmo Grand Est). Plusieurs projets financés par l'Ademe ont permis de développer des solutions de production d'énergie par combustion de biomasse ou des solutions de dépollution. L'unité appuie l'Ademe dans sa production de documents à destination des acteurs et des décideurs du domaine.

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

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de Haute-Alsace / Effectif total		
Université de Haute-Alsace	Irimas – Institut de recherche en informatique mathématiques automatique et signal	78 / 78	0 / 0	5 / 5
<b>TOTAL</b>		<b>78/78</b>	<b>0/0</b>	<b>5/5</b>

• L'Irimas est une unité de recherche qui rassemble les enseignants-chercheurs en Stic et en mathématiques de l'université de Haute-Alsace. L'unité est structurée en trois départements et huit équipes. Le département Informatique est composé de trois équipes (Omega, MSD et RT) dont les thèmes concernent le développement de concepts et de méthodes pour maîtriser la complexité croissante des systèmes informatiques. Le département Automatique, signal et image est composé de trois équipes (IMTI, Miam et Foti) dont les deux grandes thématiques sont les transports et les mobilités, et la chaîne de traitement du signal et des images, du capteur aux applications. Le département Mathématiques est composé de deux équipes (Algèbre-géométrie et Analyse). Les axes de recherche vont des structures algébriques jusqu'aux systèmes dynamiques. La visibilité de l'Irimas est à la fois de niveau national et international pour les thématiques métaheuristiques, l'optimisation géométrique, l'apprentissage profond sur des séries temporelles, la gestion de ressources dans les réseaux sans fil, et l'instrumentation en microscopie et les théories "hom" (un article publié en 2019 dans *Data mining and knowledge discovery* est cité 1252 fois). La visibilité internationale de l'unité repose notamment sur l'organisation de dix conférences internationales et nationales, dont Roadef 2021. Son rayonnement résulte également de ses douze projets européens (2 soutenus par le Feder, 4 projets internationaux financés par l'ANR, 6 projets du programme de coopération Interreg) dont six en tant que coordinateur. L'unité a lancé onze projets nationaux (dont 8 financés par l'ANR, 1 par le Ful, 1 par la DGA, 1 par l'Inserm) et elle en coordonne neuf. L'Irimas a un rôle structurant et moteur dans l'écosystème local et régional confirmé par le soutien des collectivités territoriales (pour 8 projets, dont 5 coordonnés) et son implication dans les programmes soutenus par le PIA (4 projets en tant que coordinateurs). Cette visibilité est cependant très hétérogène entre les équipes et entre les permanents des équipes. La production scientifique est très bonne en qualité et en quantité et elle est proportionnée à son potentiel de recherche avec entre une et quatre revues/EC/an hormis pour les équipes Miam (0.4 revue/EC/an) et FOTI (0,5 revue/EC/an) qui sont en retrait. Les revues phares dans lesquelles l'unité publie sont : *App. soft comp.*, *Journal of heuristics*, *comp. & OR*, *Data mining and knowledge discovery*, *IEEE transaction on vehicular technologies*, *IEEE network*, *IEEE access*, *Optica*, *applied optics*, *J. Reine Angew math*, *J. algebra*. Des travaux ont été distingués par plusieurs prix (premier prix de la compétition *Geometric optimization challenge* 2019, prix du meilleur article de la conférence SDM 2018). L'unité dispose de démonstrateurs technologiques de qualité, notamment deux véhicules instrumentés et automatisés. Les interactions de l'Irimas avec le monde non académique se distinguent par la qualité et la diversité des partenariats dans le domaine de la mobilité (prix *Silver economy* de l'association Wallach), de la gestion de l'énergie (renouvellement de la certification ISO 50001 Management de l'énergie), et des bâtiments intelligents (autoproduction-autoconsommation électrique, gestion intelligente des bâtiments). Les activités de recherche dans les domaines de la modélisation expérimentale et de la commande de systèmes dynamiques appliqués aux véhicules s'accompagnent d'une activité partenariale remarquable (plus de 2 M€ en contrats de R&D avec Goodyear, Stellantis, ISL, Manurhin, Safran, Faurecia, Airbus). Le récent virage vers l'intelligence artificielle effectué par l'Irimas constitue un atout auprès des acteurs du monde socio-économique (Renault, Enyigma, Ubicentrex). L'Irimas met à profit sa situation frontalière pour collaborer avec des partenaires allemands, suisses et luxembourgeois au travers des dispositifs de financement internationaux (Institut franco-allemand Saint-Louis, Fonds national de la recherche de Luxembourg).

<sup>48</sup> EDF : Électricité de France.

<sup>49</sup> Ineris : Institut national de l'environnement industriel et des risques.

### 3. DOMAINE DES SCIENCES DE LA VIE ET DE L'ENVIRONNEMENT (SVE)

#### SVE2 Productions végétales et animales (agronomie), biologie végétale et animale, biotechnologie et ingénierie des biosystèmes

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de Haute-Alsace / Effectif total		
Université de Haute-Alsace	LVBE – Laboratoire vigne biotechnologies et environnement	14 / 21	0 / 0	4 / 6
<b>TOTAL</b>		<b>14/21</b>	<b>0/0</b>	<b>4/6</b>

- Le LVBE est une équipe d'accueil (EA) de l'université de Haute-Alsace et de l'université de Reims Champagne-Ardenne. Elle résulte de la fusion de l'unité LVBE installée à Colmar et de l'équipe œnologie et chimie appliquée localisée à Reims. L'unité, actuellement organisée en monoéquipe, conduit des activités de recherche à visée essentiellement applicatives sur les maladies du bois de la vigne et cherche à développer des moyens de lutte responsable (site de Colmar). Elle développe aussi un axe de recherche en œnologie (site de Reims). La production scientifique de l'unité LVBE est seulement d'une quarantaine d'articles durant la période évaluée (0,4 publication/an/ETP) dont la plupart sont publiés dans des revues très spécialisées avec un manque patent de publications dans des revues de plus large et plus forte audience. L'articulation des activités entre les sites de Colmar et de Reims dont la collaboration a débuté officiellement en 2019 reste à ce jour toujours mal définie et ne s'est traduite par aucune publication commune. L'activité contractuelle de l'unité est limitée (pas de contrats de recherche sur AAP compétitifs financés par les agences de financement de la recherche nationales ou internationales) même si au niveau local et régional l'unité se révèle efficace pour drainer des moyens financiers importants (le budget total durant la période est de 3389 k€, dont 288 k€ de fonds récurrents, 452 k€ pour un projet du programme Interreg, 735 k€ pour la création d'une plateforme technologique, 473 k€ de soutien de la Satt et 126 k€ en provenance de fondations ou associations caritatives). L'attractivité de l'unité est considérée comme bonne au niveau national alors qu'à l'échelle internationale elle est limitée aux pays frontaliers de l'université de Haute-Alsace, notamment l'Allemagne. L'unité a formé très peu de doctorants (6) pendant la période évaluée et deux HDR ont été soutenues. Le nombre de brevets déposés est faible (2 pour la période évaluée) alors que les principaux thèmes de recherche de l'unité concernent un secteur socio-économique particulièrement fort dans la région Grand Est. L'unité n'est affiliée à aucun organisme national de recherche et souffre en conséquence d'un manque de chercheurs à temps complet. En développant ses activités de recherche dans un domaine de première importance pour le secteur viticole et pour sa région d'implantation, le nombre de contacts et de contrats conclus par l'unité LVBE avec le secteur non académique s'avère bon à très bon notamment pour la partie de l'unité installée à Colmar. On relève ainsi des interactions fortes avec la profession (Conseil national interprofessionnel viticole/France Agrimer) et certaines entreprises privées (Belchim, BASF), mais le volume global des apports financiers reste modeste (environ 200 k€ durant la période) et l'on notera l'absence de transfert des résultats de la recherche vers des produits ou des procédés nouveaux.

# IV. ANNEXES

## 1. NOMENCLATURE

### Domaine SHS

#### *Panel disciplinaire SHS1 : Marchés et organisations*

Sous-panel disciplinaire SHS1.1 : Économie  
Sous-panel disciplinaire SHS1.2 : Management

#### *Panel disciplinaire SHS2 : Institutions, gouvernance et systèmes juridiques*

Sous-panel disciplinaire SHS2.1 : Droit

#### *Panel disciplinaire SHS3 : Le monde social et sa diversité*

Sous-panel disciplinaire SHS3.1 : Sciences politiques  
Sous-panel disciplinaire SHS3.2 : Sociologie  
Sous-panel disciplinaire SHS3.3 : Anthropologie sociale  
Sous-panel disciplinaire SHS3.4 : Sciences de l'information et de la communication

#### *Panel disciplinaire SHS4 : L'esprit humain et sa complexité*

Sous-panel disciplinaire SHS4.1 : Psychologie  
Sous-panel disciplinaire SHS4.2 : Linguistique  
Sous-panel disciplinaire SHS4.3 : Sciences de l'éducation  
Sous-panel disciplinaire SHS4.4 : Sciences du mouvement humain, des activités physiques et du sport

#### *Panel disciplinaire SHS5 : Cultures et productions culturelles*

Sous-panel disciplinaire SHS5.1 : Études littéraires  
Sous-panel disciplinaire SHS5.2 : Études culturelles  
Sous-panel disciplinaire SHS5.3 : Arts  
Sous-panel disciplinaire SHS5.4 : Philosophie, humanités numériques

#### *Panel disciplinaire SHS6 : Histoire générale du passé et des savoirs*

Sous-panel disciplinaire SHS6.1 : Archéologie  
Sous-panel disciplinaire SHS6.2 : Histoire générale du passé  
Sous-panel disciplinaire SHS6.3 : Histoire des savoirs

#### *Panel disciplinaire SHS7 : Espace et relations hommes - milieu*

Sous-panel disciplinaire SHS7.1 : Géographie humaine et outils de la géographie  
Sous-panel disciplinaire SHS7.2 : Population et santé  
Sous-panel disciplinaire SHS7.3 : Rapport Hommes - milieu  
Sous-panel disciplinaire SHS7.4 : Aménagement et architecture

## **Domaine ST**

### ***Panel disciplinaire ST1 : Mathématiques***

Sous-panel disciplinaire ST1.1 : Mathématiques fondamentales

Sous-panel disciplinaire ST1.2 : Mathématiques appliquées

### ***Panel disciplinaire ST2 : Physique***

Sous-panel disciplinaire ST2.1 : Physique nucléaire et physique des particules, astroparticules et cosmologie, et leurs applications

Sous-panel disciplinaire ST2.2 : Physique des atomes, molécules et plasmas, optique et lasers

Sous-panel disciplinaire ST2.3 : Physique de la matière condensée, nanosciences, propriétés électroniques, systèmes complexes, approches multi-échelles

### ***Panel disciplinaire ST3 : Sciences de la Terre et de l'Univers***

Sous-panel disciplinaire ST3.1 : Océan, atmosphère

Sous-panel disciplinaire ST3.2 : Terre solide

Sous-panel disciplinaire ST3.3 : Astronomie, Univers

### ***Panel disciplinaire ST4 : Chimie***

Sous-panel disciplinaire ST4.1 : Chimie physique théorique et analytique

Sous-panel disciplinaire ST4.2 : Chimie coordination, catalyse, matériaux

Sous-panel disciplinaire ST4.3 : Chimie moléculaire, polymères

Sous-panel disciplinaire ST4.4 : Chimie du et pour le vivant

### ***Panel disciplinaire ST5 : Sciences pour l'ingénieur***

Sous-panel disciplinaire ST5.1 : Mécanique du solide

Sous-panel disciplinaire ST5.2 : Génie des procédés

Sous-panel disciplinaire ST5.3 : Mécanique des fluides

Sous-panel disciplinaire ST5.4 : Énergie, thermique

### ***Panel disciplinaire ST6 : Sciences et technologies de l'information et de la communication – Stic***

Sous-panel disciplinaire ST6.1 : Informatique

Sous-panel disciplinaire ST6.2 : Génie électrique, électronique, électromagnétique, photonique et systèmes

Sous-panel disciplinaire ST6.3 : Signal, image, automatique, robotique et génie industriel

## **Domaine SVE**

### ***Panel disciplinaire SVE1 : Biologie environnementale fondamentale et appliquée, écologie, évolution***

Sous-panel disciplinaire SVE1.1 : Écotoxicologie et biologie environnementale appliquée

Sous-panel disciplinaire SVE1.2 : Écologie terrestre

Sous-panel disciplinaire SVE1.3 : Écologie marine et d'eau douce

Sous-panel disciplinaire SVE1.4 : Évolution

### ***Panel disciplinaire SVE2 : Productions végétales et animales (agronomie), biologie végétale et animale, biotechnologie et ingénierie des biosystèmes***

Sous-panel disciplinaire SVE2.1 : Biologie animale appliquée et productions animales

Sous-panel disciplinaire SVE2.2 : Biologie végétale fondamentale et appliquée et productions végétales

Sous-panel disciplinaire SVE2.3 : Biologie marine

Sous-panel disciplinaire SVE2.4 : Biotechnologie, production et utilisation de la biomasse, ingénierie des biosystèmes

### ***Panel disciplinaire SVE3 : Molécules du vivant, biologie intégrative (des gènes et génomes aux systèmes), biologie cellulaire et du développement pour la science animale***

Sous-panel disciplinaire SVE3.1 : Biologie moléculaire et structurale, biochimie

Sous-panel disciplinaire SVE3.2 : Génétique, génomique, bioinformatique, biologie des systèmes

Sous-panel disciplinaire SVE3.3 : Biologie cellulaire, biologie du développement animal

***Panel disciplinaire SVE4 : Immunité, infection et immunothérapie***

Sous-panel disciplinaire SVE4.1 : Immunologie

Sous-panel disciplinaire SVE4.2 : Bactériologie

Sous-panel disciplinaire SVE4.3 : Parasitologie

Sous-panel disciplinaire SVE4.4 : Virologie

***Panel disciplinaire SVE5 : Neurosciences et troubles du système nerveux***

Sous-panel disciplinaire SVE5.1 : Base neuronale de la cognition, du comportement, des systèmes sensoriels et moteur

Sous-panel disciplinaire SVE5.2 : Développement neurologique et troubles connexes, vieillissement, troubles neurologiques et neurodégénératifs, troubles mentaux

Sous-panel disciplinaire SVE5.3 : Cellules neuronales, biologie cellulaire des neuros, transmission synaptique

Sous-panel disciplinaire SVE5.4 : Neurotechnologies, neurosciences computationnelles, imagerie en neurosciences

Sous-panel disciplinaire SVE5.5 : Neuroimmunologie, neuroinflammation, barrière neurovasculaire et hémato-encéphalique

***Panel disciplinaire SVE6 : Physiologie et physiopathologie humaine, vieillissement***

Sous-panel disciplinaire SVE6.1 : Physiologie, endocrinologie, physiopathologie

Sous-panel disciplinaire SVE6.2 : Cardiologie, cardiovasculaire

Sous-panel disciplinaire SVE6.3 : Génétique médicale

Sous-panel disciplinaire SVE6.4 : Cancer

***Panel disciplinaire SVE7 : Prévention, diagnostic et traitement des maladies humaines (médecine préventive et pronostique, santé publique et épidémiologie, santé environnementale, médecine du travail, soins de santé, y compris soins pour la population vieillissante, technologies et outils médicaux pour la prévention, imagerie, diagnostic et traitement des maladies humaines, approches et interventions thérapeutiques, pharmacologie, conception de médicaments)***

Sous-panel disciplinaire SVE7.1 : Santé publique et épidémiologie

Sous-panel disciplinaire SVE7.2 : Santé environnementale, médecine du travail, soins de santé (y compris soins pour la population vieillissante)

Sous-panel disciplinaire SVE7.3 : Imagerie, technologies médicales

Sous-panel disciplinaire SVE7.4 : Diagnostic, approches thérapeutiques et interventions sur les maladies humaines

Sous-panel disciplinaire SVE7.5 : Pharmacologie et conception de médicaments

## 2. LISTE DES SIGLES

### A

AAP	Appel à projets
ACL	Article à comité de lecture
Ademe	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AMSE	Association mondiale des sciences de l'éducation
ANR	Agence nationale de la recherche
ANRT	Association nationale de la recherche et de la technologie
Anru	Agence nationale pour la rénovation urbaine
ARCD	Association pour les recherches comparatistes en didactique
Artic	<i>Artificial intelligence for care</i>

### C

C	Chercheur
CHU	Centre hospitalier universitaire
Ciera	Centre interdisciplinaire d'études et de recherches sur l'Allemagne
Cifre	Convention industrielle de formation par la recherche
CMafée	Chimie, matériaux fonctionnels, énergie et environnement
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
Comue	Communauté d'universités et établissements
Cnesco	Centre national d'étude des systèmes scolaires
CNU	Conseil national des universités
CPER	Contrat plan État-région
CRT	Centre de ressources technologique
CTI	Centre technique industriel
C2OF	Chimie de composés organiques fluorés

### D

DeepSurf	<i>Deep to surface</i>
DFG	<i>Deutsche forschungsgemeinschaft</i>
Dgesip	Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle
DHDA	Des Hommes et des arbres

### E

EA	Équipe d'accueil
EC	Enseignant-chercheur
EDF	Électricité de France
Epicur	<i>European partnership for an innovative campus unifying regions</i>
Équipex	Équipement d'excellence
ERC	<i>European research council</i>
Eric	<i>European research infrastructure consortium</i>
Eveille	Exploration et valorisation électroniques de corpus en SHS

### F

Feder	Fonds européen de développement régional
Fnege	Fondation nationale pour l'enseignement de la gestion des entreprises
FRMNGE	Fédération de recherche en matériaux et nanosciences du Grand Est
FUI	Fonds unique interministériel

### G

Geot	Géosciences pour la transition énergétique
Gis	Groupement d'intérêt scientifique

### H

Hcéres	Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HDR	Habilitation à diriger des recherches

## I

Idefi	Initiatives d'excellence en formations innovantes
Idex	Initiative d'excellence
Ineris	Institut national de l'environnement industriel et des risques
Interactifs	Interactions et transferts aux interfaces fluides et solides
Insa	Institut national des sciences appliquées
Inrae	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
Inrap	Institut national de recherches archéologiques préventives
Inria	Institut de recherche en informatique et en automatique
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
IR	Infrastructure de recherche
Isae-Ensm	Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace – École nationale supérieure de mécanique et d'aérotechnique
Ische	Association mondiale des historiens de l'éducation
Ished	Interculturalité : humanités, sociétés, économies durables.
I-site	Initiatives sciences, innovation, territoires, économie
ITE	Institut pour la transition énergétique
ITI	Institut thématique interdisciplinaire
IUF	Institut universitaire de France
IUT	Institut universitaire de technologie

## J

JCJC	Programme jeunes chercheurs jeunes chercheuses
------	--

## L

Labex	Laboratoire d'excellence
Lethica	Littérature éthique et arts
LUE	Lorraine université d'excellence

## M

Mica	<i>Materials Institute Carnot Alsace</i>
MSCA	<i>Marie Skłodowska-Curie Actions</i>
MSH	Maison des sciences de l'Homme

## O

Octet	Observatoire critique des transformations dans la formation et le travail
ONR	Organismes nationaux de recherche
Ophris	Observatoire des pratiques sur le handicap, recherche et intervention scolaire
OST	Observatoire des sciences et techniques

## P

PAR	Personnel d'appui à la recherche
PRC	Projet de recherche collaborative
PRCI	Projet de recherche collaborative - international
PIA	Programme d'investissement d'avenir

## R

R&D	Recherche et développement
RH	Ressources humaines
RNMSH	Réseau national des Maisons des sciences de l'Homme

## S

Satt	Société d'accélération du transfert de technologies
SHS	Sciences humaines et sociales
Sinpta	Systèmes intelligents, numérique, procédés et textiles avancés
Sofphied	Société francophone de philosophie de l'éducation
ST	Sciences et technologies
Stic	Sciences et technologies de l'information et de la communication
Stras&ND	<i>Strasbourg translational research of the autism spectrum &amp; neurodevelopmental disorders</i>
SVE	Sciences et vie de l'environnement

## T

TGIR Très grande infrastructure de recherche  
TI Territoire d'innovation  
Transplantex Transplantation et greffe d'organes  
TRL *Technology readiness level*

## U

UFR Unité de formation et de recherche  
Ulhys Simulation de la viscosité de polymère rotomoulé pour l'hydrogène par méthode ultrasonore  
Unistra Université de Strasbourg  
UR Unité de recherche  
Urfist Unité régionale de formation à l'information scientifique et technique

## W

Wos *Web of science*

### 3. LISTE DES ONZE OPÉRATEURS PARTENAIRES DE L'UNIVERSITÉ DE HAUTE-ALSACE

AgroParisTech
CNRS
Comue Bourgogne-Franche-Comté
Inrae
Inrap
Ministère de la Culture
Université de Bourgogne
Université de Franche-Comté
Université de Lorraine
Université de Reims Champagne-Ardenne
Université de Strasbourg

## 4. INDEX DES UNITÉS DE RECHERCHE ÉVALUÉES

### Domaine scientifique SHS

Archimède - Archéologie et histoire ancienne : Méditerranée – Europe .....	28
Beta - Bureau d'économie théorique et appliquée .....	23
Cerdacc - Centre européen de recherche sur le risque, le droit des accidents collectifs et des catastrophes .....	24
Ille - Institut de recherche en langues et littératures européennes .....	26
Crego - Centre de recherche en gestion des organisations .....	23
Cresat - Centre de recherches sur les économies, les sociétés, les arts et les techniques .....	27
Lisec - Laboratoire interuniversitaire en sciences de l'éducation et de la communication .....	25

### Domaine scientifique ST

Lima - Laboratoire d'innovation moléculaire et applications .....	30
LGRE - Laboratoire gestion des risques et environnement .....	31
LPIM - Laboratoire de photochimie et d'ingénierie macromoléculaires .....	29
Irimas - Institut de recherche en informatique, mathématiques, automatique et signal .....	32
IS2M - Institut de science des matériaux de Mulhouse .....	29
LPMT - Laboratoire de physique et mécanique textiles .....	31
Sage – Sociétés, acteurs, gouvernement en Europe .....	25

### Domaine scientifique SVE

LVBE - Laboratoire vigne biotechnologies et environnement .....	33
---	----

## 5. CARACTÉRISATION DES PUBLICATIONS DE L'UNIVERSITÉ DE HAUTE-ALSACE

### INTRODUCTION

Ce rapport caractérise les publications de l'université de Haute-Alsace (UHA) durant la période 2016-2020 avec une série d'indicateurs. Le périmètre de l'analyse est celui de l'ensemble des laboratoires dont l'université est tutelle ou cotutelle – y compris le CHU associé. Les indicateurs sont calculés sur ce corpus d'ensemble des publications de l'université, puis par domaine et panel correspondant aux panels du Conseil européen de la recherche (ERC). La source de données et la méthode sont précisées en fin de rapport.

Deux types d'indicateurs sont présentés : des indicateurs dépendant de la taille de l'université, comme le nombre de publications ; et des indicateurs normalisés, indépendants de la taille, comme l'indice de publications en accès ouvert ou l'indice d'impact. Les seconds permettent de comparer l'université à d'autres institutions ou à des zones géographiques suivant différents axes, comme le profil disciplinaire ou l'impact scientifique.

### Nomenclature des domaines ERC

La nomenclature disciplinaire utilisée correspond à celle de l'ERC en trois domaines et 27 panels (tableau ci-dessous). Ils résultent d'une agrégation des publications relevant des catégories les plus fines de la base Wos dès lors qu'elles interviennent dans la description du domaine ou panel considéré. Une même publication peut être prise en compte, de façon fractionnée, au titre de plusieurs panels.

Code ERC	Libellés des domaines et panels		
<b>Domaine LS – Sciences de la vie</b>			
LS1	Biomolécules : mécanismes bio., structures et fonctions	LS6	Immunité, infection et immunothérapie
LS2	Biologie intégrative : des gènes et génomes aux systèmes	LS7	Prévention, diagnostique et traitement des maladies humaines
LS3	Biologie cellulaire, du dév. et régénérative	LS8	Biologie environnementale, écologie et évolution
LS4	Physiologie, physiopathologie et physiologie du vieillissement	LS9	Biotechnologie et ingénierie des biosystèmes
LS5	Neurosciences et troubles du système nerveux		
<b>Domaine PE – Sciences physiques et ingénierie</b>			
PE1	Mathématiques	PE7	Ingénierie des systèmes et de la communication
PE2	Constituants fondamentaux de la matière	PE8	Ingénierie des produits et des procédés
PE3	Physique de la matière condensée	PE9	Sciences de l'Univers
PE4	Chimie physique et analytique	PE10	Sciences de la Terre
PE5	Chimie de synthèse et matériaux	PE11	Génie des matériaux
PE6	Informatique et systèmes d'information		
<b>Domaine SH - Sciences humaines et sociales</b>			
SH1	Individus, marchés et organisations	SH5	Cultures et production culturelle
SH2	Institutions, gouvernance et systèmes juridiques	SH6	L'étude du passé humain
SH3	Le monde social et sa diversité	SH7	Mobilité humaine, environnement et espace
SH4	L'esprit humain et sa complexité		

Source : traduction à partir du site de l'ERC,

[https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/ERC\\_Panel\\_structure\\_2021\\_2022.pdf](https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/ERC_Panel_structure_2021_2022.pdf)

### Liste des 28 universités pluridisciplinaires non associées à un CHU

Avignon Université, Collège de France, Conservatoire national des arts et métiers, CY Cergy Paris Université, École normale supérieure de Lyon, École normale supérieure de Paris, École normale supérieure de Rennes, École normale supérieure Paris-Saclay, Muséum national d'Histoire naturelle, Observatoire de la Côte d'Azur, Observatoire de Paris, université d'Artois, université de Bretagne-Sud, université de Haute-Alsace, université de La Rochelle, université de Pau et des Pays de l'Adour, université de Perpignan Via Domitia, université de Toulon, université d'Évry-Val d'Essonne, université d'Orléans, université du littoral Côte d'Opale, université du Maine, université Gustave Eiffel, université Le Havre Normandie, université Paris sciences et Lettres, université Paul-Valéry Montpellier III, université Polytechnique Hauts-de-France, université Savoie Mont blanc.

## COMMENTAIRE SYNTHÉTIQUE DES INDICATEURS

### Nombre de publications et co-publications

Au cours de la période 2016-2020, l'université de Haute-Alsace (UHA) a participé à 2500 publications scientifiques, avec un nombre annuel en augmentation dépassant 500 en fin de période (tableau 1).

La part des co-publications internationales de l'université de Haute-Alsace est élevée, toutes disciplines confondues, elle passe de 64 % à 74 % entre 2016 et 2020 (tableau 2). Plus élevée que la part des co-publications internationales françaises en début de période, elle progresse aussi plus vite, accentuant la différence avec la moyenne nationale (65 % en 2020).

Pour tenir compte du nombre de partenaires institutionnels contribuant à chaque publication, le compte fractionnaire attribue à l'université une fraction de publication au prorata du nombre total de contributeurs. Le nombre des publications de l'établissement ainsi décomptées en termes de contributions est relativement stable et la part de l'UHA dans le total des publications françaises reste de l'ordre de 0,2 à 0,3 % (graphique 1, l'année 2020 étant incomplète, il faut la considérer avec prudence).

### Profil disciplinaire de l'université

L'université a 86 % de ses publications en sciences physiques et ingénierie, soit 70 % plus élevée que cette part dans l'ensemble des publications mondiales (indice de spécialisation 1,7). Symétriquement, elle n'est pas spécialisée en sciences de la vie ni en sciences humaines et sociales, avec parfois un nombre très faible de publications (tableau 3).

Au sein des sciences physiques et ingénierie, l'université est particulièrement spécialisée dans les panels Chimie de synthèse et matériaux (PE5) et Génie des matériaux (PE11), avec des indices respectivement de 3,9 et 3,7 au cours de la période 2016-2020. L'UHA apparaît également spécialisée en Chimie physique et analytique (indice de 2,1) et dans une moindre mesure dans tous les autres panels, à l'exception des Sciences de l'Univers et des Sciences de la Terre. Son positionnement au sein des universités pluridisciplinaires non associées à un CHU souligne le constat d'une recherche portant rarement sur le domaine des Sciences de la vie (graphique 2). À l'inverse, le graphique 3 permet de souligner la position remarquable occupée par l'université en chimie, mais également en PE11, Génie des matériaux, où elle détient la spécialisation maximale au sein du groupe. De la même manière, elle est au-dessus de la première moitié des établissements comparés en ingénierie (PE7 et PE8).

### Indicateurs d'impact scientifique

L'indice d'impact des publications de l'université de Haute-Alsace toutes disciplines confondues, normalisé par spécialisation scientifique, est de 0,9, soit 10 % au-dessous de la moyenne mondiale (tableau 4). Au niveau du domaine des Sciences physiques et ingénierie, l'établissement atteint la moyenne mondiale et la dépasse en PE6, Informatique et systèmes d'information, ainsi que plus légèrement dans le panel Constituants fondamentaux de la matière (PE2).

Comparée aux établissements de sa catégorie (graphique 4), l'université confirme ces résultats en Sciences de la vie où elle ne dépasse rarement la médiane. En revanche, elle présente l'indice maximal en PE6 (graphique 5) et approche le quart supérieur des indices en PE2, PE5 et PE11.

### Positionnement de l'université de Haute-Alsace au sein des universités pluridisciplinaires non associées à un CHU

Durant la période 2017-2019 (en excluant notamment l'année 2020 incomplète), l'université se situe dans le dernier quart des établissements pour le nombre moyen de publications annuelles et dans le troisième quart pour l'indice d'impact (graphique 6).

## ÉVOLUTION DES PUBLICATIONS ET DES COPUBLICATIONS INTERNATIONALES

Tableau 1. Nombre total de publications, UHA 2016-2020\*

	2016	2017	2018	2019	2020*	2016-2020*
Publications (articles de revues scientifiques et actes de conférences)	444	477	564	508	456	2 449

\* année complète à 95 %

Source : Base OST, Web of science, calculs OST

Tableau 2. Part des co-publications internationales par domaine ERC, UHA 2016-2020\*

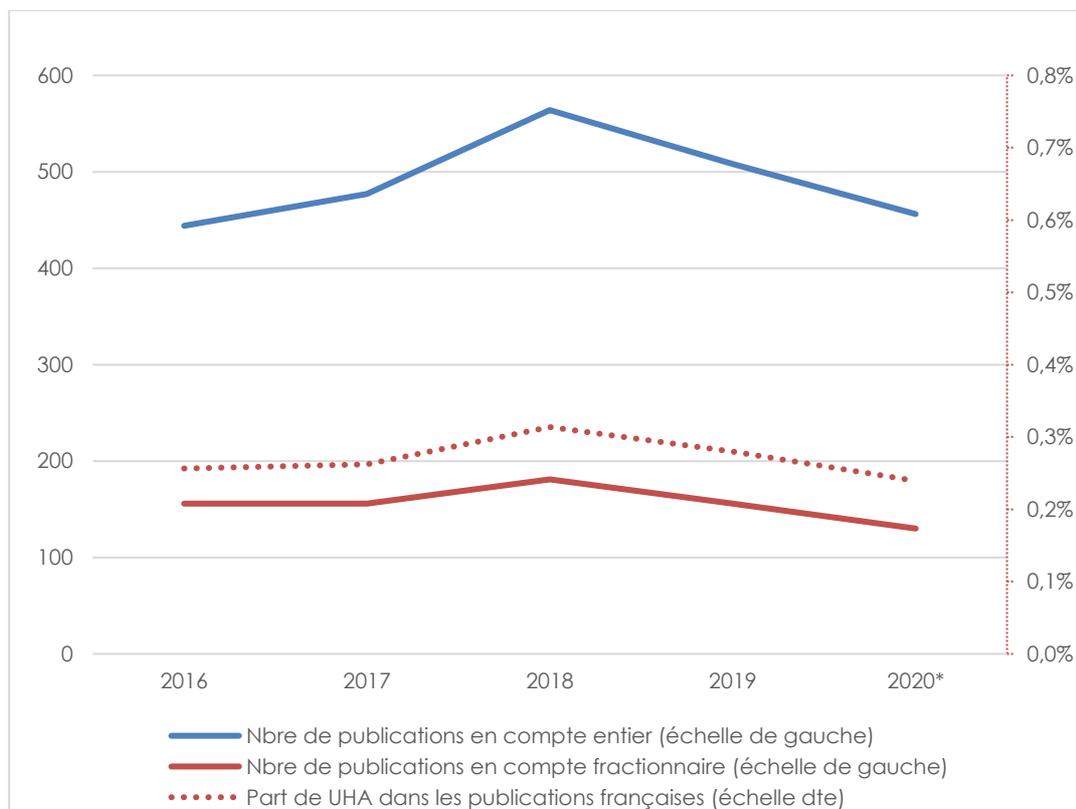
Domaine		2016	2017	2018	2019	2020	2016-2020*
LS Sciences de la vie	Université	61,7	60,7	67,2	70,9	68,3	<b>66,0</b>
	France	58,4	59,5	60,7	61,9	62,5	<b>60,7</b>
PE Sciences physiques et ingénierie	Université	65,0	69,2	70,3	75,0	74,8	<b>71,0</b>
	France	62,0	63,7	65,7	66,9	70,0	<b>65,5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>Université</b>	<b>64,2</b>	<b>66,2</b>	<b>67,6</b>	<b>72,4</b>	<b>73,9</b>	<b>68,9</b>
	<b>France</b>	<b>59,4</b>	<b>60,9</b>	<b>62,2</b>	<b>63,5</b>	<b>65,3</b>	<b>62,2</b>

\* année complète à 95 %

N. B. Le domaine SHS a été retiré compte tenu d'un très faible nombre de publications.

Source : Base OST, Web of science, calculs OST

Graphique 1. Nombre et part française des publications de l'UHA, 2016-2020\*



\* année complète à 95 %

Source : Base OST, Web of science, calculs OST

## PROFIL PAR DOMAINE ET PANEL ERC

Tableau 3. Part de publications et indice de spécialisation, par domaine et panel, UHA, 2016-2020\*

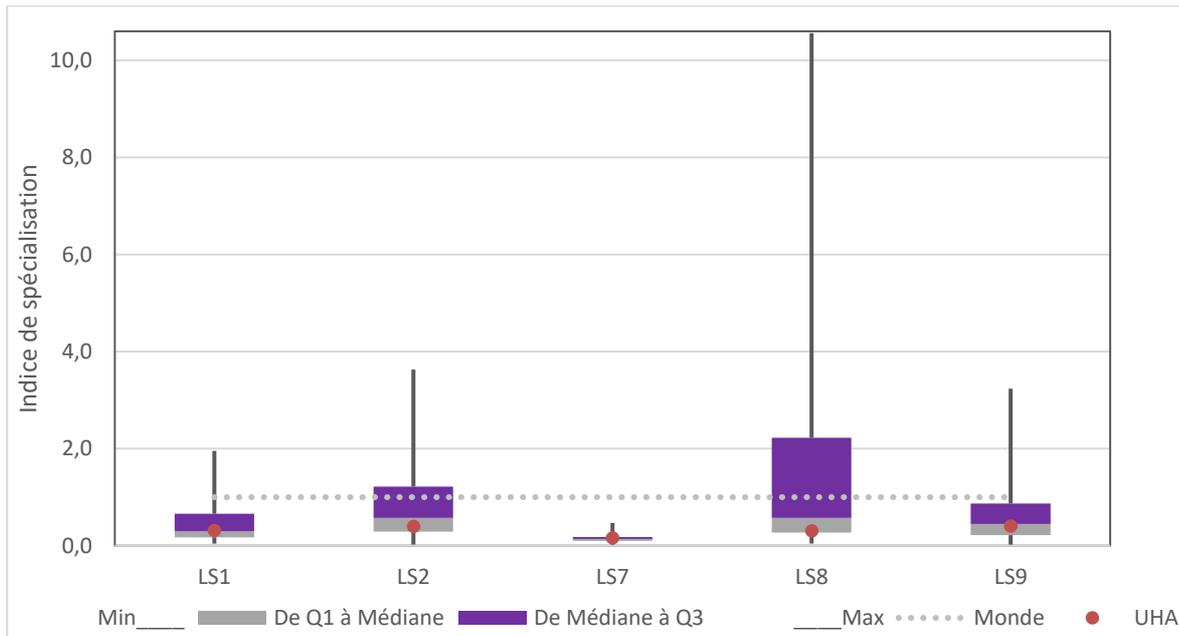
	Part du total, %	Indice de spécialisation
<b>LS Sciences de la vie</b>	<b>8%</b>	<b>0,2</b>
LS1 Biomolécules : mécanismes biologiques, structures et fonctions	0,9%	0,3
LS2 Biologie intégrative : des gènes et génomes aux systèmes	0,9%	0,4
LS3 Biologie cellulaire, du dével. et régénérative	0,2%	NS
LS4 Physiologie, physiopathologie et physiologie du vieillissement	0,3%	NS
LS5 Neurosciences et troubles du système nerveux	0,7%	NS
LS6 Immunité, infection et immunothérapie	0,3%	NS
LS7 Prévention, diagnostique et traitement des maladies humaines	1,7%	0,2
LS8 Biologie environnementale, écologie et évolution	0,9%	0,3
LS9 Biotechnologie et ingénierie des biosystèmes	2,3%	0,4
<b>PE Sciences physiques et ingénierie</b>	<b>86%</b>	<b>1,7</b>
PE1 Mathématiques	5,0%	1,7
PE2 Constituants fondamentaux de la matière	4,0%	1,1
PE3 Physique de la matière condensée	1,5%	1,0
PE4 Chimie physique et analytique	11,6%	2,1
PE5 Chimie de synthèse et matériaux	18,8%	3,9
PE6 Informatique et systèmes d'information	6,8%	1,2
PE7 Ingénierie des systèmes et de la communication	10,2%	1,4
PE8 Ingénierie des produits et des procédés	9,9%	1,3
PE9 Sciences de l'Univers	0,6%	0,4
PE10 Sciences de la Terre	2,7%	0,5
PE11 Génie des matériaux	14,2%	3,7
<b>SH Sciences humaines et sociales</b>	<b>6%</b>	<b>0,5</b>
SH1 Individus, marchés et organisations	1%	NS
SH2 Institutions, gouvernance et syst. juridiques	0%	NS
SH3 Le monde social et sa diversité	1%	NS
SH4 L'esprit humain et sa complexité	1%	NS
SH5 Cultures et prod. culturelle	1%	NS
SH6 L'étude du passé humain	1%	NS
SH7 Mobilité humaine, envir. et espace	0%	NS
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>

\* année complète à 95 %

NS : les sous-domaines LS3, LS4, LS5, LS6 et SH1, SH2, SH3, SH4, SH5, SH6, SH7 ont un faible nombre de publications et les indicateurs n'ont pas été calculés.

Source : Base OST, Web of science, calculs OST

**Graphique 2. Domaine LS : Indice de spécialisation de l'UHA par panel, position par rapport aux établissements pluridisciplinaires hors santé, 2016-2020\***



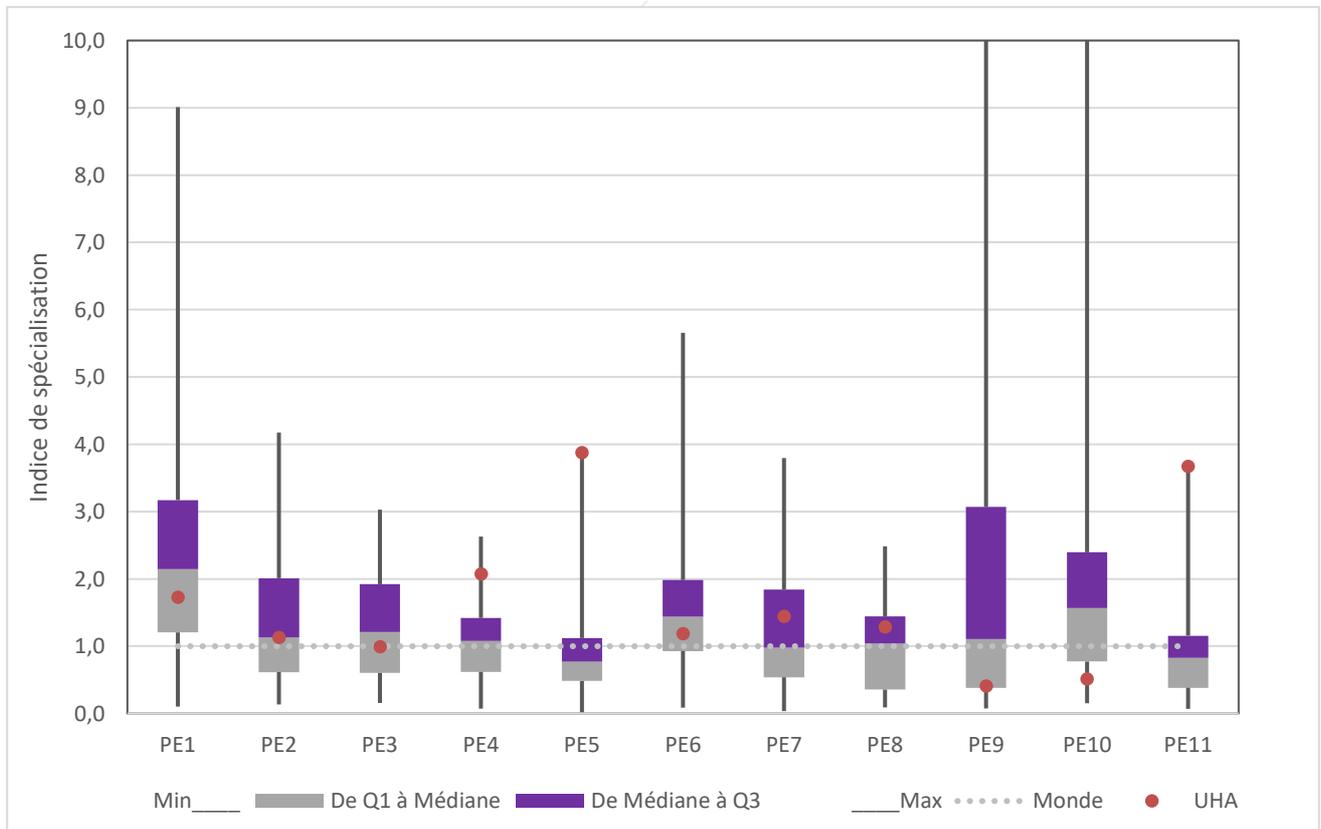
\* année complète à 95 %

Lecture : En LS1, l'indice de spécialisation de l'université est de 0,3. L'université est un tout petit peu au-dessus de la médiane des établissements comparés et se situe ainsi au tout début du troisième quart des établissements. En LS2, elle est dans le second quartile avec un indice de 0,4, inférieur à la médiane (0,6). La ligne en pointillés gris donne la moyenne mondiale dans chacun des panels (1).

N. B. Les sous-domaines LS3, LS4, LS5, LS6 ont été retirés du graphique compte tenu du très faible nombre de publications durant la période.

Source : Base OST, Web of science, calculs OST

**Graphique 3. Domaine PE : Indice de spécialisation de l'UHA par panel, position par rapport aux établissements pluridisciplinaires hors santé, 2016-2020\***



\* année complète à 95 %

Lecture : voir graphique 2.

Les maxims observés pour PE9 et PE10 sont respectivement de 40 et 15.

Source : Base OST, Web of science, calculs OST

## INDICATEUR D'IMPACT PAR PANEL ERC

Tableau 4. Indice d'impact, par panel, UHA, 2016-2020\*

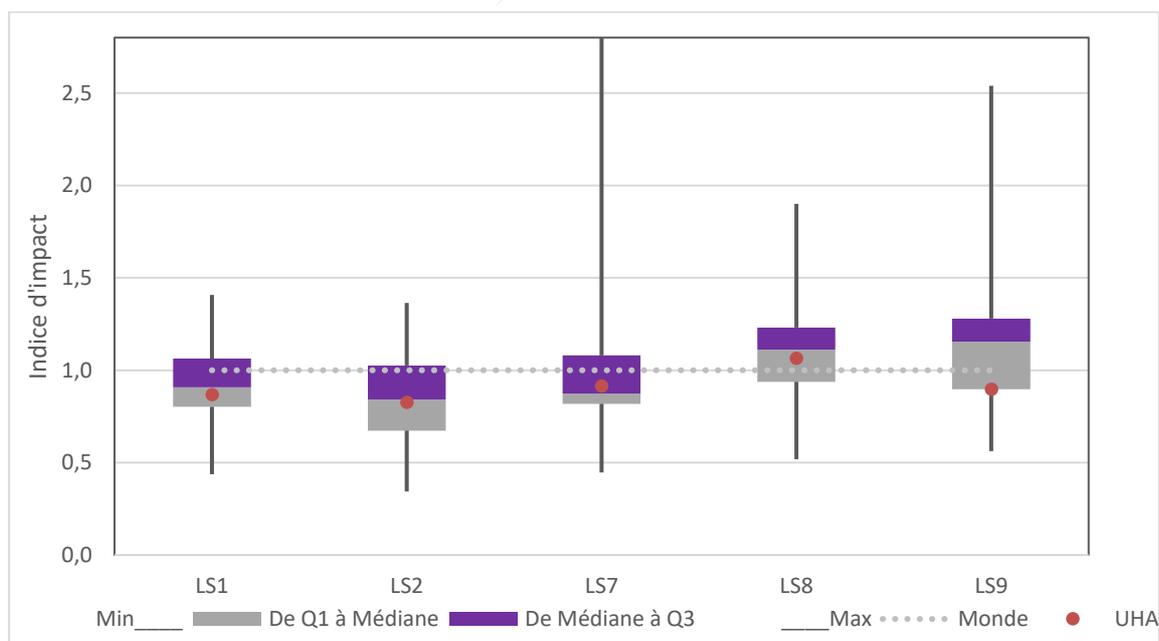
Panels	Indice d'impact
<b>LS Sciences de la vie</b>	<b>0,8</b>
LS1 Biomolécules : mécanismes biologiques, structures et fonctions	0,9
LS2 Biologie intégrative : des gènes et génomes aux systèmes	0,8
LS7 Prévention, diagnostique et traitement des maladies humaines	0,9
LS8 Biologie environnementale, écologie et évolution	1,1
LS9 Biotechnologie et ingénierie des biosystèmes	0,9
<b>PE Sciences physiques et ingénierie</b>	<b>1,0</b>
PE1 Mathématiques	0,8
PE2 Constituants fondamentaux de la matière	1,1
PE3 Physique de la matière condensée	0,8
PE4 Chimie physique et analytique	0,8
PE5 Chimie de synthèse et matériaux	1,0
PE6 Informatique et systèmes d'information	1,4
PE7 Ingénierie des systèmes et de la communication	1,0
PE8 Ingénierie des produits et des procédés	0,8
PE9 Sciences de l'Univers	1,0
PE10 Sciences de la Terre	0,7
PE11 Génie des matériaux	1,0
<b>SH Sciences humaines et sociales</b>	<b>0,6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>0,9</b>

\* année complète à 95 %

N. B. : les sous-domaines LS3, LS4, LS5, LS6 (60) et SH1, SH2, SH3, SH4, SH5, SH6, SH7 (120) n'ont pas été pris en compte dans les graphiques compte tenu du très faible nombre de publications durant la période.

Source : Base OST, Web of science, calculs OST

Graphique 4. Domaine LS : Indice d'impact de l'UHA par panel, position par rapport aux établissements pluridisciplinaires hors santé, 2016-2020\*



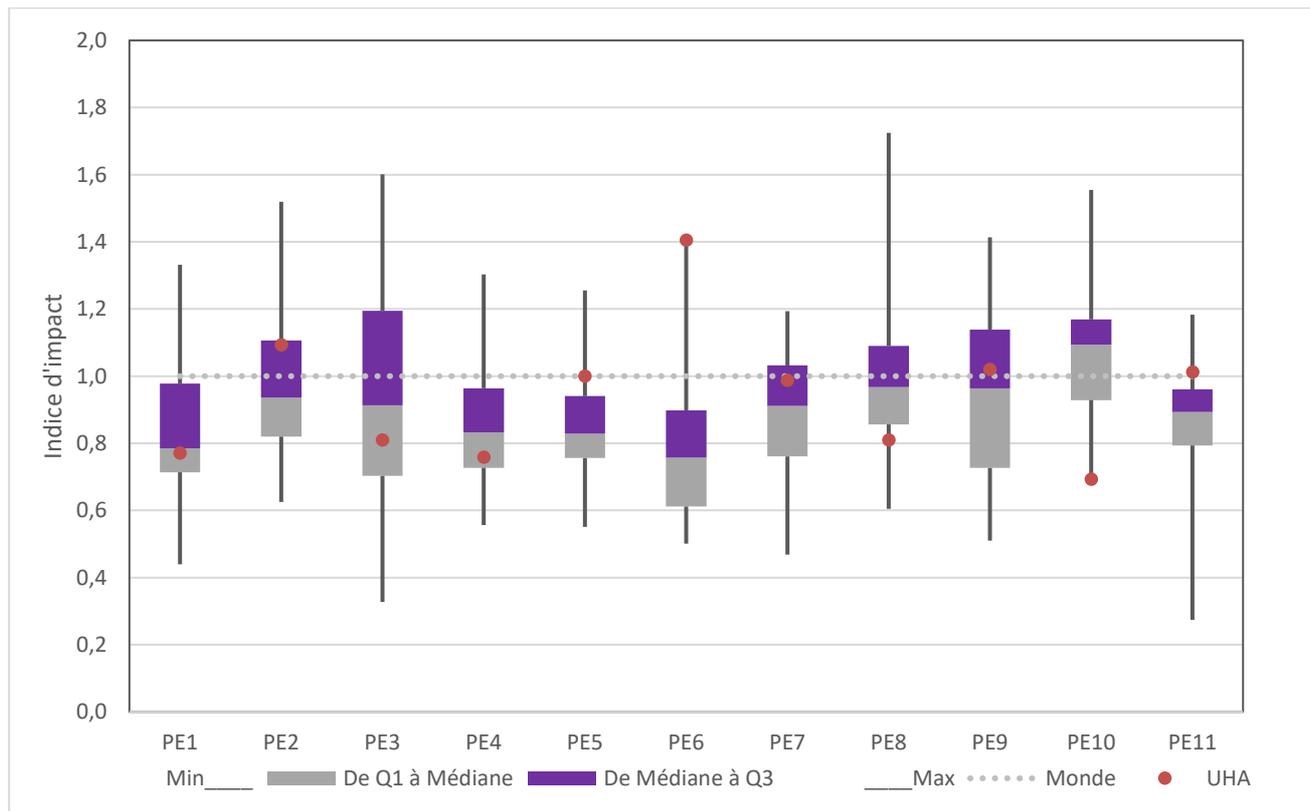
\* année complète à 95 %

Lecture : voir graphique 2

N. B. Les sous-domaines LS3, LS4, LS5, LS6 ne figurent pas compte tenu du faible nombre de publications durant la période.

Source : Base OST, Web of science, calculs OST

**Graphique 5. Domaine PE : Indice d'impact de l'UHA par panel, position par rapport aux établissements pluridisciplinaires hors santé, 2016-2020\***

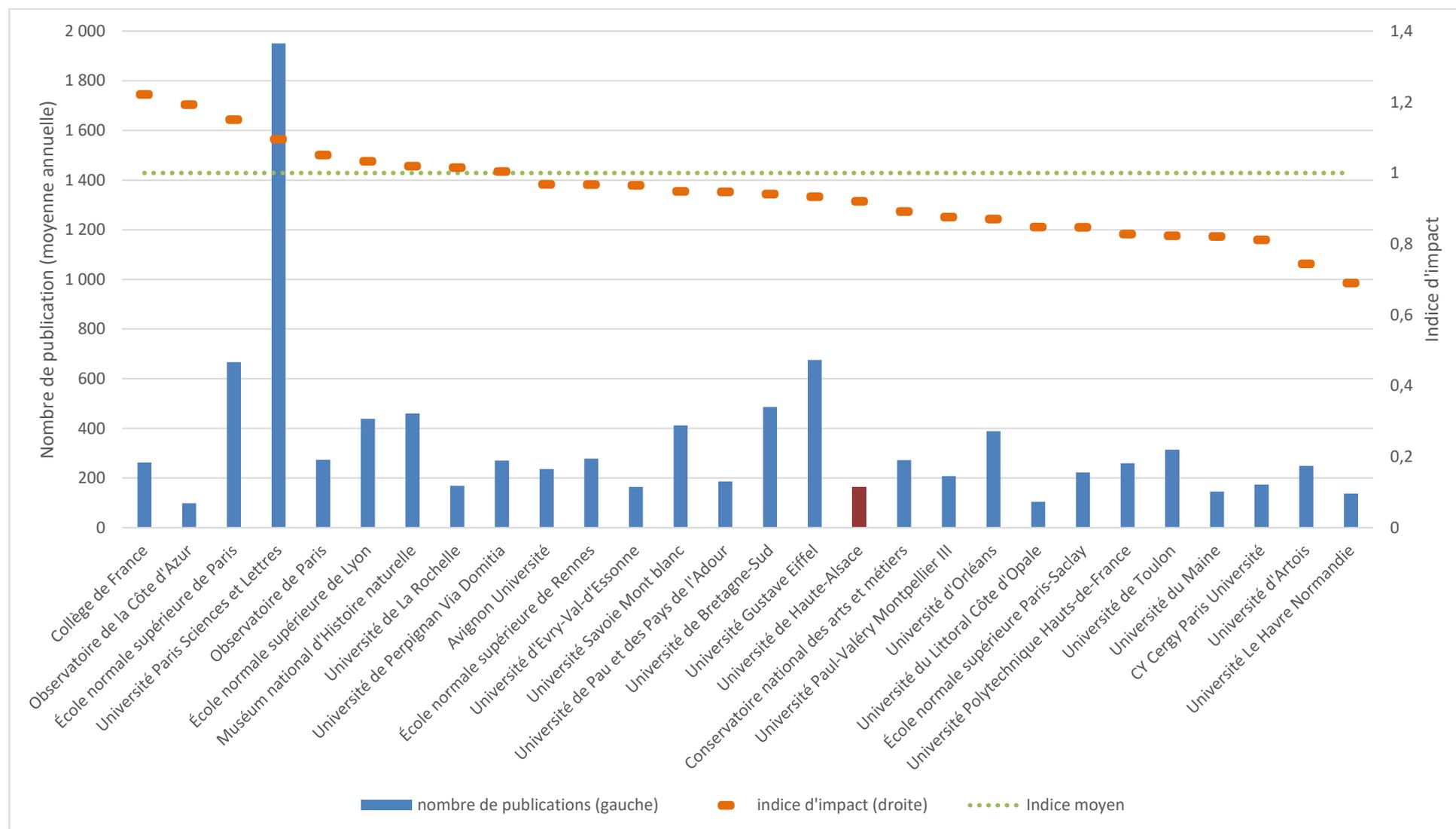


\* année complète à 95 %

Lecture : voir graphique 2.

Source : Base OST, Web of science, calculs OST

Graphique 6. Nombre de publications et indice d'impact, universités pluridisciplinaires hors santé\*, toutes disciplines, moyenne annuelle 2017-2019



\* Universités ou établissements non associés à un CHU (voir introduction).  
Source : Base OST, Web of science, calculs OST

## BASE DE DONNÉES ET MÉTHODE

### 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 complémentaires de nomenclature et de repérage institutionnel. L'actualisation date de juillet 2021.

La base Wos recense les revues scientifiques les plus influentes au niveau international. Sa couverture est plus complète pour les disciplines bien internationalisées. Elle 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. Les indicateurs ne sont calculés que sur les types de documents, *articles, 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

L'identification des publications auxquelles un établissement participe repose sur le repérage annuel des adresses d'affiliation dans le cadre du programme lperuniversité. Toutes les publications produites par une unité de recherche, y compris celles des membres de l'unité relevant d'autres établissements, sont prises en compte. Réciproquement, 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 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 ou de laboratoires 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 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 reste, dans le compte fractionnaire, égal à 1. Les nombres de publications mesurés dans ces conditions sont sommables entre 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, considérée d'un point de vue disciplinaire, une publication est souvent rattachée à plusieurs catégories disciplinaires et deux logiques de comptage peuvent être adoptées, l'une attribuant entièrement la publication à chacune des catégories, l'autre comptant la publication pour  $1/n$ ,  $n$  étant le nombre de catégories où la publication est indexée. Le Wos permet de distinguer plus de 254 *subject categories*, qui sont les mailles disciplinaires les plus fines dans la base utilisée. La plupart du temps, la publication hérite des catégories disciplinaires de la revue ou du support dans lequel elle a été publiée. À titre d'exemple, une publication issue d'une revue indexée dans deux catégories sera, soit comptabilisée pour 1 dans chacune des deux disciplines considérées (compte entier), soit pour une moitié dans chacune (compte fractionnaire disciplinaire).

Le fractionnement total (qui est utilisé dans le présent rapport) combine les fractionnements géographique et disciplinaire. 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 peut affecter les possibilités de comparaison, en particulier lorsque les recherches ayant conduit aux publications ont mobilisé un grand nombre d'autres participations institutionnelles. 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. À l'échelle d'un établissement, quelques publications peuvent faire fluctuer la valeur de certains indicateurs d'une année à l'autre. Les indicateurs ne sont ainsi fournis que dans les cas où il existe au moins 30 publications (compte entier) pour le domaine et la période considérés.

Nombre de publications	<p>Nombre de publications signées par au moins un auteur affilié à l'université ou rattaché à un laboratoire placé sous sa tutelle.</p> <p>Sans autre précision, il s'agit du compte entier : si l'institution ou un de ses laboratoires apparaît dans la liste des signatures, la publication est comptée entièrement à son profit (pour 1). Le compte entier n'est pas additif entre institutions, car la même publication peut se retrouver décomptée plusieurs fois dans le total. Il ne permet pas de mesurer correctement la part contributive d'un établissement à l'ensemble.</p>
Nombre de publications en compte fractionnaire	<p>Une fraction de la publication est attribuée à chaque entité signataire, mais la publication n'est pas décomptée plusieurs fois dans les calculs : la contribution d'un acteur pour une publication 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.</p>
Part nationale des publications	<p>Pourcentage des publications de l'acteur, en tenant compte de la somme de ses poids contributifs pour chaque publication. Ce calcul ne peut être effectué qu'en compte fractionnaire, car le compte entier génère des doublons (voir nombre de publications).</p>
Part des publications d'un domaine ou panel pour l'établissement	<p>Répartition des publications par domaine disciplinaire ou panel au sein du corpus des publications identifiées pour chaque établissement (calcul fractionnaire). La répartition correspondante peut être comparée à celle de la France ou du monde.</p>
Indice de spécialisation de l'université dans un domaine ou dans un panel	<p>Rapport entre le pourcentage de publications dans le panel disciplinaire considéré au sein de l'institution et ce même pourcentage pour une zone de référence (dans ce rapport, il s'agit du monde). Le calcul est fait en compte fractionnaire.</p> <p>Un indice supérieur à 1 indique une spécialisation dans le panel considéré (respectivement une non-spécialisation pour un indice inférieur à 1).</p>
Indice d'impact des publications	<p>L'indice d'impact d'un établissement est la moyenne des scores de citation normalisés de ses publications. La méthode consiste à calculer un score normalisé (par catégorie Wos, type de document et année) pour chaque publication, de façon à obtenir une mesure comparable pour tous les articles. Un indice d'impact supérieur à 1 signifie que les publications de l'établissement sont plus citées en moyenne que les publications du même domaine dans le monde, en considérant le même laps de temps pour les citations (le temps passé jusqu'à la dernière année prise en compte).</p>
Co-publications internationales	<p>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) (donnée de référence). Le calcul est fait, en compte entier, globalement pour chaque domaine disciplinaire, ainsi que pour chaque panel présentant plus de 30 publications en compte de présence pour l'établissement.</p>

## V. OBSERVATIONS DES TUTELLES



Réf : ESA/N°062-2023  
Rapport : Synthèse  
Recherche – Université  
de Haute-Alsace

Mulhouse, le 19 juin 2023

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

Objet : Observations de portée générale – Synthèse de la Recherche – Université de Haute-Alsace

Monsieur le Directeur,

Je vous remercie pour la synthèse des évaluations de la Recherche pour l'université de Haute-Alsace. Nous remercions les membres de l'HCERES pour la qualité du rapport, nous partageons l'essentiel des avis et remarques formulées qui constituent une aide indéniable au pilotage de la recherche.

Nous souhaitons apporter une observation au document, décrite ci-après :

- La page 7 mentionne « Dans le domaine ST, aucune unité ne relève des panels ST1, ST2 et ST3. » L'Unité de Recherche Institut de Recherche en Informatique, Mathématiques, Automatique et Signal (IRIMAS, UR UHA 7499) compte un département Mathématiques évalué par le HCERES appartenant au domaine ST1, mais cette thématique est secondaire.
- Le Laboratoire de Photochimie et d'Ingénierie Macromoléculaire (LPIM, UR UHA 4567) compte 9 enseignants-chercheurs au 31/12/2021 et ont 7 enseignants-chercheurs titulaires.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de nos cordiales salutations.

Pierre-Alain MULLER

Président de l'Université de Haute-Alsace



Université de Haute-Alsace  
2, rue des Frères Lumière • F-68093 Mulhouse Cedex  
Tél. : +33 (0)3 89 33 60 00

[www.uha.fr](http://www.uha.fr)





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

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

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

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