

SYNTHÈSE DES ÉVALUATIONS DE LA RECHERCHE DE L'UNIVERSITÉ DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2022-2023
VAGUE C

Rapport publié le 27/02/2024

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 la Polynésie française	6
Focus	6
1. Chiffres clefs de l'établissement	9
a) Tableau de répartition des effectifs de l'établissement et des unités de recherche par domaine	9
b) Tableaux de répartition des effectifs de l'établissement et des unités de recherche par panel	9
2. Caractérisation de l'écosystème de l'établissement	11
a) Partenaires de l'établissement	11
b) Investissements d'avenir	12
c) Principales grandes infrastructures présentes sur le site du site polynésien	12
d) Principales structures de valorisation présentes sur le site polynésien	13
e) Maison des sciences de l'Homme du Pacifique	14
III. Évaluation de la recherche de l'université de la Polynésie française	15
Focus	15
1. Domaine des sciences humaines et sociales (SHS)	18
2. Domaine des sciences et technologies (ST)	21
3. Domaine des sciences de la vie et de l'environnement (SVE)	23
IV. Annexes	24
1. Nomenclature	24
2. Liste des trois opérateurs partenaires de l'université de la Polynésie française	27
3. Liste des sigles	28
4. Index des unités de recherche évaluées	30
5. caractérisation des publications de l'université (OST)	31
V. Observations des tutelles	38

I. ÉLÉMENTS DE MÉTHODE

1. UNITÉS DE RECHERCHE

Cette 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 la Polynésie française (UPF) 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)¹ en poste au 31 décembre 2021 au sein des unités dont l'UPF est tutelle ou cotutelle.

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. Le corpus de publications est issu d'un travail mené avec l'université qui valide les adresses d'affiliation des unités de recherche dont il est tutelle ou cotutelle. Le rapport présente l'évolution des publications et des co-publications internationales de l'université. 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 du groupe des universités françaises pluridisciplinaires associées à un CHU. Le rapport produit par le département Observatoire des sciences et techniques (OST) du Hcéres constitue le paragraphe IV. 5 de ce document.

3. PÉRIMÈTRE DES ANALYSES PRODUITES

Le périmètre de l'évaluation concerne les sept unités de recherche (UR) dans lesquelles l'université de Polynésie française est impliquée en tant que tutelle et qui ont été évaluées par le Hcéres lors de la vague C. Ces unités, sur le critère de la nature disciplinaire de leurs activités scientifiques, ont été affectées à des panels disciplinaires définis par le Hcéres et listés dans le paragraphe IV.1 de ce document.

4. STRUCTURATION DU DOCUMENT

Le document est organisé en deux parties principales : II/ Caractérisation de la recherche et III/ Présentation des évaluations de la recherche précédée d'un résumé analytique. Des annexes (nomenclature du Hcéres, liste des opérateurs partenaires de l'établissement, liste des sigles, index des unités, caractérisation des publications de l'université) complètent l'ensemble.

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

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Les recherches conduites à l'université de la Polynésie française (UPF) sont étroitement articulées aux enjeux stratégiques de son territoire. Ces recherches bénéficient du soutien du gouvernement de Polynésie française et de celui de l'État. Elles ont un rayonnement notable dans la zone internationale Pacifique et au-delà, grâce à l'encouragement des partenariats internationaux par l'UPF et en raison de la visibilité de certains travaux. Les laboratoires très pluridisciplinaires de l'UPF pourraient canaliser cette diversité pour atteindre un degré supérieur de structuration thématique. Les sources de financement mobilisées pourraient être diversifiées pour développer le rayonnement de l'UPF. Certains secteurs de pointe de l'UPF sont sous la menace de la fragilité de leurs ressources humaines.

PROFIL DE L'ÉTABLISSEMENT

- Une université établie dans un territoire multi-insulaire doté d'un statut d'autonomie renforcée et éloignée de la métropole.
- 74 agents titulaires (67 EC, 7 PAR) : 50 % en SHS, 31 % en ST et 19 % en SVE.
- Trois UR rattachées au domaine des SHS, trois à celui des ST et une UR rattachée au domaine des SVE.
- Deux ONR (Ifremer, IRD) et un institut local (ILM) sont partenaires de l'université de la Polynésie française. Les trois sont tutelles de l'unique unité rattachée au domaine SVE. Leurs 35 agents représentent 71 % de l'effectif de l'unité. L'Ifremer est le partenaire principal de l'UPF. Il contribue à hauteur de dix-huit agents.
- Une politique de fédération des acteurs de recherche et d'implication dans les réseaux internationaux de recherche de la zone Pacifique.
- 1/ Création en 2019 du consortium Resipol² associant l'UPF, ses opérateurs institutionnels, le CNRS, l'université de Californie-Berkeley et l'État ; 2/ Création en 2019 du Gis (groupement d'intérêt scientifique) Polyren (*Polynesian research and education network*) pour faciliter l'accès aux réseaux numériques ; 3/ Création en 2017 de la maison des sciences de l'Homme du Pacifique (MSH-P) ; 4/ Implication de l'UPF dans le réseau des universités insulaires *Piurn - pacific islands universities research network* - (14 universités de la zone Pacifique) ; 5/ Implication de l'UPF au réseau collaboratif du triangle océanien (Hawaii, Australie, Nouvelle-Zélande).
- Une activité de transfert et de valorisation qui pâtit des particularités du tissu industriel du territoire et de l'absence de structures de valorisation locales.
- 1/ Un tissu industriel composé de TPE de moins de deux salariés (90 %), 0,2 % des entreprises du territoire emploient plus de 100 salariés³ ; 2/ Un partenariat avec l'université de Montpellier a pallié la défaillance d'un opérateur de valorisation local ; 3/ Un soutien marqué du gouvernement de Polynésie française à la recherche bénéficiant au territoire.

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES NOTABLES

- Quatre thématiques de recherche ont une reconnaissance internationale, en particulier à l'échelle de la zone Pacifique pour les SHS.
- 1/ Les langues et les cultures océaniques ; 2/ L'archéologie en Polynésie française ; 3/ La théorie des nombres, la géométrie algébrique et la théorie de l'information ; 4/ La biologie de microalgues toxigènes.
- De plus, la qualité et la fiabilité des données d'observation réalisées à l'UPF et partagées à large échelle (géodésie, circulation satellitaire) sont reconnues mondialement.

Points de vigilance

- 1/ Le taux élevé d'abandon de thèses et le taux bas de leurs financements, en SHS, sont préoccupants ; 2/ Une part conséquente des publications d'*Eastco* (SHS5) ne s'inscrit pas dans les axes de recherche de l'unité ; 3/ Dans certains secteurs de SHS, on note un besoin de diversifier les sources de financement et de dynamiser les réponses aux AAP (appel à projets) compétitifs (échelle nationale et internationale) ; 4/ Des départs en retraite futurs et des faiblesses en ressources humaines peuvent fragiliser des secteurs de pointe de la recherche à l'UPF.

VALORISATION ET INSCRIPTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DANS LA SOCIÉTÉ

- Une activité de valorisation qui reste limitée à l'échelle du territoire.
- 1/ Dans le domaine de la culture et des langues en Polynésie, les interactions des chercheurs d'*Eastco* (SHS5) avec les acteurs non académiques sont notables ; 2/ Deux brevets, la création d'une *start-up* et le développement de démonstrateurs attestent le dynamisme de l'unité Gepasud (ST3) dans ce domaine ; 3/ Les recherches de l'unité EIO (SVE1) en gestion des filières aquacoles et perlicoles des archipels polynésiens, bénéficient d'un bon soutien des acteurs socio-économiques locaux et régionaux.

² Resipol : recherche enseignement supérieur et innovation en Polynésie.

³ Source : RAE de l'UPF, 2022, p. 5.

II. CARACTÉRISATION DE LA RECHERCHE DE L'UNIVERSITÉ DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

FOCUS

CHIFFRES CLEFS DE L'ÉTABLISSEMENT

- Sept unités de recherche sont sous tutelle de l'université.

- L'UPF affecte 74 agents titulaires à ces unités (67 EC, 7 personnels d'appui). Compte tenu des agents affectés par les partenaires de l'UPF (15 C, 20 PAR), 109 personnes contribuent aux activités de recherche conduites à l'UPF.

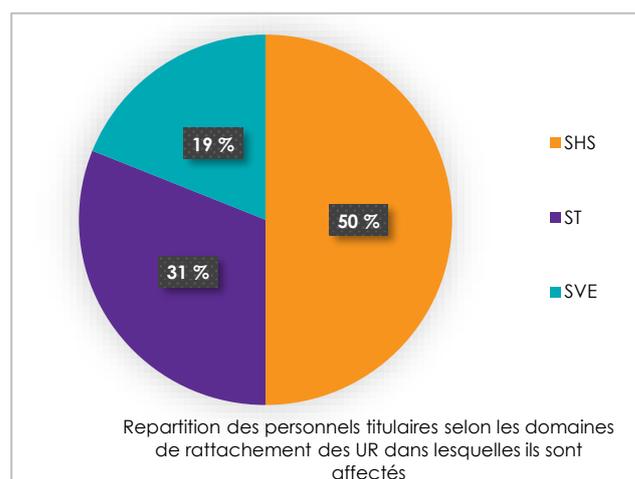
- L'université de la Polynésie française (UPF) exerce la tutelle de sept unités de recherche de la vague C. Les domaines SHS et ST comptent chacun trois unités de recherche. Le domaine SVE est représenté par une seule unité de recherche.

- Au 31 décembre 2021, les 74 personnels titulaires de l'établissement (67 EC, 7 personnels d'appui) se répartissent principalement dans les unités rattachées au domaine des sciences humaines et sociales (SHS, 41 agents dont deux affectés à la maison des sciences de l'Homme du Pacifique, MSH-P). Le domaine des sciences et technologies (ST) bénéficie du concours de 23 agents. Le domaine des sciences du vivant et de l'environnement (SVE) est représenté par une seule UR relevant du panel disciplinaire SVE1 (biologie environnementale fondamentale et appliquée, écologie, évolution) dans laquelle sont affectés quatorze agents de l'UPF (28,6 % de l'effectif). Dans le domaine SHS, la presque totalité des effectifs (92 %) est répartie dans deux UR des champs disciplinaires SHS2 - institutions, gouvernance, et systèmes juridiques - (18 agents soit 43 % des effectifs en SHS) et SHS5 - cultures et productions culturelles - (16 agents soit 48 % des effectifs en SHS). Un enseignant-chercheur est affecté à une UR relevant du panel SHS6 (histoire générale du passé et des savoirs). Dans le domaine ST, aucune UR n'est rattachée à titre principal aux panels⁴ ST2 (physique), ST4 (chimie), ST5 (sciences pour l'ingénieur) et ST6 (sciences et technologies de l'information et de la communication). Les deux UR relevant du panel ST3 (sciences de la Terre et de l'Univers) regroupent 17 agents (74 % des effectifs de l'UPF en ST) tandis que l'UR

du panel ST1 (mathématiques) compte uniquement six agents (26 %).

- Deux ONR, l'Iframer⁵ et l'IRD, sont partenaires de l'établissement. L'Institut Louis Malardé (placé sous le ministre de la santé du gouvernement de la Polynésie française) est partenaire de l'université. Ces trois institutions sont tutelles de l'unique UR du domaine SVE. L'UPF est la tutelle unique de chacune des six UR des domaines SHS et ST. Tous opérateurs confondus, les sept UR rassemblent un effectif total de 109 agents titulaires (67 EC, 15 C, 27 PAR). Les enseignants-chercheurs représentent 61 % de l'effectif total, les chercheurs en représentent 14 %, et les personnels d'appui à la recherche en représentent 25 %. On note l'absence de chercheurs dans les UR des domaines SHS et ST. Quinze chercheurs, issus des ONR, sont affectés à l'UR du domaine SVE. Des différences notables sont observées concernant les affectations de PAR. En effet, avec 22 agents, l'UR du domaine SVE bénéficie de 81 % des effectifs de PAR, suivie des UR du domaine SHS et ST bénéficiant respectivement d'un (4 %) et de quatre (15 %) agents.

- La contribution de l'UPF à l'effectif total, tous opérateurs confondus, est de 68 % (100 % des EC et 26 % des PAR).



⁴ L'affectation d'une unité à un panel du Hcéres signifie seulement que son activité principale a été jugée cohérente avec des disciplines de ce panel. En revanche, comme dans le cas des unités fortement pluridisciplinaires, cette affectation ne nie pas la possible pratique d'autres disciplines dans cette unité et le possible rattachement secondaire de l'UR à un autre panel.

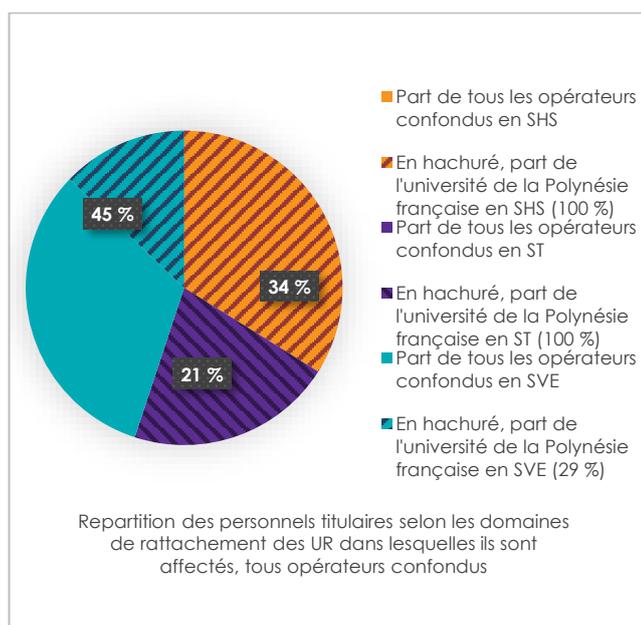
⁵ Ifremer : Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer.

OPÉRATEURS DE RECHERCHE PARTENAIRES DE L'ÉTABLISSEMENT

- Trois partenaires institutionnels composés de deux Epic (Ifremer, ILM⁶) et un EPST (IRD). Ces trois partenaires soutiennent le seul domaine SVE et spécifiquement son panel SVE1.

- L'Ifremer est le partenaire principal de l'UPF.

- L'Ifremer, l'ILM et l'IRD sont les trois partenaires de l'UPF. Ils sont tutelles de l'unique UR du domaine SVE. Ils concourent à renforcer les effectifs de chercheurs et de personnels d'appui à la recherche. L'Ifremer est le plus fort contributeur avec six chercheurs (40 % des effectifs) et douze PAR (55 % des effectifs). L'ILM contribue à hauteur de cinq chercheurs et cinq personnels d'appui à la recherche, l'IRD à hauteur de quatre chercheurs et trois personnels d'appui à la recherche. À noter que le Cnes⁷, sans exercer de tutelle, prodigue les moyens de rémunérations d'un personnel d'appui dans une UR du domaine ST. L'ensemble des enseignants-chercheurs est constitué d'agents de l'UPF (67 EC).



LES SOUTIENS DE L'ÉTABLISSEMENT PAR DOMAINE

- En incluant les ressources humaines allouées par ses partenaires, on observe que l'université de la Polynésie française soutient une recherche dont la part majoritaire concerne le domaine SVE et dans des mesures moindres les domaines SHS et ST. En considérant l'ensemble des tutelles, l'unité du

⁶ ILM : Institut Louis Maladré.

⁷ Cnes : Centre national d'études spatiales.

⁸ Wos : Web of science.

domaine SVE totalise 49 personnels (45 % de l'effectif total alloué à la recherche). Elle est suivie par les quatre unités du domaine SHS, qui regroupées comptent 37 agents (34 %) et par les trois unités du domaine ST qui rassemblent 23 agents (21 %).

CARACTÉRISATION DES PUBLICATIONS DE L'UNIVERSITÉ (OST)

- Selon l'analyse produite par l'OST (cf. annexe 5), l'université de Polynésie française a participé à un peu plus de 350 publications scientifiques au cours de la période 2016-2020, soit environ 70 par an. La part des co-publications internationales de l'université est élevée, mais inférieure à celle de la France de l'ordre de 6 points.

- L'UPF apparaît particulièrement spécialisée dans trois sous-domaines qui totalisent à eux seuls plus de la moitié de ses publications : Biologie environnementale, écologie et évolution (avec un indice spécialisation pour la période de 6,8 – c'est-à-dire que la part correspondante des publications de l'université est presque 7 fois supérieure à la part du sous-domaine dans le Wos⁸), Biotechnologie et ingénierie des biosystèmes (indice de 3,1) et Sciences de la Terre (indice de 2,4).

- Les publications de l'université dans le domaine SHS représentent environ 10 % du total. Elles relèvent tout particulièrement du sous-domaine Individus, marchés et organisations mais restent toutefois trop peu nombreuses pour permettre d'affiner l'analyse.

- Bien que globalement inférieur de 10 % à la moyenne mondiale (0,9), l'indice d'impact de l'université est supérieur à celle-ci dans ses trois sous-domaines de spécialisation, ainsi qu'en Prévention, diagnostique et traitement des maladies humaines, dont l'indice d'impact atteint 1,5 soit 50 % de citations de plus que la moyenne mondiale.

ÉCOSYSTÈME RECHERCHE DE L'ÉTABLISSEMENT

- En matière de recherche, l'UPF promeut une politique de travail en réseau à l'échelle du territoire et de la région Pacifique.

- Dans un cadre formalisé, l'UPF est associée à l'université de Montpellier (porteur de l'i-site Muse) pour ses actions de valorisation et de transfert technologiques ainsi que pour l'animation de certaines de ses activités de recherche.

● La création, en janvier 2017, de la maison des sciences de l'Homme du Pacifique est un élément structurant de la recherche en SHS à l'UPF.

● L'UPF est un établissement implanté dans un territoire multi-insulaire très éloigné de la métropole. La spécificité du territoire, constitué d'un ensemble d'archipels éloignées les uns des autres, influe sur la structure et sur le fonctionnement de l'écosystème associé aux activités de recherche. Par exemple, les partenariats avec les entreprises sont contraints par le nombre très limité des entreprises du territoire ayant une taille critique leur permettant d'envisager de tels partenariats de recherche (0,2 % des entreprises emploient plus de 100 salariés).

● Afin de susciter une dynamique d'échelle régionale et de limiter l'isolement du site, l'UPF a mis en place ces dernières années une politique lui donnant la capacité de fédérer l'ensemble des acteurs de la recherche sur le territoire. Cette politique s'est concrétisée par la mise en place en 2019 du consortium de site Resipol associant l'UPF, les organismes partenaires des UR, le CNRS, l'université de Californie-Berkeley et l'État représenté par la délégation territoriale à la recherche et à la technologie (DTRT) en Polynésie française. L'UPF a poursuivi sa politique de structuration régionale de la recherche en élargissant le consortium Resipol à d'autres partenaires, notamment des acteurs du monde socio-économique et du monde associatif (e.g. Météo France, CCISM⁹, *French tech* Polynésie, Cluster Maritime). La logique de structuration et d'animation de réseaux poursuivie par l'UPF s'étend à l'échelle internationale. Elle est illustrée par son implication dans le réseau des universités insulaires Piurn, un consortium de quatorze universités des pays et des territoires insulaires du Pacifique pour favoriser les interactions entre les chercheurs et répondre aux enjeux locaux en matière d'innovation et de développement. L'UPF a également des interactions avec ses partenaires du triangle océanien constitué par Hawaïi, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

● Le Gis Polyren créé en 2019 à l'initiative du consortium Resipol, permet de faciliter l'accès aux réseaux numériques (e.g. connexion internet haut débit à tarif préférentiel) à tous les membres du consortium.

● Au niveau du territoire, l'UPF bénéficie d'un appréciable soutien de la DTRT par le financement de projets structurants (e.g. AAP fonds Pacifique). Pour certaines unités le total cumulé, durant la période de référence, des soutiens obtenus par ces sources est

conséquent (e.g. 700 k€ pour l'unité Gepasud, 7,6 M€ pour l'unité EIO). Le partenariat entre l'UPF et la DTRT s'inscrit dans la politique de site de l'établissement. L'université bénéficie également de ressources émanant du gouvernement de la Polynésie française pour des montants annuels variant entre 2 M€ et 4 M€ en soutien à des projets de recherche en accord avec la politique scientifique du gouvernement (e.g. l'économie bleue et le développement économique ; le patrimoine naturel et culturel en Polynésie française).

● Créée en 2017, la maison des sciences de l'Homme du Pacifique (MSH-P) est un acteur-clef qui contribue à la visibilité de la recherche en SHS à l'UPF. Seule UAR¹⁰ du réseau des MSH-CNRS en outre-mer, la MSH-P s'est organisée, d'une manière originale, en hôtel à projets.

● Afin d'accompagner la valorisation de ses produits de recherche, une convention cadre a été mise en place entre l'UPF et l'université de Montpellier (UM) porteuse de l'i-site Muse. La convention couvre le volet innovation (cf. rubrique II.2.d), mais également le volet recherche en impliquant des unités de l'UM (Marbec¹¹, IHPE¹², HydroSciences, Lameta¹³) à la compréhension ou la résolution d'enjeux sociétaux liés à la biodiversité marine, comme à l'étude des interactions animaux - agents pathogènes - environnement (domaine *Onehealth*, une seule santé), ou à l'évaluation de l'impact du climat et des activités humaines sur l'eau ou dans le domaine de l'économie.

⁹ CCISM : chambre de commerce, d'industrie, des services et des métiers.

¹⁰ UAR : unité d'appui et de recherche.

¹¹ Marbec : *marine biodiversity, exploitation and conservation*.

¹² IHPE : interactions hôtes-pathogènes-environnements.

¹³ Lameta : laboratoire montpelliérain d'économie théorique et appliquée.

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 74 agents titulaires de l'établissement affectés à la recherche (67 EC, 7 PAR) se répartissent dans des unités rattachées aux domaines SHS (37), ST (21) et SVE (14).
- Tous employeurs confondus, les sept UR rassemblent un effectif total de 109 agents titulaires (67 EC, 15 C, 27 PAR). La contribution de l'université de la Polynésie française à cet effectif total est de 68 % (100 % des EC et 26 % des PAR). Les unités de recherche du domaine SHS ne comptent que du personnel de l'UPF (41 agents ; 37 % de l'effectif total en recherche) répartis dans trois UR. Il en est de même pour les trois UR du domaine ST. Avec 23 agents, les unités du domaine ST ne représentent que 21 % des effectifs des titulaires tous employeurs confondus. Le domaine SVE compte 49 agents, soit 45 % de l'effectif total, tous affectés à une seule unité. La contribution de l'UPF aux effectifs de l'unité du domaine SVE est modérée (14 agents ; 28 % de l'effectif de l'unité ; 12 % de l'effectif total).
- On note une distribution inégale des chercheurs entre les trois domaines puisque le domaine SVE est le seul bénéficiaire (15 agents). La répartition des PAR, motivée par la nature des activités, est également au bénéfice du domaine SVE (22 agents) alors que les domaines SHS et ST, avec respectivement un et quatre agents, disposent d'effectifs moins conséquents.

Domaine scientifique	Nombre d'UR	EC	C	PAR	Total
		Effectifs de l'université de la Polynésie française / Effectif total des UR			
Sciences humaines et sociales (SHS)	3	36/36	0/0	1/1	37/37
Sciences et technologies (ST)	3	19/19	0/0	4/4	23/23
Sciences du vivant et de l'environnement (SVE)	1	12/12	0/15	2/22	14/49
Total	8	67/67	0/15	7/27	74/109

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

Sciences humaines et sociales (SHS)

- L'UPF compte trois UR du domaine SHS rattachées à titre principal aux panels disciplinaires SHS2, SHS5 et SHS6, chacun représenté par une seule UR. Aucune UR n'est associée à titre principal aux panels disciplinaires SHS1, SHS3, SHS4 et SHS7¹⁴. Les deux UR des panels disciplinaires SHS2 et SHS5 présentent des effectifs proches en personnel (18 et 16 agents respectivement).
- Avec un unique personnel affecté (EC), l'unité du panel SHS6, une structure fédérative, est atypique.

¹⁴ L'affectation d'une unité à un panel du Hcéres signifie seulement que son activité principale a été jugée cohérente avec des disciplines de ce panel. En revanche, comme dans le cas des unités fortement pluridisciplinaires, cette affectation ne nie pas la possible pratique d'autres disciplines dans cette unité et le possible rattachement secondaire de l'UR à un autre panel.

Sciences humaines et sociales	Intitulé	Nombre d'UR	Effectifs de l'université de la Polynésie française / Effectif total des UR			Total
			EC	C	PAR	
SHS2	Institutions, gouvernance et systèmes juridiques	1	18/18	0/0	0/0	18/18
SHS5	Cultures et productions culturelles	1	16/16	0/0	0/0	16/16
SHS6	Histoire générale du passé et des savoirs	1	1/1	0/0	0/0	1/1
Total		3	36/36¹⁵	0/0	1/1¹⁶	37/37¹⁷

Sciences et technologies (ST)

• L'université de la Polynésie française ne compte aucune UR affiliée à titre principal aux panels ST2, ST4, ST5 et ST6¹⁸. Le champ disciplinaire ST3 associe dix-sept agents répartis dans deux UR et celui en ST1 six agents affectés à une seule UR. Les trois UR du domaine ST sont soutenues exclusivement par des personnels de l'UPF à l'exception d'un PAR du Cnes.

Sciences et technologies	Intitulé	Nombre d'UR	Effectifs de l'université de la Polynésie française / Effectif total des UR			Total
			EC	C	PAR	
ST1	Mathématiques	1	6/6	0/0	0/0	6/6
ST3	Sciences de la terre et de l'univers	2	13/13	0/0	4/4	17/17
Total		3	19/19	0/0	4/4	23/23

Sciences du vivant et de l'environnement (SVE)

• Ce domaine n'est représenté que par une seule UR rattachée à titre principal au champ disciplinaire SVE1. L'effectif total est de 49 agents (12 EC, 15 C et 22 PAR). Les agents y sont majoritairement affectés par les opérateurs de recherche cotutelles de l'unité (71 % de l'effectif, 15 C, 20 PAR). Douze EC et deux PAR sont affectés à l'unité par l'UPF (29 % de l'effectif de l'unité).

Sciences du vivant et environnement	Intitulé	Nombre d'unités	Effectifs de l'université de la Polynésie française / Effectif total des UR			Total
			EC	C	PAR	
SVE1	Biologie environnementale fondamentale et appliquée, écologie, évolution	1	12/12	0/15	2/22	14/49
Total		1	12/12	0/15	2/22	14/49

¹⁵ 1 EC pris en compte dans cet effectif, est rattaché à la MSH-P et n'est pas dans les effectifs des trois UR du domaine SHS.

¹⁶ 1 PAR pris en compte dans cet effectif, est rattaché à la MSH-P et n'est pas dans les effectifs des trois UR du domaine SHS.

¹⁷ 1 EC et 1 PAR, pris en compte dans cet effectif, sont rattachés à la MSH-P et ne sont pas dans les effectifs des trois UR du domaine SHS.

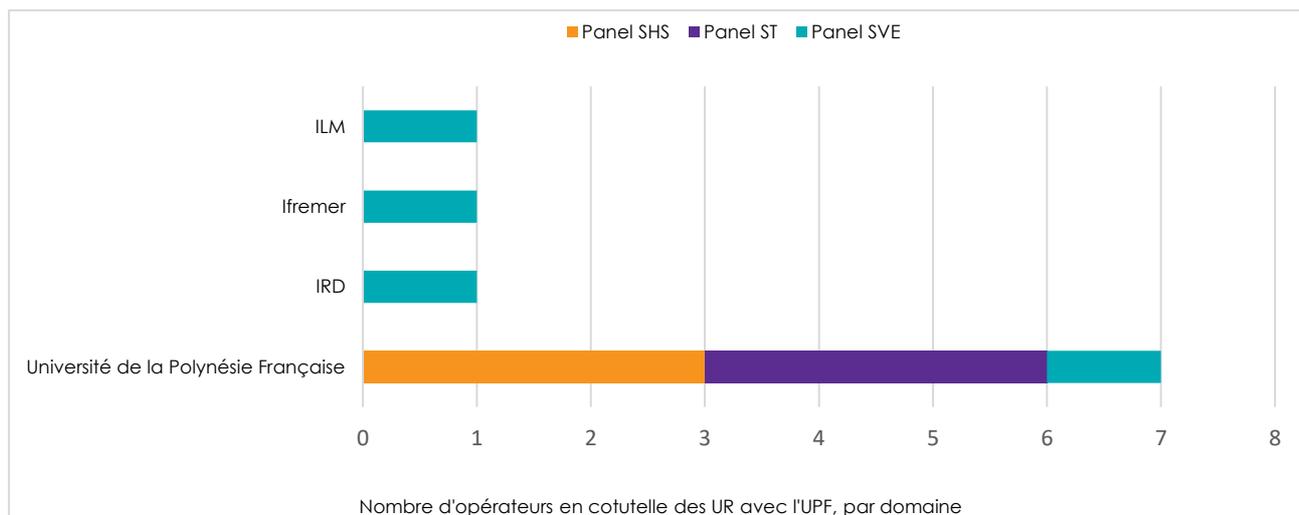
¹⁸ L'affectation d'une unité à un panel du Hcéres signifie seulement que son activité principale a été jugée cohérente avec des disciplines de ce panel. En revanche, comme dans le cas des unités fortement pluridisciplinaires, cette affectation ne nie pas la possible pratique d'autres disciplines dans cette unité et le possible rattachement secondaire de l'UR à un autre panel.

2. CARACTÉRISATION DE L'ÉCOSYSTÈME DE L'ÉTABLISSEMENT

a) Partenaires de l'établissement

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

• L'université de la Polynésie française a trois partenaires institutionnels. Il s'agit de deux ONR, l'Ifremer et l'IRD (EPST), et d'un institut, l'Institut Louis Malardé (ILM), placé sous l'autorité du ministre de la santé du gouvernement de la Polynésie française. Ces trois organisations partagent, avec l'UPF, la tutelle de l'unité du domaine SVE. L'Ifremer est l'organisme partenaire de l'université qui contribue le plus en matière d'agents affectés à cette unité.



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

• L'Ifremer, l'ILM et l'IRD contribuent respectivement par six, cinq et quatre chercheurs à l'effectif de l'UR du domaine SVE. Avec douze agents (54 %), l'Ifremer est le plus conséquent contributeur aux effectifs des personnels d'appui, suivi de l'ILM (5 PAR) puis de l'IRD (3 PAR).

Tableau des contributions des principaux opérateurs 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	36	0	1	19	0	4	12	15	22	67	15	27
Université de la Polynésie française	100 %	-	100 %	100 %	-	100 %	100 %	-	9 %	100 %	-	26 %
ILM	-	-	-	-	-	-	-	33 %	23 %	-	33 %	19 %
IRD	-	-	-	-	-	-	-	27 %	14 %	-	27 %	11 %
Ifremer	-	-	-	-	-	-	-	40 %	55 %	-	40 %	44 %

b) Investissements d'avenir

- Avec son projet Nāhiti¹⁹, l'UPF est lauréate de l'AAP plan Innovation outre-mer, soutenu par le PIA 3, en 2022, pour structurer des écosystèmes d'innovation. Ce projet est porté par l'UPF et le consortium Resipol élargit aux acteurs économiques locaux de l'innovation (*French tech* Polynésie, chambre de commerce et d'industrie, cluster maritime). Il associe également l'ensemble des organismes de recherche partenaires de l'UPF (IRD, Ifremer, CNRS, ILM).
- L'UPF assure la coordination du projet Nārua retenu en 2022 dans le cadre du 2^e AAP PIA4 Excellences sous toutes ses formes. Ce projet porte l'ambition d'une transformation en matière d'offre de formation de l'université et il comporte un thème traitant de l'accès numérique à l'éducation dans les îles polynésiennes. Les deux projets, Nāhiti et Nārua ont été retenus dans l'année du dépôt du rapport d'auto évaluation de l'université de Polynésie française. La conduite de ces projets livrera des réalisations dont les bénéfices en recherche seront analysés par le Hcéres lors de l'évaluation suivante de vague C, conformément à ses missions d'évaluation ex-post.
- L'UPF n'assure pas de coordination de labex ou d'équipex. En revanche, elle est partenaire depuis 2011, du labex Corail ; elle est membre de son conseil de direction et de son conseil scientifique. Le labex Corail s'intéresse à l'étude des écosystèmes coralliens face au changement global de la planète. Ce labex porté par l'EPHE²⁰ fait partie de l'idex Paris sciences et lettres (PSL). Le regroupement au sein du labex Corail des chercheurs français travaillant sur les écosystèmes coralliens confère une visibilité internationale de la recherche française sur cette thématique et a permis de classer le labex Corail au 2^e rang mondial²¹ des institutions de recherche intéressées par l'étude des récifs coralliens, juste après le Centre d'excellence de l'*Australian research council* et devant les institutions américaines et japonaises spécialisées en la matière. Deux UR de l'UPF sont impliquées dans les travaux de recherche du labex Corail, le Cirap (SHS6) qui apporte ses compétences dans la dimension historique et anthropologique (e.g. fouilles des sites anciens) et l'unité EIO (SVE1) dont les travaux de recherche concernent l'étude des écosystèmes insulaires océaniques.

c) Principales grandes infrastructures présentes sur le site du site polynésien

- Des infrastructures de recherche sont présentes dans l'écosystème du site polynésien :
 - Huma-Num IR* est une infrastructure de recherche étoile du MESR²², portée par une unité d'appui et de recherche UAR. Cette UAR a pour tutelles principales le CNRS et le campus Condorcet et pour tutelle secondaire l'université d'Aix-Marseille. Huma-Num a pour mission la construction d'une infrastructure numérique de niveau international pour les données de la recherche en SHS. Cette infrastructure permet aux chercheurs en SHS de développer, de réaliser et de préserver sur le long terme les programmes de recherche, leurs données et les outils associés dans un contexte de science ouverte et de partage des données. L'entrepôt de données Nakala, dévolu aux données de recherches en SHS, contribue à la visibilité et à la notoriété de l'infrastructure. Huma-Num constitue la part contributive de la France à l'*European research infrastructure consortium* (ERIC) Dariah qui est une déclinaison de l'engagement de la France dans l'*European open science cloud*.
 - L'UR EIO dispose depuis 2019, d'un centre de production de micro-algues unique en son genre : le centre Ciguaprod. Véritable atout pour le territoire de la Polynésie française, ce centre permet à l'université de développer des recherches en cohérence avec la stratégie de spécialisation intelligente S4+²³ préconisée par la commission européenne.
 - L'UR EIO dispose également d'une plateforme de microscopie électronique à balayage. Unique à l'échelle de la Polynésie française, cette plateforme apporte un support dans l'étude des micro-organismes. L'unité a également développé la seule plateforme de cytométrie en flux du territoire. Elle permet l'étude des communautés picoplanctoniques.

¹⁹ Nāhiti : nouvelles approches pour l'innovation et la technologie dans les îles de Polynésie française.

²⁰ EPHE : École pratique des hautes études.

²¹ Source : <https://www.labex-corail.fr/presentation/>.

²² MESR : ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.

²³ S4+ : *smart specialisation strategy for a sustainable and inclusive growth*.

d) Principales structures de valorisation présentes sur le site polynésien

Élément de contexte

• L'université de la Polynésie française était membre du Consortium de valorisation thématique (CVT) Valorisation sud. Ce consortium a été créé en 2013 à l'initiative de quatre établissements d'enseignement supérieur et de recherche d'outre-mer (l'université de La Réunion, l'université des Antilles, l'université de la Nouvelle-Calédonie et l'université de la Polynésie française) et de trois opérateurs de recherche (le Cirad²⁴, l'Institut Pasteur et l'IRD). Il a été labellisé dans le cadre des PIA et a été doté d'une enveloppe de 9 M€. Les CVT sont des structures de coordination des actions de valorisation des membres fondateurs. Ils ont pour rôle de proposer des services de valorisation à forte valeur ajoutée sur des thématiques spécifiques aux structures de valorisation d'un site (e.g. les Satt, les instituts Carnot, les pôles de compétitivité). Le CVT Valorisation sud se distingue des autres CVT puisqu'il se positionne comme un opérateur de valorisation (telle une Satt). Suivant le constat de son « inefficacité »²⁵, ce CVT n'a pas été renouvelé. Cela a incité l'UPF à rechercher des solutions alternatives. Un accord-cadre a été signé avec l'université de Montpellier, impliquant notamment sa Dipa²⁶. Cet accord permet à l'UPF de bénéficier de l'écosystème local de l'innovation de l'UM dans le cadre de l'i-site Muse et de bénéficier de financements de maturation de la Satt Ax-LR Occitanie méditerranéenne.

La Société d'accélération du transfert de technologies (Satt) Ax-LR Occitanie méditerranéenne

• Créée en 2012, la Satt Ax-LR valorise les résultats et les expertises des UR implantés en Occitanie Est en prenant appui sur un potentiel de plus de 7500 chercheurs et plus de 200 UR. Elle comporte quinze actionnaires parmi lesquels on trouve l'université de Montpellier, l'université de Perpignan, l'IRD, le CNRS, l'Inserm, Inrae et BPI France.

Incubateurs et structures d'accueil

• Prism, l'incubateur de projets polynésiens, a été lancé en 2017 par le CCISM. Il accompagne tous les projets d'entrepreneuriat innovants valorisant les ressources et le patrimoine de la Polynésie française.

Autres structures de valorisation

• La *French tech Polynésie*²⁷ est un écosystème fédérant des *startupeurs*, des entrepreneurs polynésiens de l'innovation, les membres du consortium Resipol, l'ensemble des partenaires publics ou privés de l'innovation, des acteurs institutionnels et des investisseurs, dans le but de faire converger les forces de l'innovations de la Polynésie française en faveur d'un développement insulaire durable et inclusif.

• La *Polynesian factory* est un lieu d'expression des communautés de l'innovation en Polynésie française dans le secteur du numérique.

• Créé en 2014, le Cluster maritime de Polynésie française (CMPF) est une association réunissant les acteurs privés des secteurs de l'économie maritime²⁸. Le CMPF vise à fédérer les différents acteurs autour d'une vision commune : le développement d'une économie bleue durable sur la plus grande ZEE²⁹ française.

• La Technopole de Nouvelle-Calédonie (Adecal³⁰ technopole) a été créée en 2011 sous statut d'association, pour impulser des actions fédératrices menées par des acteurs du monde économique, du monde académique et des pouvoirs publics. Le but est de faire de l'innovation un levier de développement économique de la Nouvelle-Calédonie. L'Adecal technopole s'est structurée en deux pôles thématiques : 1/ Les écosystèmes marins ; 2/ Les écosystèmes terrestres et un pôle transversal : le soutien à l'innovation. Des projets de coopération existent avec la Polynésie française pour la valorisation des ressources marines et le développement économique (e.g. convention de coopération sur la filière crevette).

²⁴ Cirad : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement.

²⁵ Source : RAE de l'UPF, p. 39.

²⁶ Dipa : Direction de l'innovation et des partenariats de l'université de Montpellier.

²⁷ <https://lafrenchtech.com/fr/communaute/polynesie/>.

²⁸ <https://cluster-maritime.pf/>.

²⁹ ZEE : zone économique exclusive.

³⁰ Adecal : agence de développement de la Nouvelle-Calédonie. <https://www.technopole.nc/fr>.

e) Maison des sciences de l'Homme du Pacifique

• La maison des sciences de l'Homme du Pacifique³¹ (MSH-P) est une unité d'appui et de recherche sous tutelle du CNRS et de l'UPF. Créée en 2017, la MSH-P est la 23^e MSH du Réseau national des maisons des sciences de l'Homme (RNMSH) et elle est la première MSH localisée en outre-mer. Une des particularités de la MSH-P au sein du RNMSH est qu'elle ne regroupe pas les UR en SHS présentes dans la région (i.e. celles de l'UPF et de l'UNC³²). Il s'agit de faire de la MSH-P un hôtel à projets sans équipe constituée, et des chercheurs peuvent y être affectés de manière temporaire. Sa vocation est de structurer la recherche francophone en SHS dans la région du Pacifique et d'être un levier de collaboration internationale avec les universités anglophones de la région dans le domaine des SHS (e.g. l'université de Berkeley, l'université d'Hawaï, le centre de recherche *East-West center*, le *Bishop museum*, l'*Australian national university*, l'université d'Auckland et le *Macmillan brown center for pacific studies* de l'université de Canterbury). Quatre axes de recherche ont été définis : 1/ Les fondements historiques et culturels des sociétés traditionnelles du Pacifique ; 2/ Les îles dans l'Histoire ; 3/ Les sociétés du Pacifique : changements globaux et enjeux locaux, langues ; 4/ Littératures et pratiques artistiques dans le Pacifique. Grâce à des liens développés avec des UR du domaines des SHS de métropole³³, la MSH-P a identifié des nouvelles thématiques de recherche centrées sur des questions sociétales. Ainsi, des projets répondent à une demande d'expertises en soutien à la définition des politiques publiques : les violences intrafamiliales, les addictions, les affaires foncières, les politiques de santé publique, le développement du tourisme, la gestion de la biodiversité et des risques naturels, l'archéologie, les études sur la famille, sur la santé et l'analyse historique des essais nucléaires. Les tutelles (l'INSHS du CNRS et l'UPF) se félicitent de l'existence de la MSH-P dont le dynamisme scientifique est souligné et dont le rayonnement dépasse le périmètre de la recherche française dans le Pacifique Sud. La MSH-P entend jouer un rôle dans la diplomatie culturelle et le rayonnement scientifique de la France en améliorant l'intégration régionale des collectivités françaises du Pacifique

³¹ <https://www.mshp.upf.pf/fr>.

³² UNC : université de la Nouvelle-Calédonie.

³³ EHESS-PSL, Paris 1 Panthéon Sorbonne, Inalco, université Clermont Auvergne, université de Haute Alsace, MNHN, Institut Catholique de Paris.

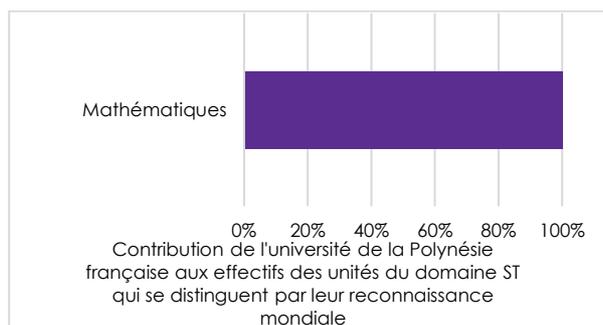
III. ÉVALUATION DE LA RECHERCHE DE L'UNIVERSITÉ DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

FOCUS

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES NOTABLES

Certaines données acquises avec le concours de l'UPF et partagées à une vaste échelle, sont d'un intérêt mondial.

- Les observations, les données fiables et les références en géodésie fournies par l'OGT (ST3) sont d'excellente qualité et uniques à l'échelle mondiale. Le site accueille une station laser de poursuite des satellites et diverses stations géodésiques installées par la Nasa ³⁴. L'UPF contribue à hauteur de 100 % à l'effectif total de l'OGT (l'effectif total des permanents de l'unité est de 5 agents).



Certaines recherches du domaine des SHS ont une reconnaissance internationale, en particulier à l'échelle de la zone Pacifique.

- Les travaux de l'unité *Eastco* (SHS5) concernant les sociétés traditionnelles et contemporaines d'Océanie et de Polynésie Orientale sont de qualité et bénéficient d'une reconnaissance internationale à l'échelle de la zone Pacifique. Les recherches de l'unité ont conduit à la mise en place de trois banques de données³⁵ constituant des ressources de référence pour les langues et les cultures océaniques. On relève plus d'une trentaine d'invitations de chercheurs de l'unité dans des colloques et des congrès internationaux. Six membres de l'unité exercent des activités éditoriales (e.g. *The journal of pacific history*, *Asia pacific world*, *Pacific geographies*). L'UPF contribue à hauteur de 100 % à l'effectif total d'*Eastco*

(l'effectif total des permanents de l'unité est de 20 agents).

- Les activités dans le champ disciplinaire de l'archéologie en Polynésie française (Cirap, SHS6) ont un retentissement à l'échelle internationale dans la région Pacifique. La structure fédérative a une bonne attractivité pour tous les chercheurs s'intéressant à la zone polynésienne. On relève un fort dynamisme concernant l'implication dans les comités d'organisation et les comités scientifiques de manifestations internationales. Les chercheurs affiliés au Cirap sont membres de comités éditoriaux de plusieurs revues internationales. Le Cirap ne compte qu'un enseignant-chercheur permanent membre de l'UPF.

- Certaines recherches sur la théorie des nombres, la géométrie algébrique et la théorie de l'information et des études sur les microalgues toxigènes se distinguent au niveau international.

- En dépit de sa taille réduite, le Gaati (ST1) est indéniablement visible sur la scène internationale pour ses recherches sur la théorie des nombres, la géométrie algébrique et la théorie de l'information. Les travaux visent des applications en cryptographie. On note le dynamisme de l'unité en matière de réponses à des appels à projet internationaux, qui donnent lieu à des succès. Elle participe à un projet européen du programme H2020-MSCA-Rise, à un projet international Stic-AMSud, à un projet Orchid-2022 de coopération avec Taiwan. Le nombre élevé de chercheurs invités³⁶ ayant séjourné dans l'unité (une trentaine durant la période) est également un indicateur de son attractivité. Le dynamisme des chercheurs de l'unité dans l'organisation de colloques internationaux est à souligner (7 au cours de la période). L'UPF contribue à hauteur de 100 % à l'effectif total de Gaati (l'effectif total des permanents de l'unité est de 6 agents).

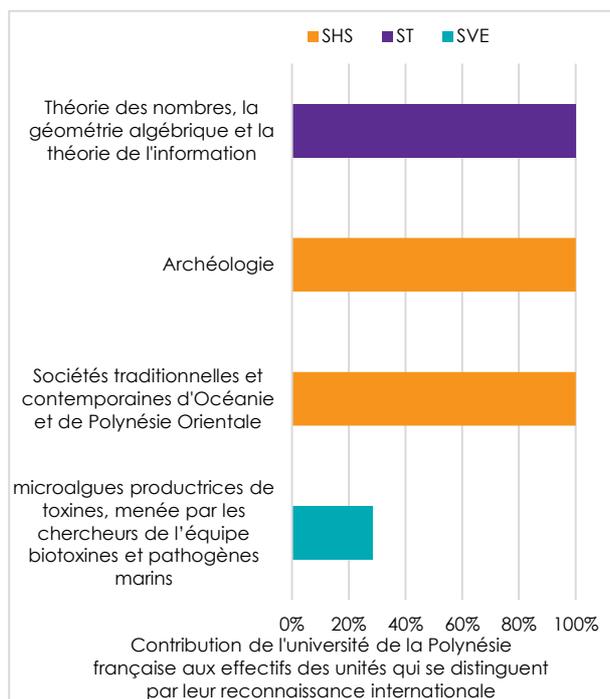
- L'activité sur les microalgues productrices de toxines, menée par les chercheurs de l'équipe biotoxines et pathogènes marins de l'unité EIO (SVE1), bénéficie d'un rayonnement international. L'expertise de l'équipe a conduit au développement d'un site de production des ciguatoxines grâce à son savoir-faire remarquable.

³⁴ Nasa : National aeronautics and space administration.

³⁵ Base lexicographique de l'académie tahicienne, base lexical comparative des langues polynésiennes de l'est, bibliothèque scientifique numérique polynésienne.

³⁶ En provenance de France, Allemagne, Italie, Suisse, Turquie, USA, Chili.

L'UPF contribue à hauteur de 28,6 % à l'effectif total de l'EIO (l'effectif total des permanents de l'unité est de 49 agents).



Points de vigilance

- Le taux d'abandon de thèses en SHS est élevé (19 abandons sur 72 doctorants en SHS).
- Le taux de financement de thèse en SHS est significativement bas (22 thèses financées sur 72 doctorants en SHS) et en SVE, six thèses n'étaient pas financées sur les 34 conduites durant la période.
- Dans les champs disciplinaires du droit, des sciences économiques et de gestion (GDI, SHS2), on note un faible taux de participation des doctorants à la production de l'unité (4 publications co-signées par les doctorants au cours de la période) ce dont ils pourraient pâtir pour obtenir leur qualification par le CNU³⁷.
- Une part conséquente (32 %) des publications d'Eastco (SHS5) ne s'inscrit pas explicitement dans les axes de recherche de l'unité. On notera que les seize enseignants-chercheurs de l'unité sont affiliés à onze sections du CNU ce qui peut constituer un défi pour établir des interdisciplinarités propices à l'émergence d'un champ de recherches transversal et fédérateur pour la communauté de cette unité.
- Les unités GDI (SHS2) et Cirap (SHS6) bénéficieraient d'une diversification de leurs ressources financières. L'obtention de financements dans le cadre d'AAP compétitifs

³⁷ CNU : Conseil national des universités.

³⁸ Osu : Observatoire des sciences de l'Univers.

³⁹ Source : RAE de l'UPF, 2022, p. 5.

d'échelle nationale ou internationale est nécessaire pour accroître le rayonnement de ces unités.

- Le départ en retraite d'un cadre très impliqué dans le fonctionnement du Cirap (SHS 6) constitue un risque pour le maintien de son rayonnement, voire de son fonctionnement.
- Considérant la valeur des observations conduites par l'OGT et la perspective de diversification des mesures assurées par l'observatoire, on perçoit une disproportion entre les ressources mobilisées ou mobilisables et les exigences des missions. Il pourrait en découler un enjeu sur le maintien de la qualité des produits de la structure. Envisager que l'OGT puisse conduire son activité dans un contexte d'Osu³⁸ pourrait constituer une perspective favorable au traitement du risque.
- L'unité EIO (SVE1) pourrait tirer un profit supérieur de son intégration dans les réseaux internationaux (e.g. Piurn) pour développer son attractivité à l'égard de chercheurs et de doctorants étrangers.

VALORISATION DE LA RECHERCHE

- L'UPF attire l'attention sur le fait que le tissu industriel du territoire a une structure particulière et qu'il constitue un défi pour nouer des partenariats industriels. Par exemple on note que 90 % des entreprises ont deux employés ou moins et que seules 0,2 % d'entre elles emploient plus de 100 salariés³⁹.

Points forts

- Les activités de valorisation et de transfert de l'unité GDI (SHS2) se distinguent par la qualité des interactions avec le monde socio-économique. Les actions menées au titre de l'expertise et de l'appui aux politiques publiques prennent des formes très diversifiées (e.g. participations à des rapports publics et à des instances de conseil, auditions auprès de décideurs publics). Il s'y ajoute des interventions dans divers média (plus de 120 interventions durant la période) et la parution d'articles dans des revues professionnelles.
- On note des interactions dynamiques et importantes des chercheurs d'Eastco (SHS5) avec les acteurs non académiques particulièrement dans les disciplines de la culture, de l'éducation et des humanités numériques (e.g. 3 bases de données sur les cultures et les langues de Polynésie). Des conventions de partenariat sont établies avec différents organismes (e.g. le service du patrimoine archivistique et audio-visuel de la Polynésie française, la société d'informatique Tahiti ingénierie). On relève également des activités en lien avec le monde éducatif (e.g. création de

Mooc, participation à la conception de manuels scolaires) ainsi que des activités à destination du grand public (e.g. médiation scientifique, débats science et société).

- Par la nature et la qualité des observations qu'il effectue et par celles des données qu'il recueille et qu'il partage, l'OGT est un contributeur déterminant à l'observation terrestre en zone Pacifique et à la navigation satellitaire. Des usages remarquables en sont faits ; particulièrement ceux issus des travaux de l'unité Gepasud.

- L'ouverture de l'unité Gepasud (ST3) vers le monde non académique est à souligner. Les travaux de recherche de l'unité ont donné lieu au dépôt de deux brevets. L'un est consacré au contrôle de la qualité perlière Le second consiste en une évolution innovante du traitement du signal acquis par tomographie en cohérence optique pour des applications diagnostiques en ophtamologie. Ce deuxième brevet a conduit à la création d'une *start-up* basée à Singapour, spécialiste du diagnostic du glaucome. Les activités de recherche de Gepasud (ST3) ont également donné lieu au développement de démonstrateurs de pointe (e.g. technologie d'optimisation des performances énergétiques du procédé de

climatisation exploitant l'eau de mer profonde). Ces équipements présentent un potentiel d'attrait pour des industriels.

- L'impact socio-économique des travaux de recherche de l'unité EIO (SVE1) en gestion des filières aquacoles et perlicoles des archipels polynésiens, est conséquent aux échelles locale et régionale. On relève de nombreux projets soutenus par le gouvernement de la Polynésie française. Les financements associés représentent 61,9 % des ressources propres de l'unité. Les liens avec le tissu socio-économique local (e.g. Direction des ressources marines et minières, *GreenTech*, *Sas medex Polynésie*) sont également à souligner dans les thématiques liées à la perliculture, à la pêche et au tourisme. Les financements associés atteignent 12 % des ressources propres de l'unité. Les interactions de l'unité avec le grand public sont très bonnes (plus de 53 interviews et participation à 11 débats publics).

Points de fragilité

- En matière de valorisation, l'UR EIO (SVE1) concentre ses partenariats avec le monde socio-économique à l'échelle de la Polynésie française, elle demeure peu active au niveau international.

Document provisoire

1. DOMAINE DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES (SHS)

SHS2 Institutions, gouvernance et systèmes juridiques

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de la Polynésie française/ Effectif total		
Université de la Polynésie française	GDI - Gouvernance et développement insulaire	18/18	0 / 0	0 / 0
TOTAL	1	18/18	0/0	0/0

• Pluridisciplinaire, l'unité GDI concentre ses activités de recherche sur l'étude de la Polynésie française. Ses enseignants-chercheurs relèvent de six sections du CNU (01 : droit privé ; 02 : droit public ; 03 : science politique ; 04 : sciences économiques ; 05 : sciences de gestion ; 06 : langues et littératures anglaises et anglo-saxonnes). L'unité est structurée par deux axes : 1/ Gouvernance, normes et institutions et 2/ Stratégie de développement des économies insulaires. L'unité dispose de locaux situés sur le campus tahitien d'Outumaoro. Elle est rattachée à l'école doctorale du Pacifique et entretient de nombreux liens scientifiques, en particulier au sujet des sociétés insulaires, avec des universités partenaires (Hawaï, Auckland, Wellington, Sidney, Canberra). La production scientifique du GDI est abondante, en augmentation par rapport à la période d'évaluation précédente, et elle est très bonne. On dénombre 319 publications, pendant la période évaluée. Elles ont paru dans des supports nationalement et internationalement reconnus (e.g. *AJDA*, *LexisNexis*, *Droit fiscal*, *Accounting*, *Organizations and society*, *Revue française de gestion*). Cette production a un volume proportionné au nombre d'enseignant-chercheur de l'unité et elle s'avère pluridisciplinaire, ce qui contribue à sa visibilité. Néanmoins, l'unité n'a pas identifié de thématique commune et fédératrice qui pourrait transcender ses champs disciplinaires et renforcer son rayonnement. L'unité n'en demeure pas moins attractive, en raison de ses travaux à la fois ancrés dans le particularisme géographique de l'Océanie et marqués par une grande diversité thématique (e.g. la région Pacifique, la Chine, le tourisme en Polynésie). En outre, elle a développé des partenariats structurés avec des universités de la région Pacifique (réseaux Pipsa⁴⁰, Piurn). Ces partenariats ont permis l'organisation de colloques d'envergure internationale (e.g. l'Océanie convoitée, Indo-Pacifique et routes de la soie) et l'accueil de chercheurs. Des travaux originaux, consacrés aux relations internationales en Océanie et aux enjeux associés au changement climatique, combinent les abords historiques, juridiques et politiques. Ce traitement des enjeux sociétaux de l'Océanie fait de l'unité GDI un acteur académique influent de la zone. Des chercheurs de GDI exercent des responsabilités éditoriales en tant que membres de comité de rédaction de revues⁴¹ ou en matière de direction d'ouvrage. L'unité recherche des financements dans le contexte d'appels à projets (e.g. projet soutenu par le Fonds Pacifique du MEAE ; 44 k€). Toutefois, les contrats de recherche sont essentiellement de nature territoriale⁴² et ils ne relèvent pas d'AAP compétitifs à l'échelle nationale ou internationale. L'unité pâtit d'un turn-over significatif de ses enseignants-chercheurs (durant les 6 dernières années, seuls 10 des 28 EC titulaires sont demeurés en poste), ainsi que d'un fort taux d'abandon de thèses et par voie de conséquence d'un faible nombre de soutenances de thèses (seuls 4 doctorants parmi les 27 encadrés bénéficient d'un financement ; 10 abandons durant le mandat écoulé). Ces doctorats n'aboutissent pas à une qualification par le CNU, en particulier en raison d'une faible participation des doctorants aux publications de l'unité (4 publications co-signées par les doctorants durant la période). Malgré ces difficultés, associées au contexte géographique et économique de la Polynésie, l'unité entretient un dynamisme en matière de politique partenariale non académique qui lui confère une bonne visibilité. On relève onze manifestations organisées à l'UPF au cours de la période. L'unité collabore avec l'État polynésien, des collectivités locales et des partenaires privés (e.g. Cetop⁴³). En matière d'expertise et d'appui aux politiques publiques, l'unité contribue à la production de rapports publics, aux travaux d'instances de conseil ainsi qu'à des auditions auprès de décideurs publics. Les membres de l'unité effectuent des interventions dans la presse. Cependant, ces actions sont déséquilibrées entre les deux axes et elles mériteraient une meilleure articulation aux valorisations de la recherche de l'unité.

⁴⁰ Pipsa : *Pacific islands political studies association*.

⁴¹ *Revue de droit des affaires internationales* ; *Revue générale du droit international public* ; *Comptabilité, contrôle, audit* ; *DBA-impact* ; *Veille documentaire du Cetop : tourisme & résilience*.

⁴² Huit contrats de recherche sur la période pour des montants variant de 4 à 76k€.

⁴³ Cetop : centre d'études du tourisme en Océanie-Pacifique.

SHS5 Cultures et productions culturelles

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de la Polynésie française/ Effectif total		
Université de la Polynésie française	Eastco - Sociétés traditionnelles et contemporaines en Océanie	16/16	0 / 0	0 / 0 ⁴⁴
TOTAL	1	16/16	0/0	0/0

• Les travaux scientifiques de l'unité Eastco portent sur les sociétés traditionnelles et contemporaines d'Océanie et de Polynésie Orientale. Les seize membres permanents de l'unité sont répartis dans onze sections du CNU (5, 7, 9, 10, 11, 14, 15, 19, 21, 22, 70). Ils agissent dans les domaines de la culture, de l'éducation et dans celui des humanités numériques (3 bases de données⁴⁵ sur les cultures et les langues de Polynésie). L'unité est structurée par 4 axes : 1/ Fondements culturels portant sur les temps pré-européens ; 2/ Rencontres, portant sur les contacts culturels entre océaniens et Européens ; 3/ Écritures et expressions, portant sur la littérature occidentale et océanienne et les arts ; 4/ Transmissions, portant sur l'éducation et la culture dans le cadre de la Polynésie et de l'Océanie. L'unité est rattachée à l'école doctorale du Pacifique. On dénombre 202 productions textuelles (articles, chapitres d'ouvrage monographies et directions d'ouvrage) publiées durant la période de référence. 131 (65 %) traitent de l'Océanie, et 150 (68%) s'inscrivent dans l'un des quatre axes du laboratoire. L'axe Transmissions donne lieu au plus grand nombre de productions. La multiplicité des approches disciplinaires permet d'éclairer la spécificité des terrains et des corpus polynésiens. La variété des ouvrages publiés en donne une illustration : *Un poisson nommé Tahiti. Mythe et pouvoir aux temps anciens polynésiens* (2019), *La Littérature irradiée, les essais nucléaires en Polynésie française au prisme de l'écriture* (2021), *The bounty from the beach : cross-cultural and cross-disciplinary essays* (2018), *Les violences familiales en Polynésie française : entrer, vivre et sortir de la violence* (2020). Des membres de l'unité, conduisant des recherches en éducation, ont coordonné un ouvrage associant dix-neuf contributeurs au sujet des langues et des cultures océaniques analysées sous l'angle de l'école et de la famille. L'unité publie également des articles dans des périodiques disciplinaires (e.g. *Contextes et didactiques*, *Hérodote*, *Migrations et société*, *Hermès*). Six enseignants-chercheurs participent à des comités éditoriaux (e.g. *The journal of pacific history*, *Asia pacific world*, *Pacific geographies*, *Journal de la société des océanistes*, *Vox Poetica*, *Hermès*). L'unité collabore au réseau de recherche des universités du Pacifique insulaire (Pium) ainsi qu'au réseau articulant recherche et apprentissages scolaires en outre-mer (réseau Riiclas⁴⁶ des Inspé, qui associe à la Polynésie, la Réunion, Mayotte et les Antilles). L'unité forme des doctorants (21 inscrits depuis 2016) et elle a accueilli quatre enseignants-chercheurs contractuels. Deux de ses membres sont impliqués dans des projets internationaux : 1/ le projet Philéact⁴⁷ (porté par l'inspé et l'université de Nantes ; soutien d'une chaire Unesco⁴⁸ ; 46 k€) qui promeut la pratique de la philosophie avec les enfants, dans les écoles, et 2/ un projet international (pilote par *the Melbourne graduate school of education*) qui explore les ressources linguistiques des enseignants grâce à l'usage de textes d'identité. Les soutiens financiers à ces travaux, gérés par la MSH-P, ont pour origine un contrat État-territoire de la Polynésie française ainsi que plusieurs partenariats conventionnés avec des acteurs non académiques (e.g. service du patrimoine archivistique et audio-visuel de la Polynésie française ; haut-commissariat de la Polynésie française, le ministère de l'éducation polynésien, la société Tahiti ingénierie). L'unité a obtenu des financements pour conduire quatre projets (e.g. projet Concordance, traitant des concordances lexicales en langue tahitienne entre le dictionnaire en ligne de l'académie tahitienne et la bibliothèque scientifique numérique Ana'ite de l'UPF, subvention du Collex Persée de 25 k€ ; projet Cool 12, 12^e colloque de linguistique océanienne, subvention Fonds Pacifique 2021 du MEAE, 10 k€). Les compétences de l'unité motivent des sollicitations en matière d'expertise et d'appui aux politiques publiques (expertises et rapports liés aux enjeux mémoriels, politiques et environnementaux de la société polynésienne contemporaine).

⁴⁴ L'unité Eastco compte 4 Professeurs agrégés (Prag) et semble mettre en place une politique de promotion, permettant aux Prag d'accéder à des postes de maître de conférences (MCF).

⁴⁵ Base lexicographique de l'académie tahitienne, base lexicale comparative des langues polynésiennes de l'est, bibliothèque scientifique numérique polynésienne.

⁴⁶ Riiclas : Réseau de recherches interdisciplinaires sur les interactions entre cultures, langues et apprentissages scolaires.

⁴⁷ Philéact : philosophie enfance action citoyenneté (2021-2022).

⁴⁸ Unesco : United nations educational, scientific and cultural organization.

SHS6 Histoire générale du passé et des savoirs

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de la Polynésie française/ Effectif total		
Université de la Polynésie française	Cirap - Centre international de recherche archéologique sur la Polynésie	1/1	0 / 0	0 / 0
TOTAL	1	1/1	0/0	0/0

● Le Cirap est une structure fédérative créée en janvier 2007 qui conduit des activités en matière d'archéologie en Polynésie française. Il travaille en collaboration avec l'université Paris Panthéon Sorbonne, le Muséum national d'Histoire naturelle, l'*Australian national university*, l'*University of Auckland*, l'*University of Hawaii* et le *Bishop museum* (Hawaii). L'objectif du Cirap est de fédérer les initiatives de scientifiques issues de ces établissements qui travaillent dans le domaine de l'archéologie polynésienne. Le Cirap est une structure de petite taille qui compte des chercheurs associés (9), une post-doctorante et deux doctorants et un unique enseignant-chercheur, affecté à l'UPF, qui assure la fonction de coordinateur. L'attractivité de la structure s'exerce sur la communauté des chercheurs s'intéressant à la zone polynésienne. Le départ en retraite futur d'un cadre très impliqué dans son fonctionnement constitue un risque à considérer pour la pérennité de la structure. Les membres seniors contribuant aux activités du Cirap sont impliqués dans les comités éditoriaux de plusieurs revues internationales (e.g. *Journal of pacific archaeology* ; *Journal of island and coastal archaeology*). Ces enseignants-chercheurs associés sont régulièrement invités à contribuer à l'organisation d'évènements internationaux (e.g. comités scientifiques ; animation de sessions de colloques). Le Cirap a organisé un colloque international, Au cœur du triangle Polynésien, en novembre 2022. Le centre bénéficie de plusieurs financements acquis dans le cadre de participation à des AAP internationaux (e.g. *Developing 230Th/U Dating of coral artifacts for high-precision cultural chronologies in eastern polynesia*), financement de la NSF, coordination de UC-Berkeley ; *ethnoarchaeological investigation of religious systems in ancient Polynesia*, financement de l'*Australian research council*, coordination de l'ANU⁴⁹. Cependant, le Cirap n'a pas candidaté à des appels à projets lancés par l'ANR⁵⁰ ou à des projets européens au cours de ces cinq dernières années. Le centre collabore avec des musées (musée de Tahiti et des îles, musée d'archéologie de l'île de Ua Huka) et des collectivités territoriales (communauté de communes des Marquises). Ses membres ont participé à l'exposition virtuelle internationale multisites *Uncovering pacific pasts* sous l'égide du *collective Biography of pacific archaeology* à l'ANU. Certains d'entre eux ont coordonné l'exposition consacrée à Aurora Natua au musée de Tahiti et des îles.

⁴⁹ ANU : *Australian national university*.

⁵⁰ ANR : Agence nationale de la recherche.

2. DOMAINE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES (ST)

ST1 Mathématiques

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de la Polynésie française/ Effectif total		
Université de la Polynésie française	Gaati - Géométrie algébrique et applications à la théorie de l'information	6/6	0 / 0	0 / 0
TOTAL	1	6/6	0/0	0/0

• L'unité Gaati est une unité de taille modeste créée en 2004. Ses thèmes de recherche concernent la théorie des nombres, la géométrie algébrique et la théorie de l'information. Le nombre et la qualité des publications de l'unité sont tout à fait satisfaisants. Durant la période concernée, on dénombre 37 articles parus dans des revues à comité de lecture de bon niveau (e.g. *Annales Henri Lebesgue*, *Journal of algebra*.), voire dans des revues de très bon niveau (*Forum of mathematics-sigma*, *Moscow mathematical journal*). Dans ces parutions figurent des actes de conférences avec comité de lecture (e.g. actes du colloque AGCT⁵¹ publiés dans *Contemporary mathematics collection of the AMS*⁵²). Le nombre considérable de chercheurs de provenances variées, invités et accueillis dans l'unité (18 visiteurs ; Canada, Espagne, Chili, USA, Allemagne), illustre la visibilité de cette unité et son attrait pour des scientifiques. Par ailleurs, la participation de ses membres à l'organisation d'un nombre appréciable de colloques internationaux illustre le degré de reconnaissance scientifique accordé à l'unité (participation aux comités d'organisation de 7 colloques internationaux, dont un colloque GTA⁵³ organisé en 2021 en Polynésie). L'unité pilote un projet soutenu par l'ANR (*Methods for low dimensional abelian varieties*, 160 k€) et un projet européen du programme H2020-MSCA-Rise (*Testing and evaluating sophisticated information and communication technologies for enabling scalable smart grid deployment - Testbed2*). L'unité participe à un projet international Stic-AMSud du CNRS avec le Brésil et le Chili (soutien à mobilité, accueils et animations scientifiques) ainsi qu'à un projet Orchid-2022 (coopération France-Taiwan). Une réserve concerne le nombre de doctorants formés ou celui de post-doctorants accueillis. Dans les deux cas ce nombre est en deçà du potentiel d'encadrement de l'équipe. Le domaine de recherche, la taille de l'unité et l'écosystème partenarial du territoire ne prédisposent pas à l'établissement de partenariats avec des acteurs du monde non-académique. Les membres de l'unité organisent la communication de leurs travaux en direction du grand public en prenant appui sur divers outils : interviews, participations à des émissions, à des débats publics et à des conférences de vulgarisation.

ST3 Sciences de la Terre et de l'Univers

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de la Polynésie française/ Effectif total		
Université de la Polynésie française	OGT - Observatoire géodésique de Tahiti	2/2	0 / 0	3 / 3
Université de la Polynésie française	Gepasud - Géopôle du Pacifique Sud	11/11	0/0	1/1
TOTAL	2	13/13	0/0	4/4

• L'Observatoire géodésique de Tahiti (OGT) constitue un site de référence géodésique mondial. Il a été créé en 1997 sur le campus de l'UPF à Outumaoro. Il entre dans ses missions l'observation des phénomènes terrestres. Des données d'observation produites par l'OGT sont exploitées au niveau local. Elles irriguent les services de protection civile pour comprendre et anticiper les phénomènes de tsunami concernant les îles polynésiennes. L'OGT fait partie du réseau mondial des stations géodésiques fondamentales utilisées pour la mesure et la

⁵¹ AGCT : *arithmetic, geometry and coding theory*.

⁵² AMS : *American mathematical society*.

⁵³ GTA : géométrie algébrique, théorie des nombres et applications.

cartographie de la surface de la Terre. L'installation par la Nasa d'une station laser de poursuite de satellites (UPF-Cnes-Nasa) et de diverses stations géodésiques (*Global navigation satellite system* et *Doppler orbitography by radiopositioning integrated on satellite*) a fait de Tahiti un site de référence géodésique fondamental pour la construction et l'entretien du repère international de référence terrestre ITRF (*International terrestrial reference frame*). Les observations et les services fournis par l'OGT (données d'échelles nationale et internationale) sont d'excellente qualité et sont uniques au monde. La fiabilité et la valeur de ces données sont remarquables et on note qu'elles sont partagées avec cinq services internationaux relevant de l'Association internationale de géodésie. Le positionnement géographique de l'OGT lui confère un intérêt unique pour l'observation géodésique à l'échelle de la région Pacifique. Il constitue une structure d'observation et de recherche de référence de l'ESR⁵⁴ français dans cette région. L'OGT est une unité dont la vocation est moins d'avoir une activité conventionnelle de publication que de produire et de diffuser des observations et des données. Compte tenu de sa taille modeste, l'unité présente une production scientifique particulièrement importante et de qualité (environ 50 ACL dans des périodiques disciplinaires reconnus comme : *Remote sensing*, *IEEE Transactions on geoscience and remote sensing*, *Acta geodaetica* et *geophysica*). Les orientations et les objectifs scientifiques de l'unité mettent l'accent sur la continuité des mesures avec les appareils déjà en place et sur l'intégration d'une antenne VLBI (*Very long baseline interferometry*) de la Nasa, en partenariat avec le Cnes. Ce projet nécessite un engagement fort des organismes nationaux actuellement mobilisés (Cnes, CNRS) afin d'assurer la pérennité du site. Un rattachement de l'OGT à un Osu serait en mesure d'accroître l'insertion des activités de l'OGT dans le cadre national. L'unité est confrontée aux enjeux inhérents à sa pérennité (e.g. ressources humaines et budgétaires, fonctions support, avenir de la gouvernance, conduite de projet de redéploiement local). Les interactions avec les acteurs de la sphère non-académique sont limitées. Les membres de l'unité sont impliqués dans la communication et le partage avec le grand public (e.g. interventions télévisées, animation du club d'astronomie Fetia Apatoa, organisation d'observations astronomiques mensuelles sur le site de l'UPF).

- L'unité Gepasud est structurée par quatre thématiques scientifiques : 1/ Les sciences géodésiques et géophysiques et les risques naturels ; 2/ La transition énergétique en Polynésie française ; 3/ Le traitement du signal et des images, et l'apport de l'intelligence artificielle, de l'informatique et des réseaux ; 4/ Les techniques de télédétection et de traitement d'images appliquées au contexte polynésien. Le positionnement stratégique de la Polynésie française dans l'océan Pacifique et son exposition aux impacts majeurs découlant des changements globaux motivent une sensibilité particulière à certains aléas internationaux (e.g. niveau des océans, fragilisation des coraux). Cela permet à l'unité de se positionner comme site de référence géodésique et d'avoir une contribution déterminante au système de référence mondial (*International terrestrial reference frame*). La production scientifique de l'unité est globalement très satisfaisante. Elle est élevée (4,5 publications par an et par ETP) et de bonne qualité. Les publications paraissent dans des périodiques de qualité et parfois dans une revue de très forte audience (e.g. *Nature*, *Journal of geophysical research*, *Astronomy and astrophysics*). Les doctorants ayant soutenu leur thèse durant la période ont publié entre deux et cinq articles. En dépit de l'implication de ses membres pour développer sa visibilité, l'unité subit la contrainte exercée par son positionnement géographique sur son attractivité. Cinq programmes de recherche sont portés par l'équipe Énergies renouvelables. Deux sont soutenus par des financements de l'ANR (Recif : Micro réseau isolé de cogénération intelligente d'électricité et de froid ; Hyles : Intégration de l'hydrogène dans les réseaux faiblement ou non interconnectés) et deux bénéficient du soutien de l'Ademe⁵⁵, (Pvcam : Plateforme photovoltaïque pour la caractérisation et la modélisation ; et Copswac : Caractérisation et optimisation des performances énergétiques du procédé de climatisation exploitant l'eau de mer profonde). L'unité bénéficie de soutiens de collectivités de Polynésie française destinés à répondre à des problématiques et à des besoins de l'économie locale. Ainsi, l'unité dispose de démonstrateurs de pointe d'intérêt local avéré (e.g. calibrage des perles noires de Tahiti, technologie d'optimisation des performances énergétiques du procédé de climatisation exploitant l'eau de mer profonde). L'inscription sociétale des activités du laboratoire Gepasud est très satisfaisante. La grande majorité de ses membres communique au sujet de thématiques variées : gestion de la perliculture, sécurisation informatique du cadastre polynésien, préservation environnementale de l'atoll de Tetiaora. Deux brevets ont été déposés au sujet du contrôle de la qualité perlrière (épaisseur de la nacre) et concernant l'application de la tomographie par cohérence optique dans l'extraction de couches rétinienne de l'œil. Ce deuxième brevet a débouché sur la création de la *start-up* Abyss processing basée à Singapour et spécialisée dans le diagnostic du glaucome. L'unité Gepasud contribue au partage de connaissances scientifiques avec le grand public (e.g. interventions dans les lycées, des interviews télévisées, des participations aux fêtes de la science).

⁵⁴ ESR : enseignement supérieur et recherche.

⁵⁵ Ademe : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

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

SVE1 Biologie environnementale fondamentale et appliquée, Écologie, Évolution

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université de la Polynésie française/ Effectif total		
Université de la Polynésie française ; Ifremer ; IRD ; Institut Louis Maladré	EIO - Ecosystèmes insulaires océaniques	12/12	0 / 15	2 / 22
TOTAL	1	12/12	0/15	2/22

• L'UR EIO mène des travaux de recherche fondamentale et appliquée concernant les écosystèmes insulaires océaniques (milieu marin, principalement, et terrestre). L'unité est localisée sur quatre sites : Polynésie française (PF) ; Punaauia (UPF) ; Papeete et Paëa (ILM) et Vairao (Ifremer). L'unité regroupe trois équipes pluridisciplinaires : Varen (valorisation des ressources naturelles), Essentia (biotoxines et pathogènes marins) et Ecov (biodiversité). Les principales disciplines mobilisées sont : l'écologie, la chimie, la biochimie, la physiologie et la génétique. L'unité, grâce aux travaux de l'équipe Essentia, occupe une place unique sur le plan international par son expertise sur les microalgues toxiques qui produisent principalement les ciguatoxines, responsables de l'intoxication alimentaire nommée ciguatera. L'équipe met en œuvre ce savoir-faire unique au monde au travers de Ciguaprod (site de production des ciguatoxines bénéficiant des soutiens de la Polynésie française et de l'État français). La production scientifique de l'unité est très bonne à excellente avec 291 articles publiés (2,9 articles/ETP/an). L'unité porte principalement 60 % des publications, les autres relevant de contributions collaboratives. Ces articles sont publiés dans les meilleures revues généralistes (*Science advances*, *Nature communications*, *Proceedings of the national academy of sciences*) et dans des revues disciplinaires de référence (e.g. *Stoten*, *Global change biology*, *Nature climate change*, *Journal of hazardous materials*, *Reviews in aquaculture*). Les ressources propres (RP) représentent 88 % du budget de fonctionnement, hors salaires, de l'unité. Ces ressources proviennent majoritairement de soutiens issus des collectivités locales et territoriales (60 %). Avec des projets comme Ciguaprod et Aquasana, financés respectivement à hauteur de 2 M€ et de 575 k€, l'équipe Aquasana est un pourvoyeur notable de ce type de ressources. L'équipe Essentia obtient la moitié des financements nationaux de l'unité, dont le total représente 23 % des RP. On note une participation à deux projets soutenus par l'ANR. Les financements internationaux sont faibles, mais on peut citer la participation à un projet *Consolidator* soutenu par l'ERC (3D-Biomat⁵⁶ ; 209 k€). L'unité devrait mieux tirer parti de son intégration dans des réseaux internationaux (i.e. Pium) pour attirer des chercheurs et des doctorants étrangers. Les thématiques de l'unité sont en lien direct avec le tissu socio-économique local qui repose sur les activités liées à la perliculture, à la pêche et au tourisme. Les financements issus de partenariats contractuels concernent quasi exclusivement les activités de l'équipe Varen. On notera le contrat industriel Pinctadapt (1,3 M€) qui vise l'adaptation de l'huître perlière au changement global, ou des projets visant la valorisation des ressources naturelles du territoire, en particulier celles en lien avec la cosmétopée. Les interactions entre l'unité et la société et notamment le grand public sont très bonnes (53 interviews et participation à 11 débats publics).

⁵⁶ Développement d'une microscopie originale, utilisant le rayonnement X, pour progresser dans la compréhension de la biominéralisation.

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 - milieux

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-milieux
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 multiéchelles

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 et 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 document provisoire

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 Document provisoire

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 neurones, transmission synaptique
Sous-panel disciplinaire SVE5.4 : Neurotechnologies, neurosciences computationnelles, imagerie en neurosciences
Sous-panel disciplinaire SVE5.5 : Neuroimmunologie, neuroinflammation, barrière neurovasculaire et hématoencéphalique

Panel disciplinaire SVE6 : Physiologie et physiopathologie humaines, 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 TROIS OPÉRATEURS PARTENAIRES DE L'UNIVERSITÉ DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer - Ifremer
Institut de recherche pour le développement – IRD
Institut Louis Maladré - ILM

Document provisoire

3. LISTE DES SIGLES

A

AAP	Appel à projet
Ademe	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AGCT	<i>Arithmetic, geometry and coding theory</i>
AMS	<i>American mathematical society</i>
ANR	Agence nationale de la recherche
ANU	<i>Australian national university</i>

C

C	Chercheur
Cetop	Centre d'études du tourisme en Océanie-Pacifique
Cirad	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
Cnes	Centre national d'études spatiales
CNU	Conseil national des universités.
CCISM	Chambre de commerce, d'industrie, des services et des métiers
CVT	Consortium de valorisation thématique
CPMF	Cluster Maritime de Polynésie française

D

Dipa	Direction de l'innovation et des partenariats de l'université de Montpellier
DTRT	Délégation territoriale à la recherche et à la technologie

E

EC	Enseignant-chercheur
EPHE	École pratique des hautes études
Epic	Établissement public à caractère industriel et commercial.
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
Eric	<i>European research infrastructure consortium</i>
ESR	Enseignement supérieur et recherche

G

Gis	Groupement d'intérêt scientifique
GTA	Géométrie algébrique, théorie des nombres et applications

I

Ifremer	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
IHPE	Interactions hôtes-pathogènes-environnements
ILM	Institut Louis Maladré
Iperu	Indicateurs de production des établissements de recherche universitaire
IRD	Institut de recherche pour le développement
ITRF	<i>International terrestrial reference frame</i>

L

Lameta	Laboratoire montpellierain d'économie théorique et appliquée
--------	--

M

Marbec	<i>Marine biodiversity, exploitation and conservation</i>
MESR	Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
MSH-P	Maison des sciences de l'Homme du Pacifique

N

Nāhiti	Nouvelles approches pour l'innovation et la technologie dans les îles de Polynésie française
Nasa	National aeronautics and space administration

O

OGT Observatoire géodésique de Tahiti
Osu Observatoire des sciences de l'Univers

P

PAR Personnel d'appui à la recherche
Philéact *Philosophie enfance action citoyenneté*
Piurn *Pacific Islands universities research network*
Pipsa *Pacific islands political studies association*
Polyren Polynesian research and education network.
PSL Paris sciences et lettres

R

RP Ressources propres
Resipol Recherche enseignement supérieur et innovation en Polynésie.
Riiclas Réseau de recherches interdisciplinaires sur les interactions entre cultures, langues et apprentissages scolaires
RNMSH Réseau national des maisons des sciences de l'Homme

S

S4+ *Smart specialisation strategy for a sustainable and inclusive growth*
SHS Sciences humaines et sociales
ST Sciences et technologies
SVE Sciences du vivant et de l'environnement

T

TPE Très petites entreprises

Document provisoire

U

UAR Unité d'appui et de recherche.
UM Université de Montpellier
UNC Université de la Nouvelle-Calédonie
Unesco United nations educational, scientific and cultural organization
UPF Université de la Polynésie française

V

VLBI Very long baseline interferometry

W

Wos *Web of science*

Z

ZEE Zone économique exclusive

4. INDEX DES UNITÉS DE RECHERCHE ÉVALUÉES

Domaine scientifique SHS

GDI - Gouvernance et développement insulaire.....	18
Eastco - Sociétés traditionnelles et contemporaines en Océanie	19
Cirap - Centre international de recherche archéologique sur la Polynésie	20

Domaine scientifique ST

Gaati - Géométrie algébrique et applications à la théorie de l'information	21
OGT - Observatoire géodésique de Tahiti	21
Gepasud - Géopôle du Pacifique Sud	22

Domaine scientifique SVE

EIO - Ecosystèmes insulaires océaniques.....	23
--	----

Document provisoire

5. CARACTÉRISATION DES PUBLICATIONS DE L'UNIVERSITÉ (OST)

INTRODUCTION

Ce rapport caractérise les publications de l'université de Polynésie française 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 co-tutelle. Les indicateurs sont calculés sur ce corpus d'ensemble des publications de l'université, puis par domaine et sous-domaine correspondant aux panels du Conseil européen de la recherche (ERC). La source de données et la méthode sont précisés 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 sous-domaines (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 sous-domaine considéré. Une même publication peut être prise en compte, de façon fractionnée, au titre de plusieurs sous-domaines.

Code ERC	Libellés des domaines et sous-domaines		
Domaine LS – Sciences de la vie			
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		
Domaine PE – Sciences physiques et ingénierie			
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		
Domaine SH - Sciences humaines et sociales			
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.

COMMENTAIRE SYNTHETIQUE DES INDICATEURS

Nombre de publications et co-publications

Au cours de la période 2016-2020, l'université de Polynésie française a participé à un peu plus de 350 publications scientifiques, soit environ 70 par an (tableau 1).

La part des co-publications internationales de l'université a été de 56 % entre 2016 et 2020, inférieure à celle de la France de l'ordre de 6 points (tableau 2). C'est en Sciences de la vie que l'université est la plus proche de la moyenne nationale (59 % contre 61 % pour la France). En Sciences physiques et ingénierie, l'université se montre plus loin par rapport à la France (58 % contre 66 % pour la France).

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 de l'ordre de 25 par an entre 2016 et 2020. Contrairement à ce qui est observé pour l'ensemble de la France, ce nombre ne baisse pas et s'inscrit même en augmentation. Dès lors, la part française des publications de l'université, bien que faible, augmente sensiblement au cours de la période (graphique 1).

Profil disciplinaire de l'université

Le domaine des Sciences de la vie représente 53 % de l'ensemble de ses publications (tableau 3), soit une part supérieure de 40 % à la part du domaine dans les publications mondiales (indice de spécialisation 1,4). C'est dans les sous-domaines LS9, Biotechnologie et ingénierie des biosystèmes et plus encore LS8, Biologie environnementale, écologie et évolution, que l'université se distingue tout particulièrement (avec des indices respectivement de 3 et 7). Bien que ce domaine représente 37 % de ses publications, l'université est symétriquement non spécialisée en Sciences physiques et ingénierie, à l'exception toutefois de PE10, Sciences de la Terre (13 % des publications, indice par rapport au monde de 2,4).

Même si le nombre de publications ne permet pas une analyse détaillée, l'université de Polynésie française présente une activité scientifique dans le sous-domaine Individus, marchés et organisation (SH1) et en matière de Cultures et productions culturelles (SH5).

Document provisoire

Indicateurs d'impact scientifique

Au cours de la période, toutes disciplines confondues, l'indice d'impact des publications de l'université, normalisé par spécialité scientifique, est inférieur de 10 % à la moyenne mondiale, soit un indice d'impact de 0,9 (tableau 4). Cet indice est néanmoins sensiblement supérieur en Sciences de la vie (1,2), notamment dans ses domaines de spécialisation, ainsi qu'en LS9, Biotechnologie et ingénierie des biosystèmes. Il est inférieur en Sciences physiques et ingénierie (0,7). Le sous-domaine PE10, Sciences de la Terre, fait toutefois exception avec un indice de 1,1.

*

* *

EVOLUTION DES PUBLICATIONS ET DES COPUBLICATIONS INTERNATIONALES

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

	2016	2017	2018	2019	2020*	2016-2020*
Publications (articles de revues scientifiques et actes de conférences)	64	58	76	65	90	353

*Année complète à 95 %.

Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

Tableau 2. Part des copublications internationales par domaine ERC, 2016-2020*

Domaine		2016	2017	2018	2019	2020*	2016-2020*
LS Sciences de la vie	Université	43,1	61,5	59,3	55,8	70,5	58,5
	France	58,4	59,5	60,7	61,9	62,5	60,7
PE Sciences physiques et ingénierie	Université	36,4	55,6	61,1	66,7	69,2	57,7
	France	62,0	63,7	65,7	66,9	70,0	65,5
SH Sciences humaines et sociales	Université	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	France	47,8	49,3	51,2	54,4	57,4	52,2
TOTAL	Université	40,6	56,9	55,3	58,5	66,7	56,4
	France	59,4	60,9	62,2	63,5	65,3	62,2

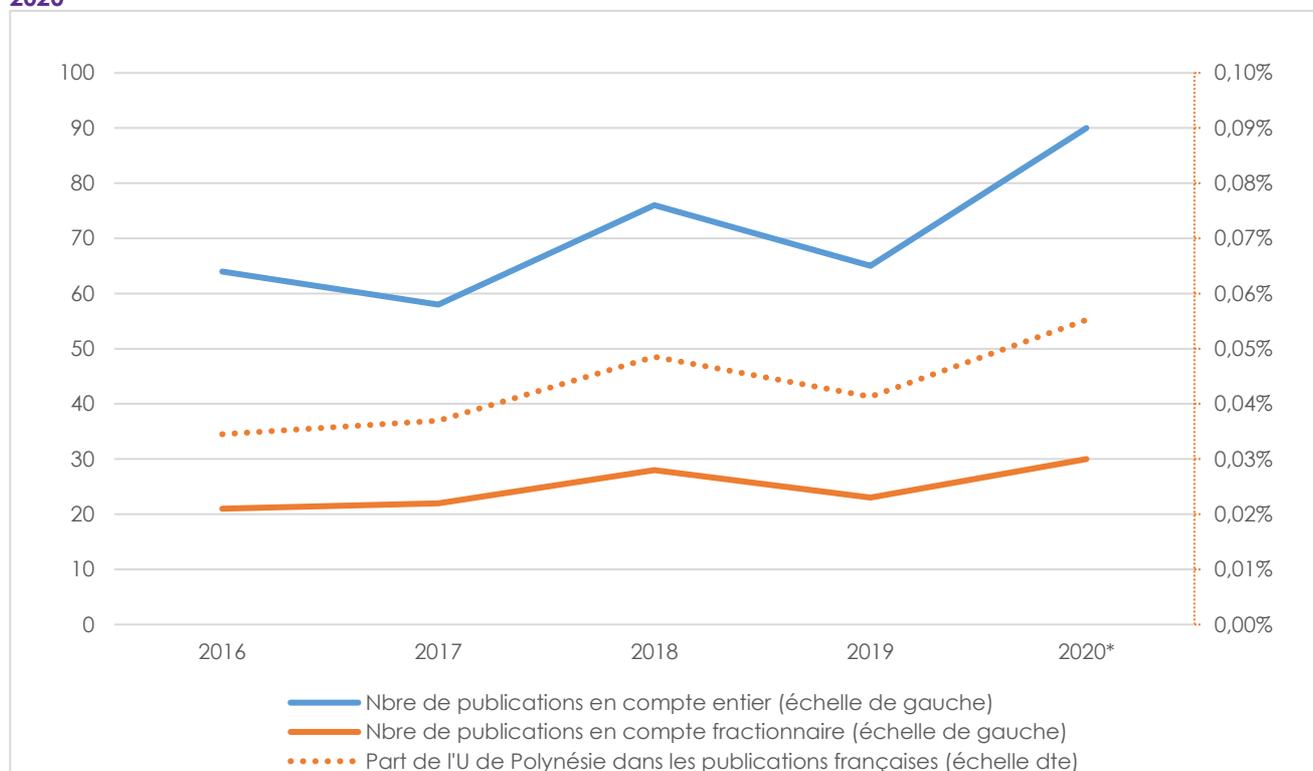
*Année complète à 95 %.

En SH, trop peu de publications en 5 ans.

Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

Document provisoire

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



*Année complète à 95 %.

Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

PROFIL PAR DOMAINE ET SOUS-DOMAINE ERC

Tableau 3. Part de publications et indice de spécialisation, par domaine et sous-domaine, 2016-2020* - compte fractionnaire

	Part du total, %	Indice de spécialisation**
LS Science de la vie	53,0 %	1,4
LS1 Biomolécules : mécanismes biologiques, structures et fonctions	1,8 %	-
LS2 Biologie intégrative : des gènes et génomes aux systèmes	2,9 %	-
LS3 Biol. cellulaire, du dévelop. et régénérative	0,0 %	-
LS4 Physiologie, physiopathologie et physiologie du vieillissement	0,5 %	-
LS5 Neurosciences et troubles du système nerveux	0,4 %	-
LS6 Immunité, infection et immunothérapie	1,5 %	-
LS7 Prévention, diagnostique et traitement des maladies humaines	6,8 %	0,6
LS8 Biologie environnementale, écologie et évolution	21,1 %	6,8
LS9 Biotechnologie et ingénierie des biosystèmes	18,1 %	3,1
PE Sciences physiques et ingénierie	37,1 %	0,7
PE1 Mathématiques	5,4 %	-
PE2 Constituants fondamentaux de la matière	0,7 %	-
PE3 Physique de la matière condensée	0,0 %	-
PE4 Chimie physique et analytique	1,4 %	-
PE5 Chimie de synthèse et matériaux	2,4 %	-
PE6 Informatique et systèmes d'information	6,0 %	-
PE7 Ingénierie des systèmes et de la communication	1,8 %	-
PE8 Ingénierie des produits et des procédés	2,8 %	-
PE9 Sciences de l'Univers	3,9 %	-
PE10 Sciences de la Terre	12,7 %	2,4
PE11 Génie des matériaux	0,0 %	-
SH Sciences humaines et sociales	9,9 %	-
SH1 Individus, marchés et organisations	5,9 %	-
SH2 Institutions, gouvernance et syst. juridiques	0,0 %	-
SH3 Le monde social et sa diversité	0,1 %	-
SH4 L'esprit humain et sa complexité	0,0 %	-
SH5 Cultures et prod. culturelle	2,1 %	-
SH6 L'étude du passé humain	0,8 %	-
SH7 Mobilité humaine, envir. et espace	1,1 %	-
TOTAL	100 %	1

*Année complète à 95 %.

**L'indice n'est pas affiché lorsque le nombre de publications correspondantes est inférieur à 30 (compte entier).

Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

INDICATEUR D'IMPACT PAR SOUS-DOMAINES ERC

Tableau 4. Indice d'impact, par sous-domaine, université de Polynésie française, 2016-2020* - compte fractionnaire

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

*Année complète à 95 %.

**L'indice n'est pas affiché lorsque le nombre de publications correspondantes est inférieur à 30 (compte entier).

Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

BASE DE DONNEES ET METHODE

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 (e.g. 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 *Iperu*⁵⁷. 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. A 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-

⁵⁷ *Iperu* : indicateurs de production des établissements de recherche universitaire.

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 sous-domaine pour l'établissement	<p>Répartition des publications par domaine disciplinaire ou sous domaine 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 le sous-domaine	<p>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). Le calcul est fait en compte fractionnaire.</p> <p>Un indice supérieur à 1 indique une spécialisation dans le sous-domaine 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.</p> <p>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 sous-domaine présentant plus de 30 publications en compte de présence pour l'établissement.</p>

V. OBSERVATIONS DES TUTELLES



Punaauia, le 29 janvier 2024

Présidence de l'UPF
Affaire suivie par :
Stéphanie AKROUCHI
Assistante du Président
Tél. : 40.80.38.39
Mail : secretariat-president@upf.pf
autoevaluation@upf.pf

Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche
et de l'Enseignement Supérieur
Département d'évaluation de la recherche
2 rue Albert Einstein
75013 PARIS
FRANCE

Réf. : PC/SA/N°24/ **020**
Objet : Observation sur le rapport d'évaluation de la recherche

Madame, Monsieur,

Si cette dernière version du rapport global sur la recherche à l'UPF souffre encore d'un nombre assez significatif d'éléments sur lesquels l'établissement aimerait continuer d'apporter des éclaircissements, nous nous limiterons à quelques remarques principales.

La première et la plus importante de ces remarques est le parti-pris dans ce rapport de **ne pas mentionner le CNRS comme partenaire de l'UPF** alors même qu'il s'agit d'un partenaire de premier plan. En effet, le partenariat que nous entretenons avec le CNRS est de type contractuel avec, avant tout, la convention de cotutelle CNRS/UPF sur l'UAR « Maison des Sciences de l'Homme du Pacifique (MSH-P) » mais également des conventions d'accueil de chercheurs et doctorants ou bien encore l'accord de consortium de site RESIPOL ainsi que les deux accords de consortium sur les projets PIA/France 2030 « Plan Innovation Outremer » et « ExcellencES sous toutes ses formes ». Cette collaboration UPF/CNRS forte se concrétise autour de plusieurs thématiques : Energies renouvelables, Observatoire géodésique (avec l'INSU), Sciences Humaines et Sociales au travers des projets variés portés par la MSH-P (par exemple le SOSI « Observatoire des héritages du CEP » porté par l'UPF et l'InSHS) ou le domaine de l'environnement (PEPR ou projet de Zone Atelier en collaboration avec l'INEE). Il est à noter que ces collaborations ne cessent de se renforcer et une convention cadre de collaboration UPF/CNRS sera signée courant 2024.

Autre source d'étonnement : le décalage relativement important entre certaines appréciations du présent rapport et la réalité des faits constatés par les experts du HCERES au niveau des unités de recherche dont l'UPF est tutelle. En effet, de nombreux éléments factuels (publications, colloques, encadrements doctoraux, fonds levés, etc.) relevés par les experts dans les rapports concernant les unités de recherche attestent objectivement de la qualité des travaux menés par toutes nos équipes, qualité qui n'est malheureusement que peu relevée dans le présent rapport. Cela est particulièrement notable pour l'UMR (UR-SVE1), dont la présentation ne saurait être réduite à la seule thématique des microalgues toxiques mise en avant au plan du rayonnement international. Concernant cette même UMR, notons que la grille d'appréciation du HCERES incluant l'ensemble des personnels techniques de la recherche fait de l'IFREMER le « partenaire principal de l'UPF », une affirmation qui ne correspond pas totalement à la réalité, d'autres organismes de recherche du site (par. ex. Institut Louis Malardé, IRD, CNRS) sont tout aussi importants.

Je vous prie de croire, Madame, Monsieur, à l'expression de ma considération distinguée.

Le Président,



Pr. Patrick CAPOLSINI

Tél : 40 80 38 39
Mail : president@upf.pf
BP 6570 – 98702 FAAA – Tahiti – Polynésie française
www.upf.pf



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

hceres.fr

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

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