



**MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction générale
de l'enseignement supérieur
et de l'insertion professionnelle**

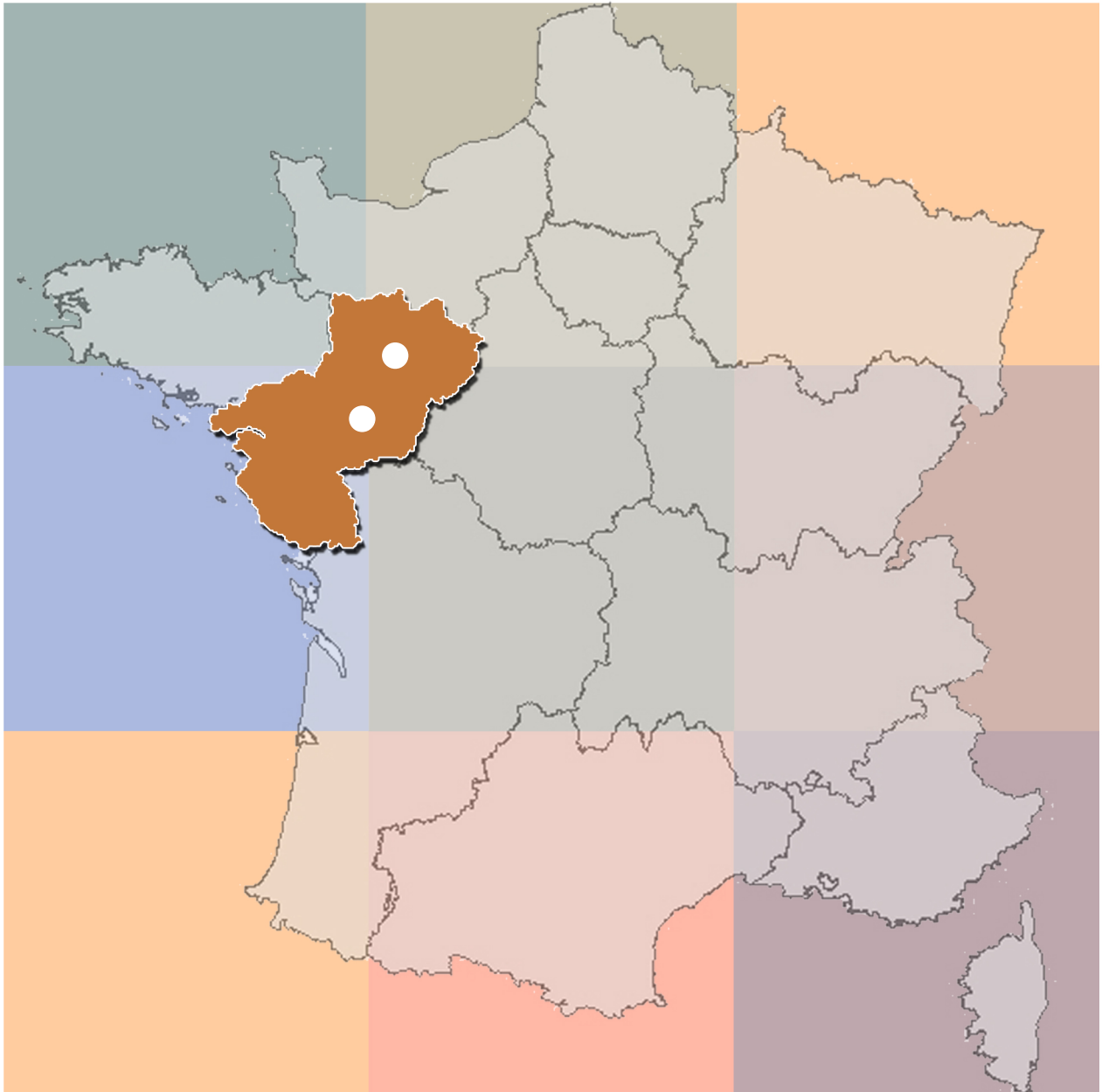
**Direction générale
de la recherche
et de l'innovation**

STRATER

Pays de la Loire

**Comue
Angers - Le Mans**

Diagnostic territorial
de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation



Service de la coordination des stratégies
de l'enseignement supérieur et de la recherche

Département des investissements d'avenir
et de l'analyse territoriale

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche 
1, rue Descartes
75231 Paris cedex 05

Note liminaire

L'objectif des diagnostics territoriaux est de présenter, sous l'angle d'une vision globale de site, un état des lieux et des éléments de caractérisation de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (grands chiffres, tendances, structuration des acteurs, forces et faiblesses) à l'échelle d'un territoire. Ces documents apportent des éléments de diagnostic et d'analyse sur lesquels les acteurs concernés à différents niveaux pourront appuyer leurs choix stratégiques en matière d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation.

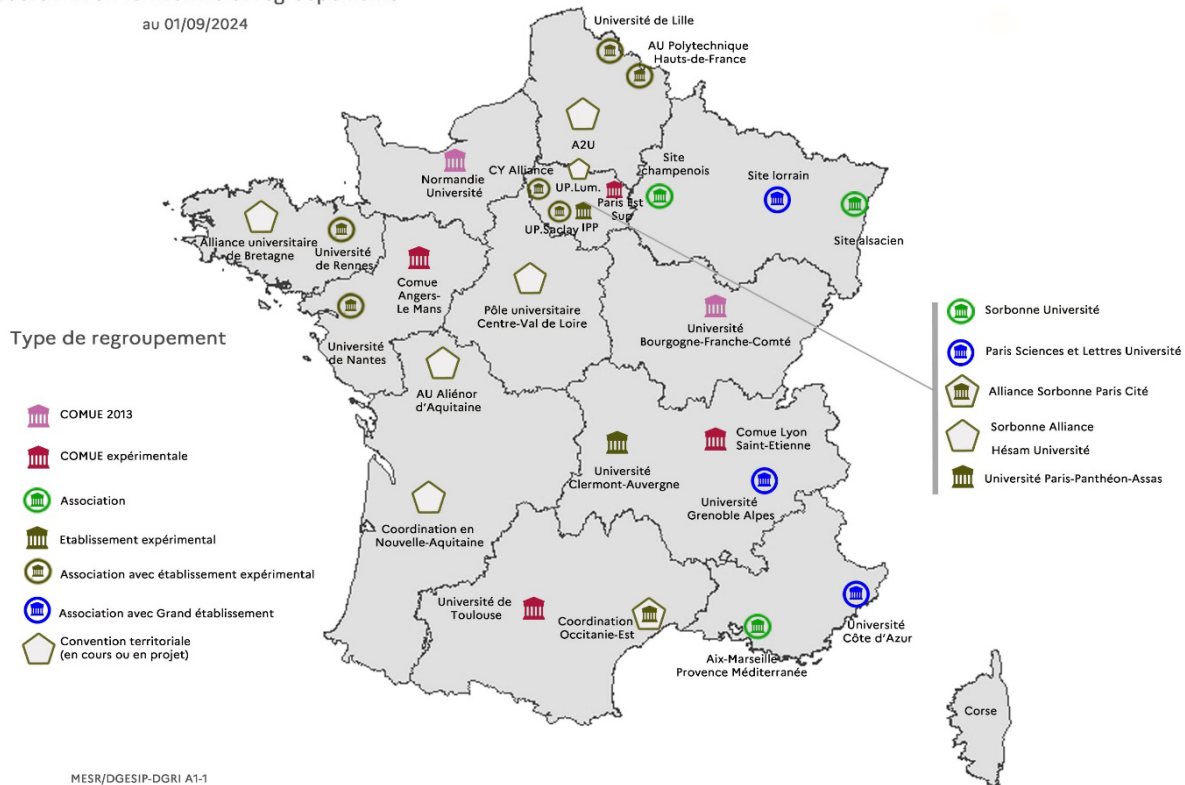
L'édition 2024 porte sur le périmètre des regroupements qui structurent le paysage de l'enseignement supérieur et de la recherche. Le regroupement se définit comme la structure ou la convention qui rassemble une communauté d'acteurs de l'ESR sur des objectifs communs avec des compétences partagées sur certaines de leurs missions.

Des formats institutionnels variés (Comue, associations, établissements expérimentaux, conventions de coordination territoriale) donnent aux établissements la liberté de s'associer en adaptant leur degré d'autonomie au sein des regroupements.

34 Strater présentent les regroupements et leurs dynamiques. Le Strater Corse et les Stratom outre-mer continuent d'être présentés à l'échelle de leur territoire.

Coordination territoriale et regroupements

au 01/09/2024



Précisions concernant les données et leur interprétation

Les sources des cartes, des graphiques et des chiffres sont systématiquement mentionnées. Les éléments fournis permettent des comparaisons entre les territoires, qui ne constituent pas une finalité en soi et ont pour seul objet de permettre aux acteurs d'en disposer et de les analyser au vu de leur contexte propre. Il y a lieu d'être particulièrement attentif aux dates de recueil des données et d'en tenir compte dans leur interprétation.

Il conviendra plus généralement, si l'on veut analyser correctement les données fournies, de se référer aux définitions précises données dans le guide méthodologique.

Sommaire

I. PANORAMA REGIONAL DE L'ESRI	9
A. L'ACCES A L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR	10
A.1 Les taux de scolarisation et de diplômés dans la population	10
A.2 L'origine sociale des étudiants	11
A.3 Le bac et l'orientation post-bac.....	12
A.3.1 Les bacheliers	12
A.3.2 La poursuite d'études dans le supérieur	13
B. LES EFFECTIFS REGIONAUX ET LEURS CARACTERISTIQUES	14
B.1 Les effectifs de l'enseignement supérieur	14
B.1.1 La cartographie des établissements et des formations.....	14
B.1.2 Les étudiants par type d'établissement	15
B.1.3 La dynamique de la population étudiante	16
B.1.4 La mobilité européenne des étudiants.....	17
B.1.5 L'apprentissage.....	18
B.2 Les aides à la vie étudiante.....	18
B.2.1 Les bourses sur critères sociaux	18
B.2.2 Les aides à la restauration	18
C. L'EFFORT REGIONAL DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT	19
C.1 Les dépenses de recherche et développement.....	19
C.2 La recherche et développement dans le secteur public	20
C.3 La recherche et développement en entreprise.....	20
C.3.1 Les financements Cifre.....	20
C.3.2 Le crédit impôt recherche	21
C.4 Les brevets.....	24
D. LES FINANCEMENTS DES COLLECTIVITES TERRITORIALES	25

II. COMUE ANGERS-LE MANS	28
PARTIE 1 PRESENTATION DU REGROUPEMENT	29
A. STRUCTURATION DU REGROUPEMENT ET DE SON « ECOSYSTEME ».....	29
A.1 Carte d'identité du regroupement	29
A.2 Historique du regroupement.....	30
A.3 Le périmètre du regroupement.....	30
A.4 L'organisation du regroupement	31
B. LES ENJEUX DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION	33
B.1 Note d'enjeux.....	33
B.2 Les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces	35
LES ETABLISSEMENTS DU REGROUPEMENT ET LEUR DYNAMIQUE	36
B.3 Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche	36
B.3.1 Les universités.....	36
B.3.2 Les organismes de recherche.....	38
B.3.3 Les établissements de santé.....	39
B.4 Les spécificités territoriales.....	39
B.4.1 Angers	39
B.4.2 Le Mans.....	40
B.5 Le positionnement européen du groupement et les classements internationaux de ses établissements	40
B.5.1 La participation aux universités européennes	40
B.5.2 Le positionnement des établissements du regroupement dans les classements internationaux.....	41
B.6 Les services communs de documentation et les bibliothèques universitaires...41	
B.6.1 Les conditions d'accueil et l'offre documentaire.....	42
B.6.2 Accompagnement des publics	43

PARTIE 2 LES PARCOURS D'ETUDES DANS LES ETABLISSEMENTS DU REGROUPEMENT	45
A. LES PARCOURS DES ETUDIANTS	46
A.1 La structuration de l'offre de formation	46
A.2 Les caractéristiques de la population étudiante	47
A.2.1 L'accès aux formations de premier cycle	47
A.2.2 Les étudiants inscrits par type de formation	47
A.2.3 Les étudiants inscrits par établissement	48
A.2.4 Les étudiants inscrits par cycle	48
A.2.5 Les étudiants inscrits par domaine disciplinaire	49
A.2.6 La mobilité internationale des étudiants	51
A.3 La réussite et l'insertion professionnelle des diplômés.....	52
A.3.1 Les diplômés.....	52
A.3.2 Les taux de réussite en université	53
A.3.3 L'insertion professionnelle des diplômés de master	54
B. FAVORISER L'ACCES A L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET L'AIDE A LA REUSSITE	55
B.1 Les formations et les dispositifs de pédagogies innovantes	55
B.1.1 Orienter et diversifier les publics	55
B.1.2 Les dispositifs de soutien à la réussite des étudiants	55
B.1.3 Hybridation des formations	56
B.1.4 « Soutien » aux Campus connectés.....	56
B.2 La Vie étudiante	56
B.2.1 La lutte contre les violences sexistes et sexuelles	56
B.2.2 L'accueil des étudiants en situation de handicap	57
PARTIE 3 LA RECHERCHE : FORMATION A LA RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT DES CONNAISSANCES	59
A. LA FORMATION A LA RECHERCHE PAR LA RECHERCHE	60
A.1 Les écoles universitaires de recherche	60
A.2 Le doctorat	60

A.2.1 La poursuite d'études en doctorat	60
A.2.2 L'offre de formation et les effectifs	61
A.2.3 Le financement des thèses en doctorat.....	62
B. LA STRUCTURATION DE LA RECHERCHE ET LES THEMATIQUES SCIENTIFIQUES DEVELOPPEES	64
B.1 Les unités de recherche.....	64
B.2 Les thématiques scientifiques du regroupement	65
B.2.1 Végétal et Environnement	65
B.2.2 Matériaux et acoustique	66
B.2.3 Biologie-Santé	67
B.2.4 Mathématiques – Informatique.....	68
B.2.5 Sciences humaines et sociales	69
B.3 Les publications et les distinctions scientifiques.....	70
B.3.1 La part nationale des publications du regroupement, leur impact et leur spécialisation ...	70
B.3.2 Les collaborations scientifiques	76
B.3.3 Science ouverte	77
B.4 Les distinctions individuelles scientifiques et les chercheurs hautement cités.	78
B.4.1 Les membres nommés à l'Institut universitaire de France (IUF).....	78
B.4.2 Médailles et prix décernés par les organismes de recherche.....	78
B.4.3 Les bourses ERC	78
PARTIE 4 TRANSFERTS DE L'ESRI VERS L'ENVIRONNEMENT SOCIO- ECONOMIQUE	79
A. LES INTERACTIONS FORMATION – EMPLOI	80
A.1 Les campus des métiers et des qualifications	80
A.2 Les projets de valorisation des compétences France 2030.....	81
B. SCIENCE, SOCIETE ET TERRITOIRES.....	82
B.1 Dialogue science, recherche et société	82
B.2 Transition écologique et le développement soutenable	82
C. DE LA RECHERCHE A L'INNOVATION.....	83

C.1 Les structures de valorisation et de recherche	83
C.1.1 Satt.....	83
C.1.2 Pôle universitaire d'innovation (PUI)	83
C.2 Les dispositifs de transfert de technologie et lieux collaboratifs	83
C.2.1 La recherche partenariale.....	84
C.2.2 Les lieux collaboratifs.....	86
C.3 L'entrepreneuriat étudiant	87
PARTIE 5 LES RESSOURCES DE L'ESRI.....	89
A. LES RESSOURCES HUMAINES	90
A.1 Les personnels enseignants et enseignants-chercheurs	90
A.2 Les personnels administratifs	93
B. FINANCEMENTS FRANCE 2030	94
B.1 Les projets France 2030.....	94
B.2 Les dotations et les consommations	94
B.3 Diversifier les ressources : ASDESR	97
C. FINANCEMENTS SUR PROJETS.....	97
C.1 ANR hors France 2030.....	97
C.2 Projets européens : Horizon 2020 / Horizon Europe.....	98

I. PANORAMA REGIONAL DE L'ESRI

A. L'accès à l'enseignement supérieur

A.1 Les taux de scolarisation et de diplômés dans la population

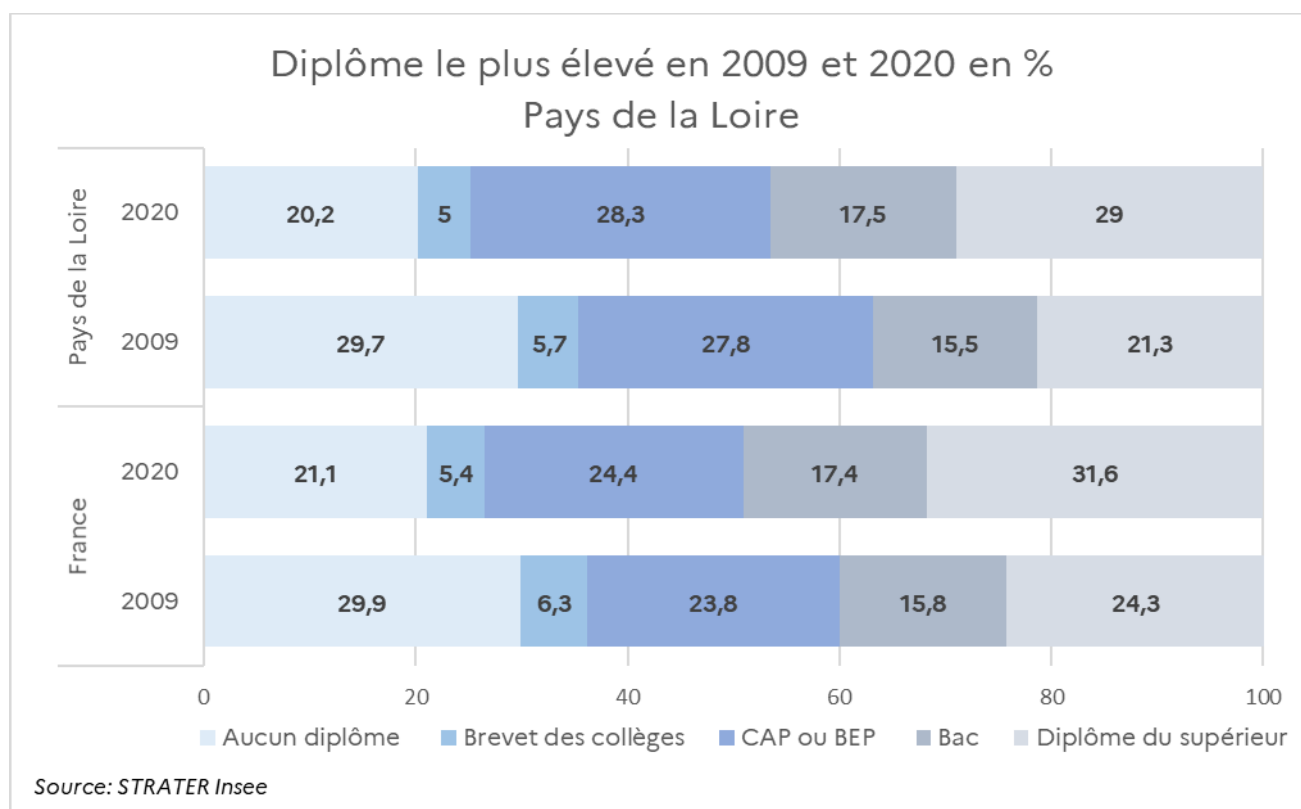
Tableau 1 - Pays de la Loire : le taux de scolarisation de la population de 18 à 30 ans ou plus, selon l'âge et le genre en 2020 (source : Insee)

Age de la population	Pays de la Loire			France entière		
	Part de la population scolarisée (%)			Part de la population scolarisée (%)		
	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes
18 à 24 ans	49,4%	46,4%	52,6%	52,1%	48,6%	55,7%
25 à 29 ans	6,4%	6%	6,8%	8,6%	8,2%	8,9%
30 ans ou plus	0,8%	0,7%	0,8%	1,0%	0,9%	1,1%

Note de lecture : 6,4% de la population âgée de 25 à 29 ans de la Région Pays de la Loire est scolarisée.

Quel que soit l'âge ou le genre, le taux de scolarisation de la population de 18 à 30 ans ou plus est inférieur à la moyenne nationale.

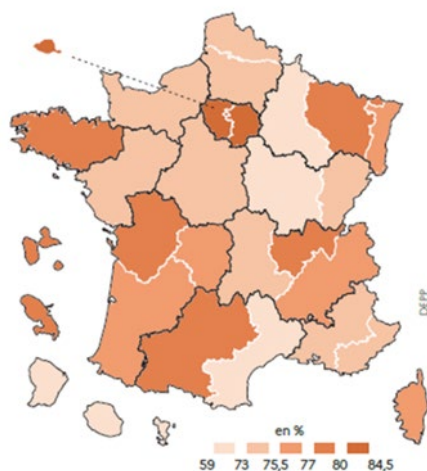
Graphique 1 - Pays de la Loire : le diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans ou plus en 2009 et en 2020 (source : Insee)



Note de lecture : 20,2 % de la population non scolarisée de plus de 15 ans de la région Pays de la Loire n'a aucun diplôme en 2020.

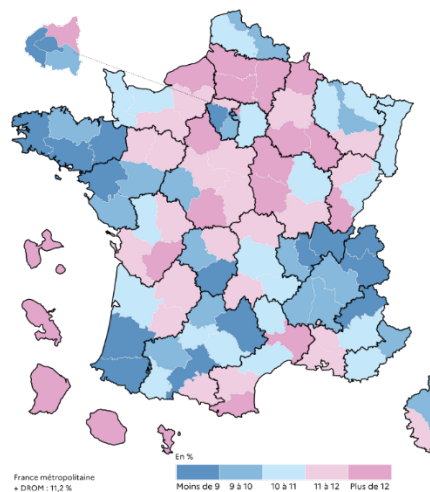
La proportion des diplômés de l'enseignement supérieur en 2020 est inférieure à la moyenne nationale (29% ; France : 31,6%). La part de diplômés d'un CAP ou BEP est supérieure de 4 points à la France.

Carte 1 - Espérance d'obtenir le baccalauréat pour un élève de sixième (en %) - Session 2021 (source : DEPP- Géographie de l'école 2022-28.4)



Note de lecture : dans l'académie de Nantes, l'espérance d'obtenir le bac pour un élève de sixième est de 74,5 % s'il rencontre tout au long de son parcours scolaire les conditions scolaires que connaissaient les jeunes en 2020-2021 dans l'académie de Nantes.

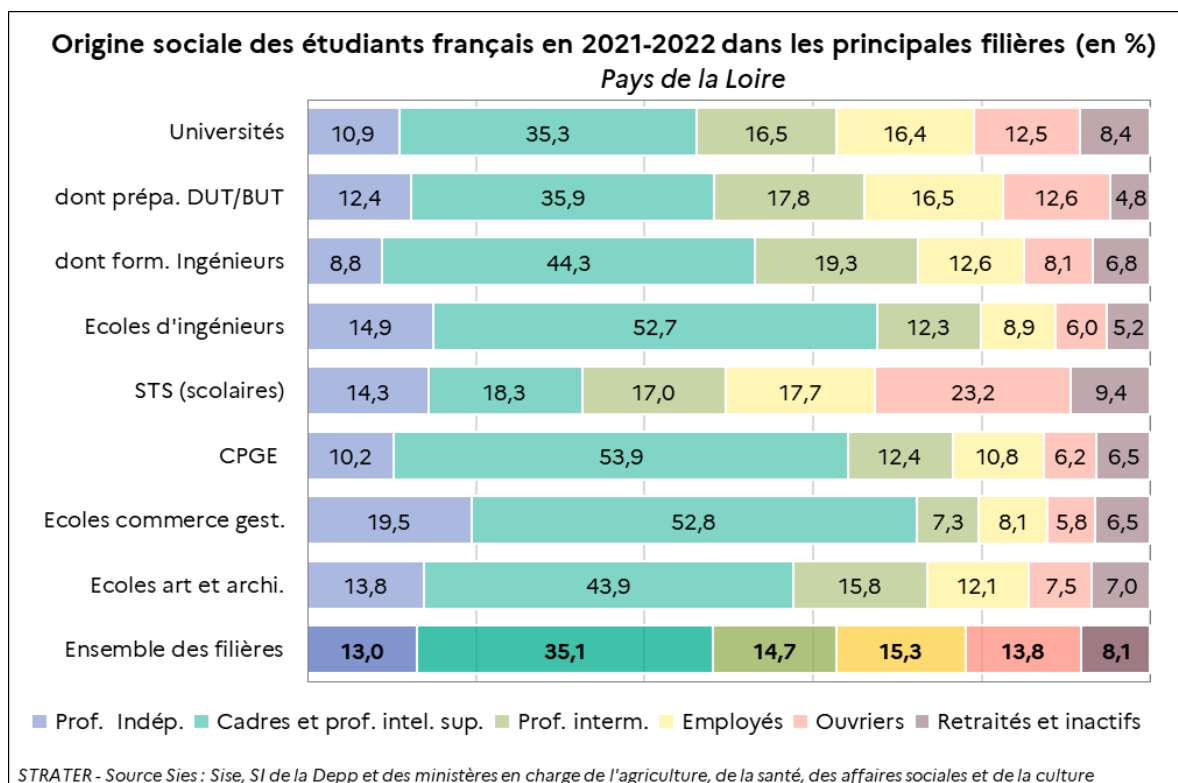
Carte 2 - Part des jeunes en difficulté de lecture – JDC 2022 (sources : MENJS-DEPP ; ministère des Armées – DSNJ – NI n°23.22)



Note de lecture : 11,2% des jeunes participant aux Journées défense et citoyenneté ont des difficultés de lecture (faibles capacités de lecture et difficultés sévères)

A.2 L'origine sociale des étudiants

Graphique 2 - Pays de la Loire : l'origine sociale des étudiants de nationalité française inscrits dans les principales filières de l'enseignement supérieur en 2021-2022 (source : SIES)



Note de lecture : la part des étudiants issus d'une famille de cadres inscrits en école d'ingénieur est de 52,7%.

La plupart des étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur sont issus d'une famille de cadres, dans des proportions supérieures à la moyenne française, avec 35,1% d'étudiants (France : 33,9%). La part des étudiants dont les parents sont retraités et inactifs est la plus faible de France (8,1%, France : 13,1%).

A.3 Le bac et l'orientation post-bac

A.3.1 Les bacheliers

► Les résultats académiques du bac

Tableau 2 - Pays de la Loire : les taux de réussite par voie du bac pour les sessions 2021 et 2022 (source : MENJS-DEPP, Système d'information Ocean-Cyclades)

	Générale		Technologique		Professionnelle		Total	
	Taux de réussite 2021	Taux de réussite 2022	Taux de réussite 2021	Taux de réussite 2022	Taux de réussite 2021	Taux de réussite 2022	Taux de réussite 2021	Taux de réussite 2022
Académie de Nantes	98,3%	97,1%	95,7%	91,8%	90,6%	87,0%	95,4%	93,0%
France	97,5%	96,0%	93,9%	90,4%	86,6%	82,2%	93,7%	91,0%

Note de lecture : le taux de réussite à la filière générale du bac en 2022 est de 97,1% dans l'académie de Nantes

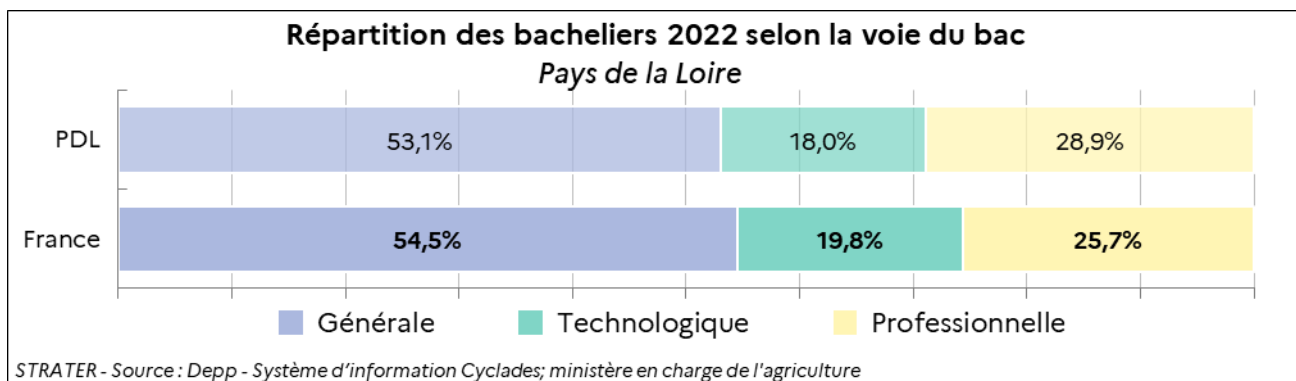
Les taux de réussite au bac reviennent peu à peu à la normale après 2 sessions exceptionnelles dues à la crise sanitaire. En Pays de la Loire, la baisse est de 2,4 points par rapport à 2021 contre 2,7 points au national.

La région se caractérise par d'excellents taux de réussite au baccalauréat. Avec un taux de réussite de 93% pour ses 39 397 bacheliers, les Pays de la Loire se situent au 2^e rang national derrière la Bretagne (93,9%).

La région occupe le 1^{er} rang national pour son taux de réussite au bac professionnel (87% - 11 386 admis), le 2^e rang au bac général (97,1% - 20 922 admis) derrière la Bretagne, et le 3^e rang au bac technologique (91,8% - 7 089 admis) derrière la Bretagne et le Centre-Val de Loire.

► Les bacheliers par voie de bac

Graphique 3 - Pays de la Loire : la répartition des admis selon la voie du bac en en 2022 (source : Depp - Système d'information Cyclades ; ministère en charge de l'agriculture)

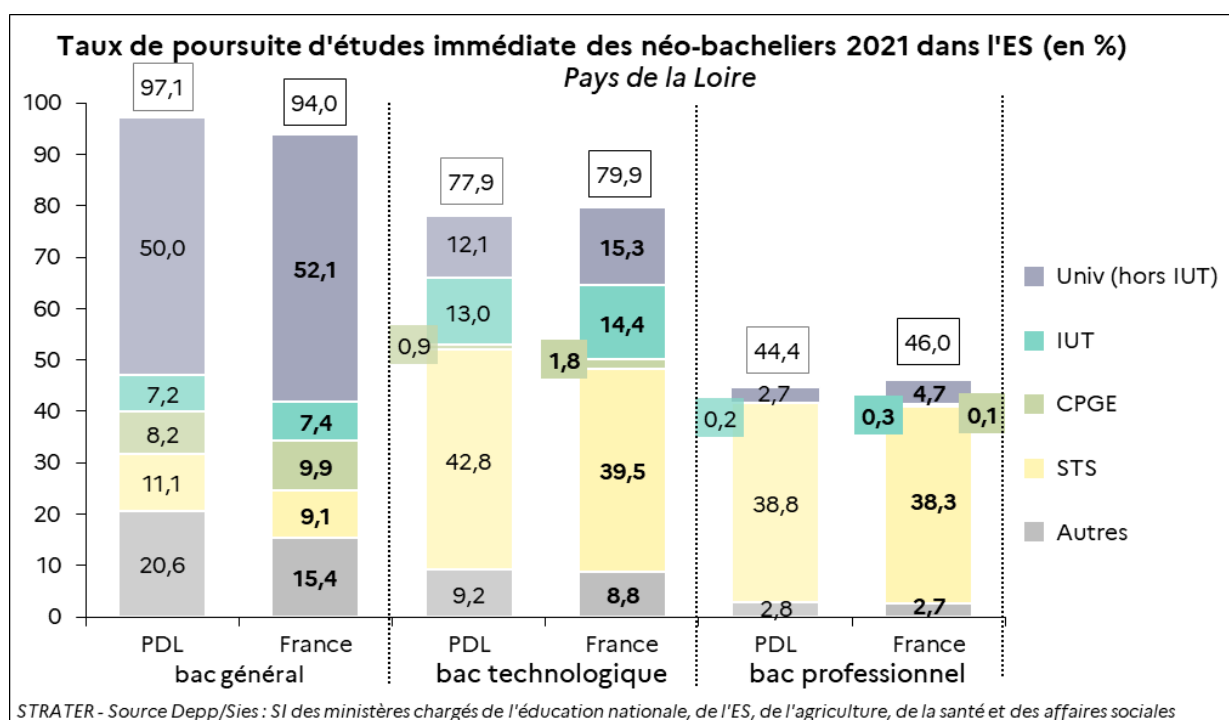


Note de lecture : en 2022, 53,1% des bacheliers sont issus de la filière générale

En comparaison avec la France, la région présente des proportions plus élevées de bacheliers professionnels (+3,2 points).

A.3.2 La poursuite d'études dans le supérieur

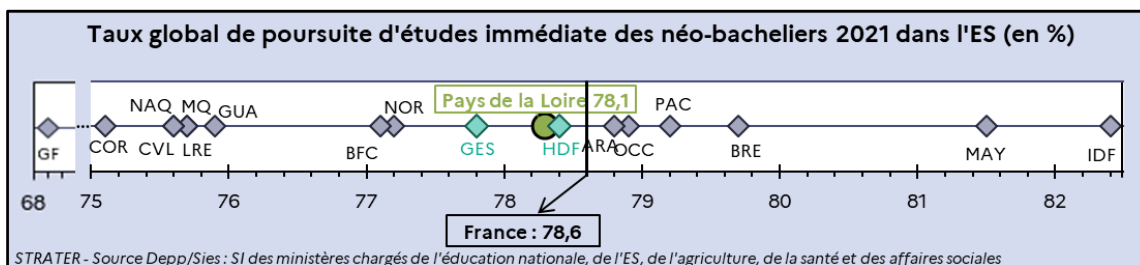
Graphique 4 - Pays de la Loire : le taux de poursuite d'études immédiate des néo-bacheliers dans l'enseignement supérieur, par type de bac et par type de filières, à la rentrée 2021 (sources : Depp/Sies - Systèmes d'information des ministères en charge de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur, de l'agriculture, de la santé et des affaires sociales)



Note de lecture : 50% des étudiants titulaires d'un bac général poursuivent leurs études à l'université (hors IUT) l'année suivant l'obtention de leur diplôme

Le taux de poursuite est supérieur au niveau national pour la voie générale (97,1% ; France : 94%) et inférieur pour la voie professionnelle (44,4% ; France : 46%) et la voie technologique (77,9% ; France : 79,9%). La poursuite d'étude des néo-bacheliers de la voie générale est la plus élevée de France métropolitaine, ainsi que celle des néo-bacheliers de la voie technologique en STS.

Graphique 5 - Pays de la Loire : le taux de poursuite d'études immédiates des néo-bacheliers dans l'enseignement supérieur à la rentrée 2021 (sources : Depp/Sies - Systèmes d'information des ministères en charge de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur, de l'agriculture, de la santé et des affaires sociales)



Note de lecture : 78,1% des néo-bacheliers des Pays de la Loire poursuivent leurs études l'année suivant l'obtention de leur diplôme

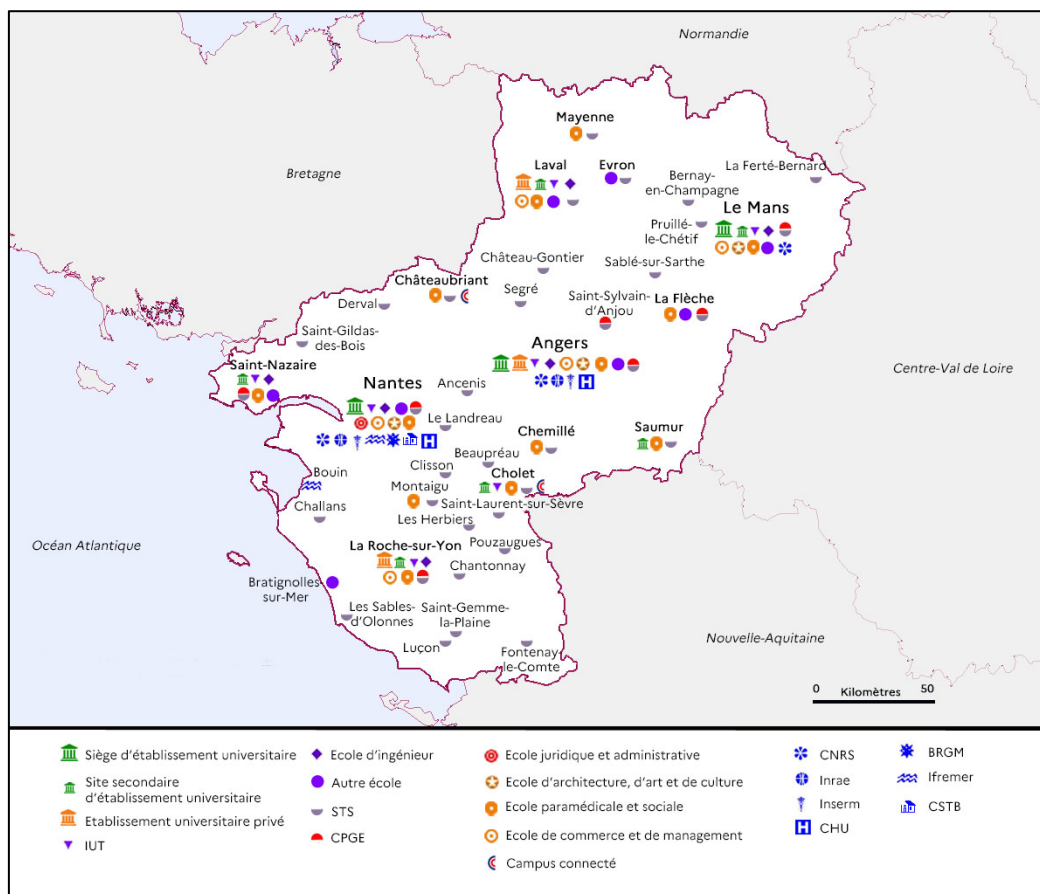
Le taux de poursuite des néo-bacheliers ligériens dans l'enseignement supérieur est proche de la moyenne nationale et se situe au 7^e rang métropolitain.

B. Les effectifs régionaux et leurs caractéristiques

B.1 Les effectifs de l'enseignement supérieur

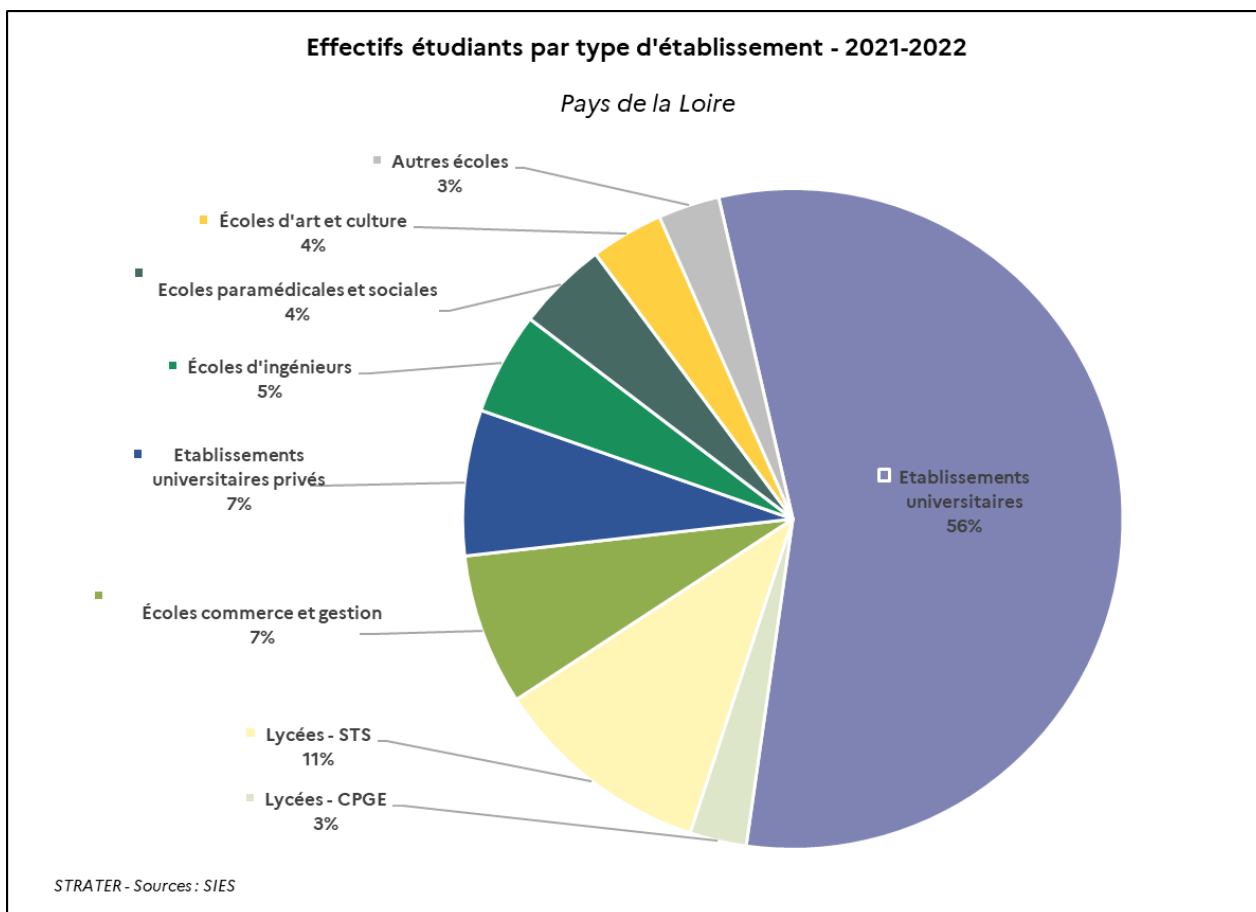
B.1.1 La cartographie des établissements et des formations

Carte 1 - Pays de la Loire : l'implantation des principaux établissements d'enseignement supérieur et des organismes de recherche



B.1.2 Les étudiants par type d'établissement

Graphique 6 - Pays de la Loire: la répartition des effectifs d'étudiants de l'enseignement supérieur par type d'établissements en 2021-2022 (source : Sies)



Note de lecture : 56% de la population étudiante régionale est inscrite dans des établissements universitaires.

Les effectifs universitaires représentent la majorité des inscrits dans l'enseignement supérieur. Toutefois les universités ligériennes comptent proportionnellement moins d'étudiants qu'au niveau national (-6 points), alors qu'il y a une surreprésentation des inscrits dans les établissements universitaires privés (+5 points) et en STS (+2 points).

B.1.3 La dynamique de la population étudiante

Tableau 3 - Pays de la Loire : les effectifs d'étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur 2021-2022 et leur évolution (source : Sies)

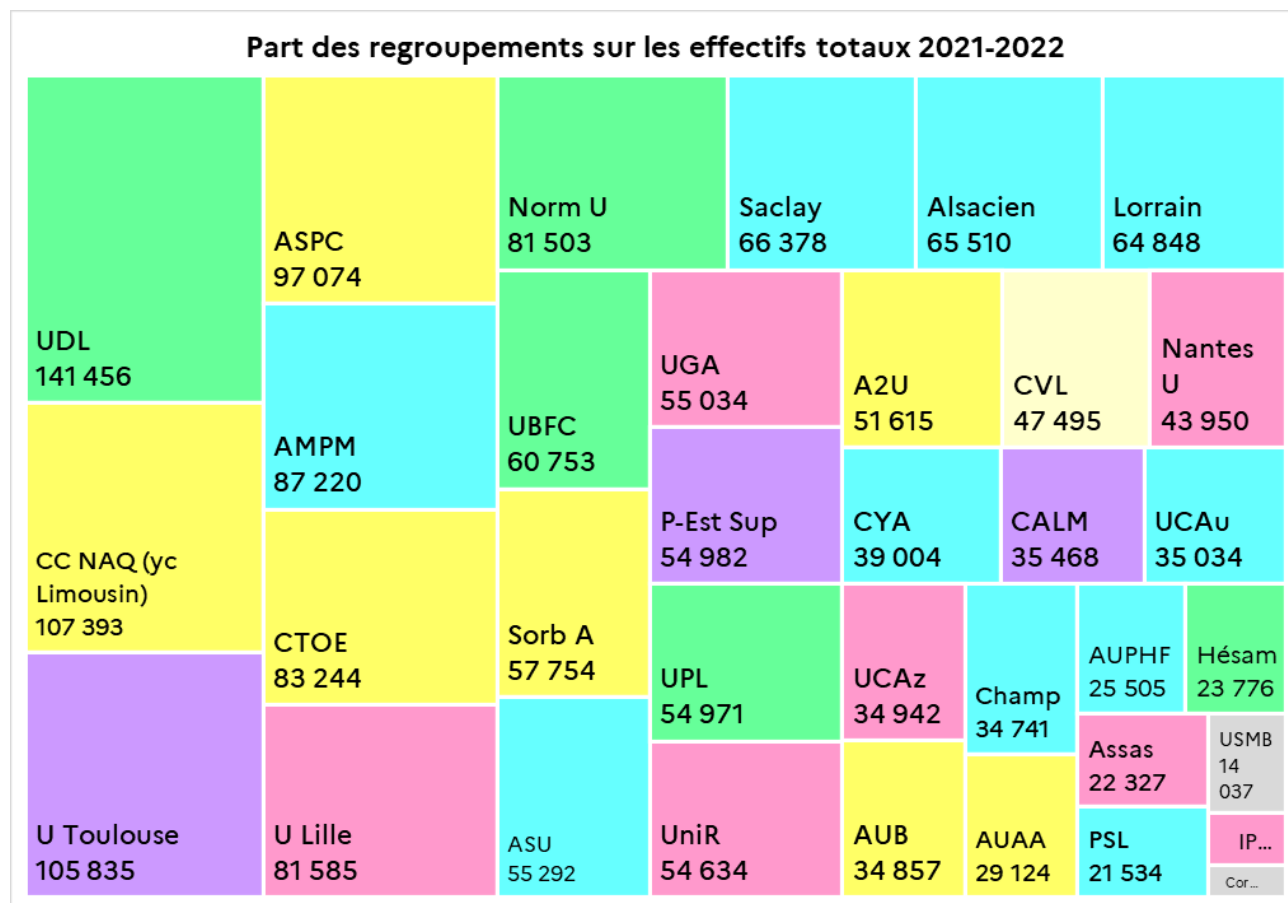
	Inscrits dans l'enseignement supérieur		
	Effectifs 2021-22	Part nationale	Part des regroupements de la région
Pays de la Loire	153 361	5,1%	
dont COMUE Angers - Le Mans	35 468	1,2%	44,7%
dont Nantes Université	43 950	1,5%	55,3%
dont total regroupements	79 418	2,7%	100,0%
France	2 990 331	100,0%	2,9%

Note de lecture : les étudiants inscrits en 2021-22 dans les établissements de Nantes Université représentent 55,3% de la population étudiante des regroupements de la région Pays de la Loire.

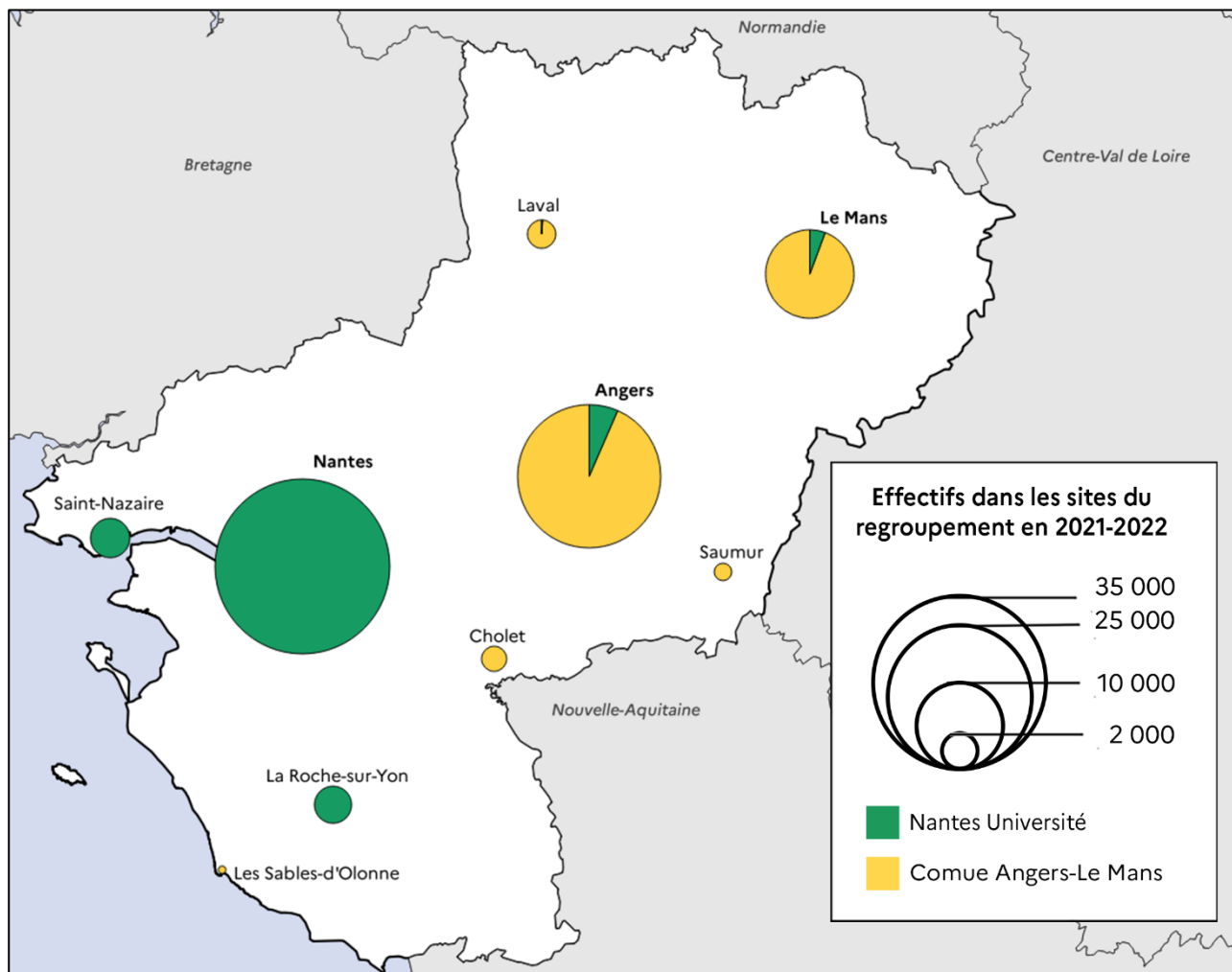
NB : Depuis 2019-20, avec la création des EPE, certains établissements (écoles d'ingénieurs jusque-là indépendantes, établissement sous tutelle d'un autre ministère voire privé) sont comptabilisés avec les universités en tant que composantes d'un EPE. Cette dynamique augmente mécaniquement les effectifs des universités et plus largement des établissements universitaires.

Les Pays de la Loire comptent 153 000 inscrits dans l'enseignement supérieur, positionnant la région au 8^e rang national derrière la Provence-Alpes Côte d'Azur et devant la Bretagne.

Graphique 7 - Les effectifs d'étudiants dans l'ensemble des regroupements



Carte 2 - Pays de la Loire : les effectifs d'inscrits dans les sites des regroupements de la région en 2021-2022 (source : Sies)



B.1.4 La mobilité européenne des étudiants

Tableau 4 - Pays de la Loire : la mobilité sortante des étudiants dans le cadre du programme européen Erasmus + en 2021-2022 (source : Erasmus + France)

Étudiants Erasmus +	Effectif d'étudiants en mobilité d'études	Effectif d'étudiants en mobilité de stages	Effectifs totaux 2021-22	Poids national
Pays de la Loire	2 708	1 246	3 954	7,4%
France	36 051	17 444	53 495	100%

Note de lecture : Durant l'année 2021-2022, 3 954 étudiants de la région ont effectué une mobilité dans le cadre du programme européen Erasmus + (soit 2 708 étudiants en mobilité d'études et 1 246 étudiants en mobilité de stages).

B.1.5 L'apprentissage

Tableau 5 - Pays de la Loire : la répartition des apprentis du supérieur selon le niveau du diplôme préparé en 2021 (sources : Depp - Système d'information de la formation des apprentis, Sies)

Région	Niveau 5 (bac+2)		Niveau 6 (L)		Niveau 7 (M)		Total		
	Effectifs	Part	Effectifs	Part	Effectifs	Part	Apprentis du supérieur	Part dans population apprentis	Part dans population étudiante
Pays de la Loire	12 273	45,1%	7 228	26,6%	7 721	28,4%	27 222	48,7%	17,8%
France	191 565	39,9%	119 015	24,8%	169 049	35,2%	479 629	57,5%	16,1%

Note de lecture : Les apprentis préparant des diplômes du supérieur représentent 48,7% de l'ensemble des apprentis et 17,8% de l'ensemble des étudiants de la région.

B.2 Les aides à la vie étudiante

B.2.1 Les bourses sur critères sociaux

Tableau 6 - Pays de la Loire : les étudiants boursiers sur critères sociaux en 2021-2022 (source : CROUS)

Année 2021-2022	Boursiers sur critères sociaux					
	Effectifs d'étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur	% d'étudiants boursiers échelons 0 bis à 7	% d'étudiants boursiers échelons 6 à 7	Effectifs boursiers MESR	Effectifs boursiers Ministère de la Culture	Effectifs boursiers Ministère de l'Agriculture
Pays de la Loire	153 361	24,7%	3,1%	35 793	688	1 395
France	2 990 331	25,1%	4,9%	727 908	11 355	11 648

Note de lecture : Dans la région, 3,1% des étudiants bénéficient d'un des deux taux de bourse les plus importants correspondants aux échelons 6 et 7.

B.2.2 Les aides à la restauration

Tableau 7 - Pays de la Loire : les repas servis dans les Crous en 2022 (source : Cnous – rapport IGESR)

Année 2022	Repas Crous		
	Nombre de repas servis	Nombre de repas vendus à 1 euro	Part des repas vendus à 1 euro
Pays de la Loire	2 427 154	1 276 810	52,6%
France	35 051 407	18 696 026	53,3%

Note de lecture : les 1 276 810 repas vendus à 1 euro représentent 52,6% des repas Crous servis aux étudiants de la région.

Dans la région, durant l'année universitaire 2021-2022, 27 677 étudiants ont bénéficié de repas à 1 euro.

C. L'effort régional de recherche et de développement

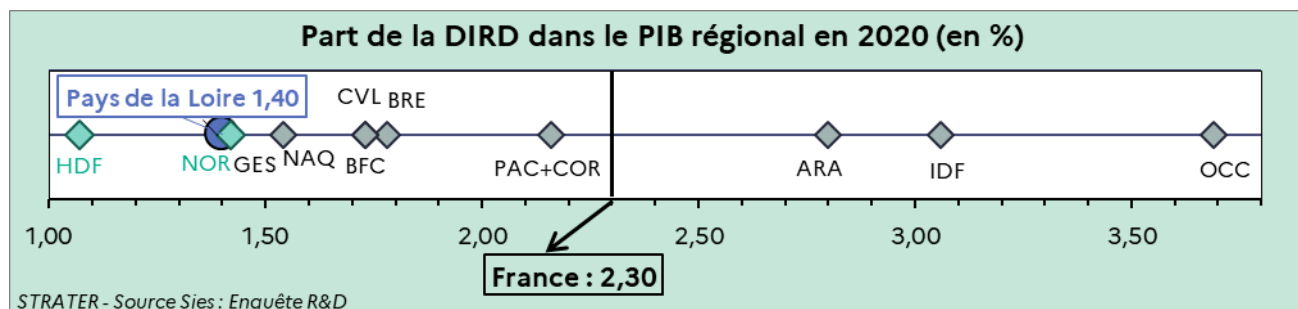
C.1 Les dépenses de recherche et développement

Tableau 8 - Pays de la Loire : les dépenses en recherche et développement (R&D) en 2018 et 2020, données semi-définitives (source : Sies – enquête R&D)

Pays de la Loire	2018	2020	Evolution 2018-2020	Part nationale 2020	Répartition régionale DIRD 2020
Dépense intérieure en R&D (M€)	1 548	1 621	4,8%	3,0%	100%
dont entreprises (M€)	1 016	1 127	11,0%	3,2%	69,5%
dont administrations (M€)	532	494	-7,1%	2,7%	30,5%

Note de lecture : la dépense intérieure en R&D des administrations s'élève à 494M€ en 2020 dans la région Pays de la Loire. Elle représente 2,7 % des dépenses DIRDA de la France (OM compris).

Graphique 8 - Pays de la Loire : la part de la DIRD dans le PIB régional en 2020, données semi-définitives (source : Sies – enquête R&D)

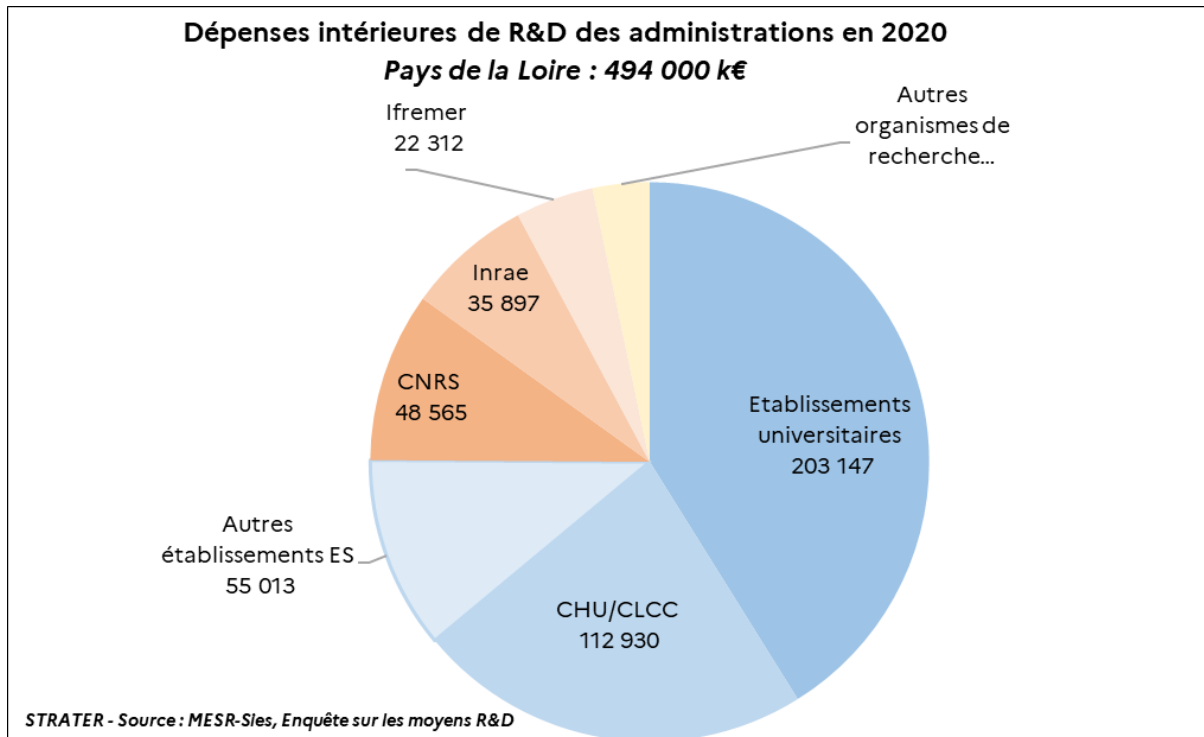


Note de lecture : la dépense intérieure en R&D de la région Pays de la Loire représente 1,4% de son PIB en 2020.

L'effort de recherche est un des plus faibles de l'hexagone (11^e rang national).

C.2 La recherche et développement dans le secteur public

Graphique 9 - Pays de la Loire : la répartition des dépenses d'investissement et de recherche des administrations par type d'établissements en 2020 (source : Sies – enquête R&D)



Note de lecture : les dépenses intérieures de R&D des établissements universitaires s'élèvent à 203 147 K€ en 2020 dans la région Pays de la Loire.

En Pays de la Loire, les établissements universitaires représentent plus de 40% des dépenses des administrations.

Les autres organismes de recherche présents dans la région sont l'Inserm (7 159 k€), CSTB (4 743 k€), CEA-Civil (4 067 k€), IRD (156 k€), BRGM (155 k€).

C.3 La recherche et développement en entreprise

C.3.1 Les financements Cifre

Tableau 9 - Pays de la Loire : les doctorants bénéficiant d'un financement Cifre accueillis dans les entreprises de la région et inscrits dans un établissement de la région pour la première fois en 2023 (source : ANRT)

Pays de la Loire	Entreprises	Laboratoires
Doctorants Cifre accueillis	54	54
Poids national	3,1%	3,1%
France	1 760	1 760

Note de lecture : les entreprises de la région ont accueilli 54 nouveaux doctorants Cifre en 2023.

C.3.2 Le crédit impôt recherche

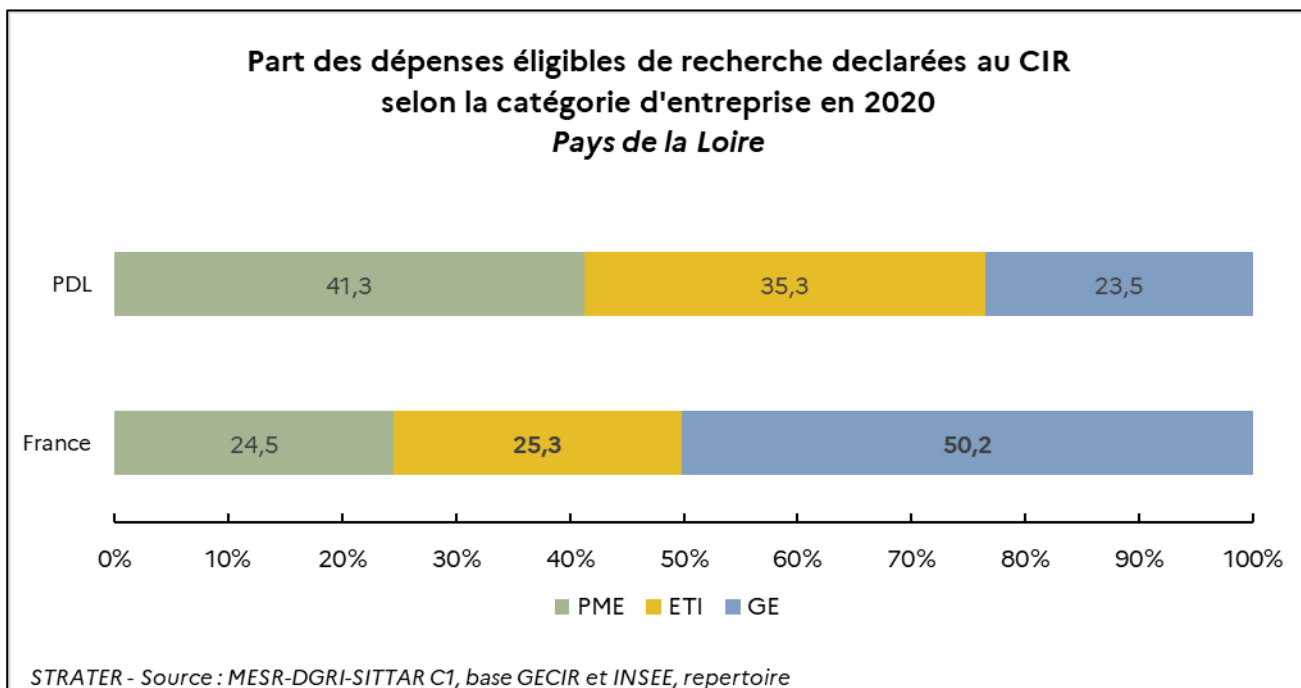
Tableau 10 - Pays de la Loire : les dépenses éligibles déclarées par les entreprises et les créances déclarées par les entreprises bénéficiaires au CIR selon le sous-dispositif en 2020 (source : DGRI-Sittar-C1)

DEPENSES	Dépenses Recherche	Dépenses Collection	Dépenses Innovation	Dépenses totales
Montant des dépenses en M€ Pays de la Loire	565	6	88	659
Part dans le total des dépenses Pays de la Loire	85,8%	0,9%	13,4%	100%
Part dans le total des dépenses France	93,1%	0,6%	6,3%	100%
CREANCES	Créance Recherche	Créance Collection	Créance Innovation	Créances totales
Montant des créances en M€ Pays de la Loire	136	1	17	155
Part dans le total des créances Pays de la Loire	87,8%	0,8%	11,2%	100%
Part dans le total des créances France	95,0%	0,5%	4,5%	100%

En Pays de la Loire, 1 709 entreprises déclarent 659 M€ de dépenses totales éligibles au CIR, pour des travaux réalisés en 2020. La créance totale régionale s'élève à 155 M€, soit 2,2% du total de la créance nationale. Cette faible part de créance perçue, commune généralement à la quasi-totalité des régions hors Île-de-France, s'explique notamment par l'affectation du crédit d'impôt aux sièges (situés souvent en Île-de-France). La distribution régionale du CIR positionne la région au 8^e rang national entre la Nouvelle-Aquitaine et les Hauts-de-France, et la situe au 7^e rang pour le montant des dépenses.

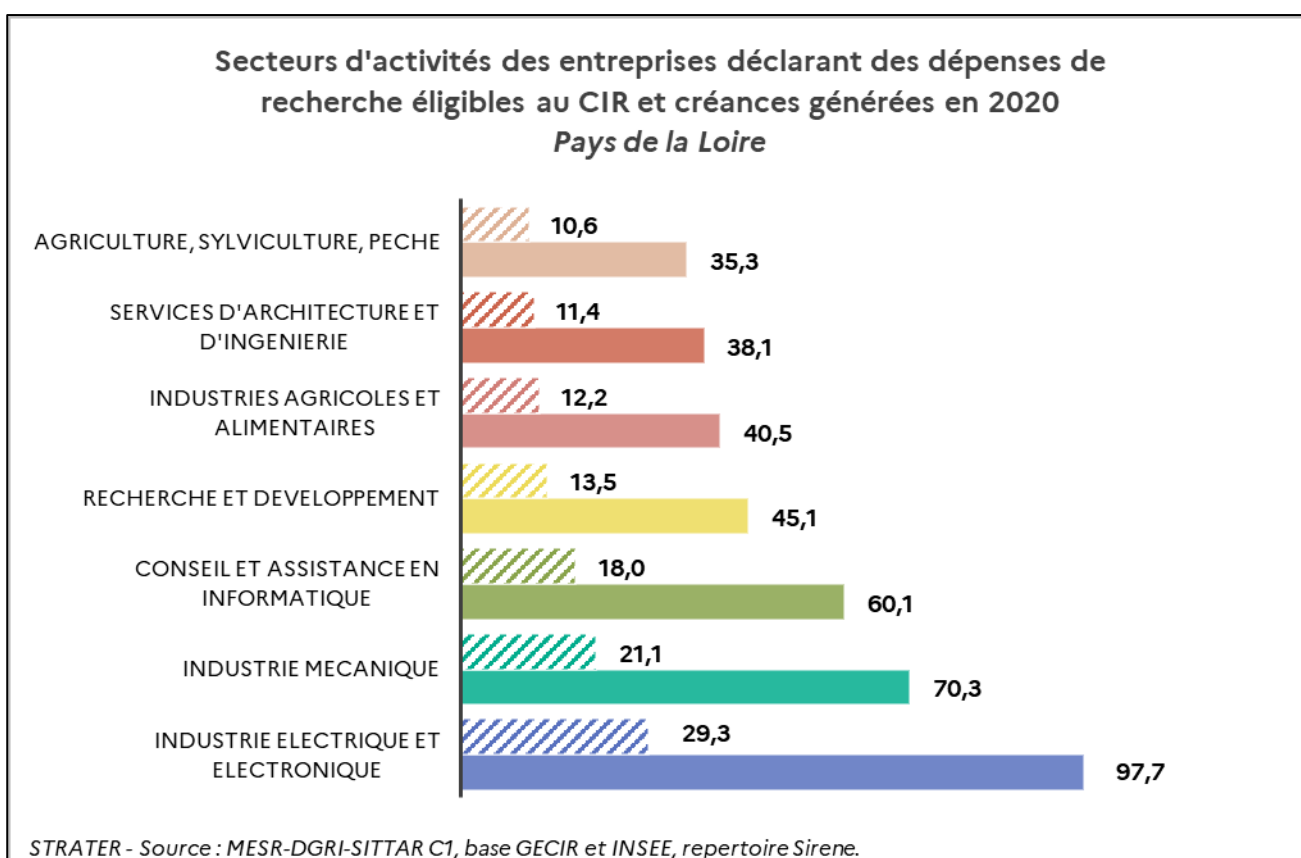
Parmi les entreprises déclarantes au CIR, 85% ont déclaré des dépenses de R&D, et 13% des dépenses d'innovation, cette dernière étant la plus grande part au niveau national.

Graphique 10 - Pays de la Loire : la part des dépenses éligibles de recherche déclarées au CIR selon la catégorie d'entreprise en 2020 (source : DGRI-Sittar-C1)



Note de lecture : en Pays de la Loire, les PME contribuent à 41,3% à la dépense de recherche régionale.

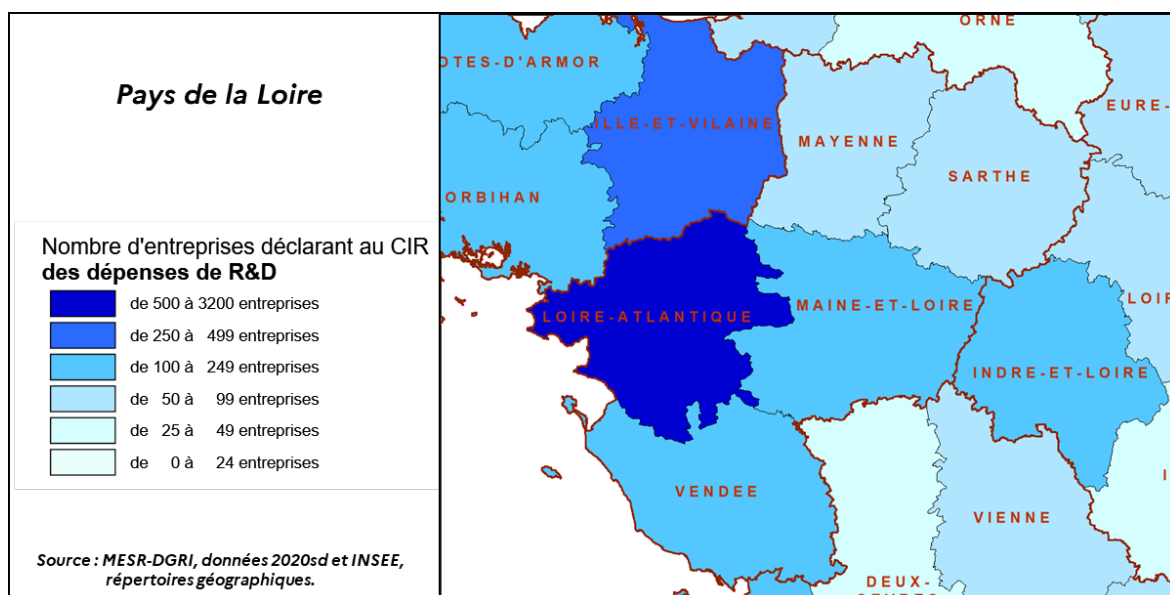
Graphique 11 - Pays de la Loire : les secteurs d'activités des entreprises déclarant des dépenses de recherche éligibles au CIR et les créances générées en 2020 (source : DGRI-Sittar-C1)



Note de lecture : en Pays de la Loire, les entreprises du secteur d'activité « industrie électrique et électronique » ont déclaré 97,7 millions de dépenses de recherche éligibles et généré 29,3 millions de créances.

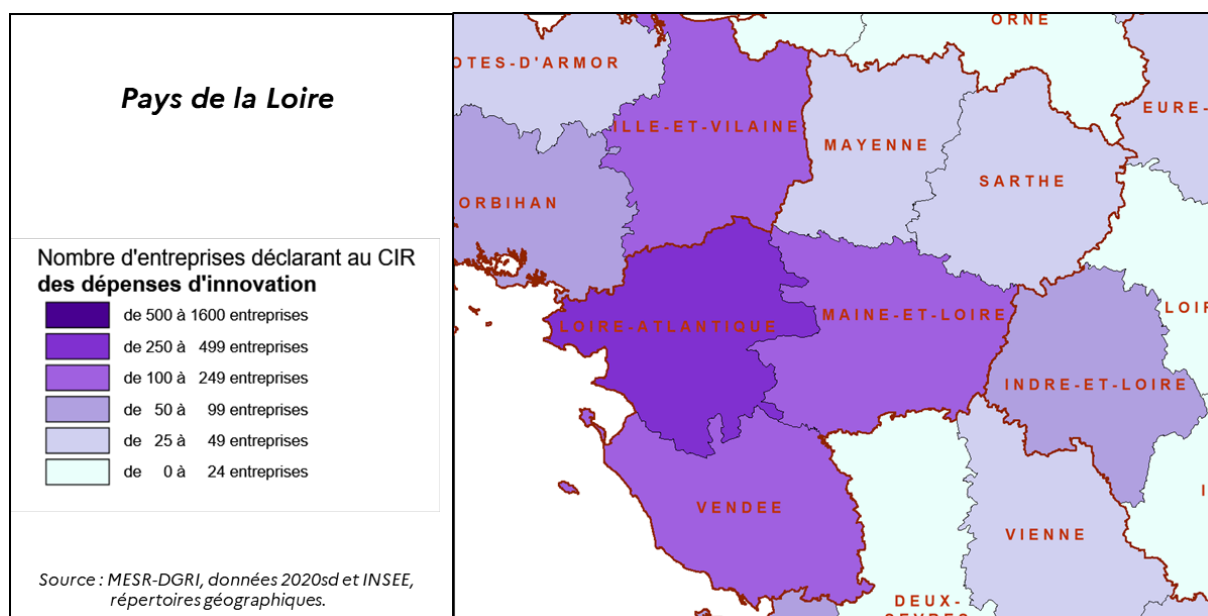
Les secteurs de l'industrie électrique et électronique (25%) et de l'industrie mécanique (18%) représentent plus de 40% du montant des dépenses de recherche éligibles au CIR déclarées par les entreprises de la région, ainsi que des créances générées en 2020.

Carte 3 - Pays de la Loire : le nombre d'entreprises ayant déclaré des dépenses de recherche éligibles au CIR en 2020 (source : DGRI-Sittar-C1)



C'est dans le département de Loire-Atlantique et notamment sur l'unité urbaine de Nantes que l'on trouve le plus grand nombre d'entreprises ayant déclaré des dépenses éligibles au CIR et au CII en Pays de la Loire.

Carte 4 - Pays de la Loire : le nombre d'entreprises ayant déclaré des dépenses d'innovation éligibles au CII en 2020 (source : DGRI-Sittar-C1)



C.4 Les brevets

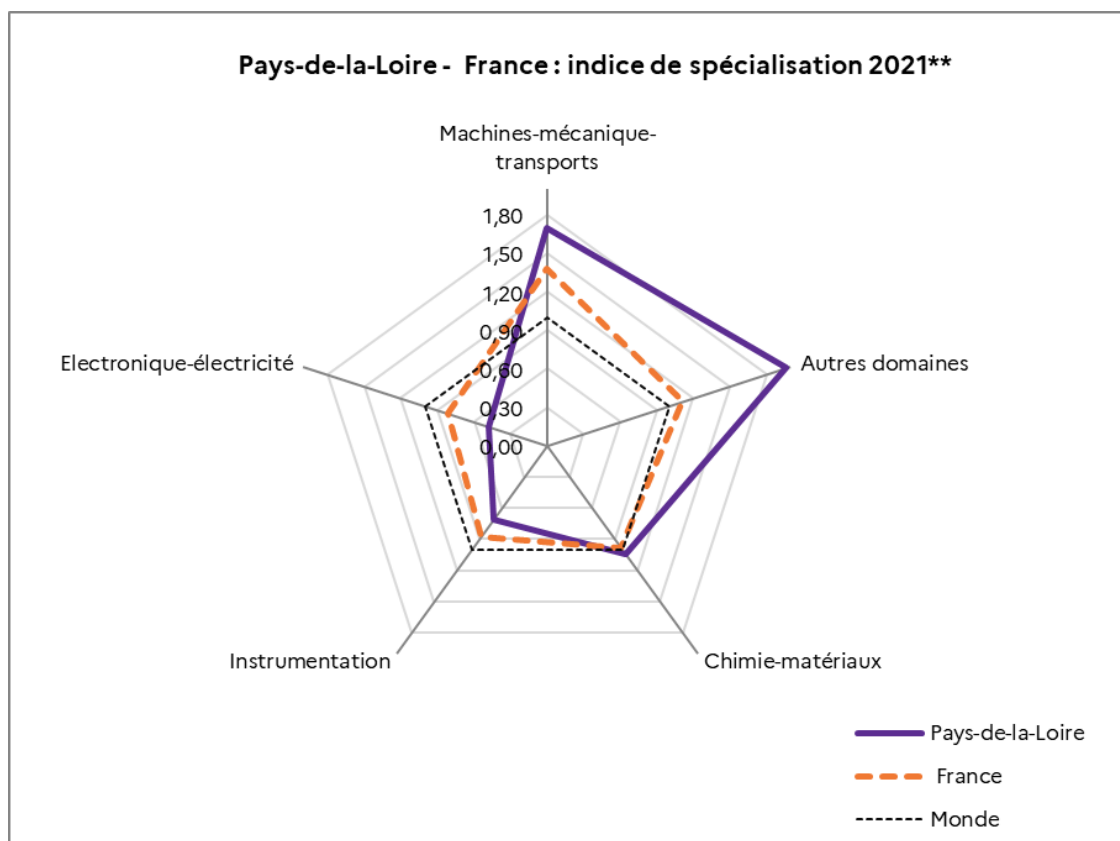
Tableau 11 - Pays de la Loire : la part nationale de demandes de brevets à l'office européen des brevets (OEB) en 2017 et 2021* et évolution, en compte fractionnaire (source : base OST, OEB - Patstat, OCDE - Regpat, calculs OST)

Domaine technologique	Part nationale 2017	Part nationale 2021	Evolution (%) 2017/2021
Electronique-électricité	3,0	1,9	-39
Instrumentation	2,5	2,6	+2
Chimie-matériaux	2,4	3,4	+38
Machines-mécanique-transports	4,4	3,9	-11
Autres domaines	3,1	5,6	+83
Tous domaines	3,2	3,2	-2

* 2021 est complète à 95 %

En 2021, les Pays de la Loire se situe au 9^e rang des régions françaises (et au 45^e rang européen), avec une part de production technologique de 3,2% (France : 6,4%).

Graphique 12 - Pays de la Loire : l'indice de spécialisation en 2021* par domaine technologique, en comparaison avec la France, en compte fractionnaire (source : base OST, OEB - Patstat, OCDE - Regpat, calculs OST)

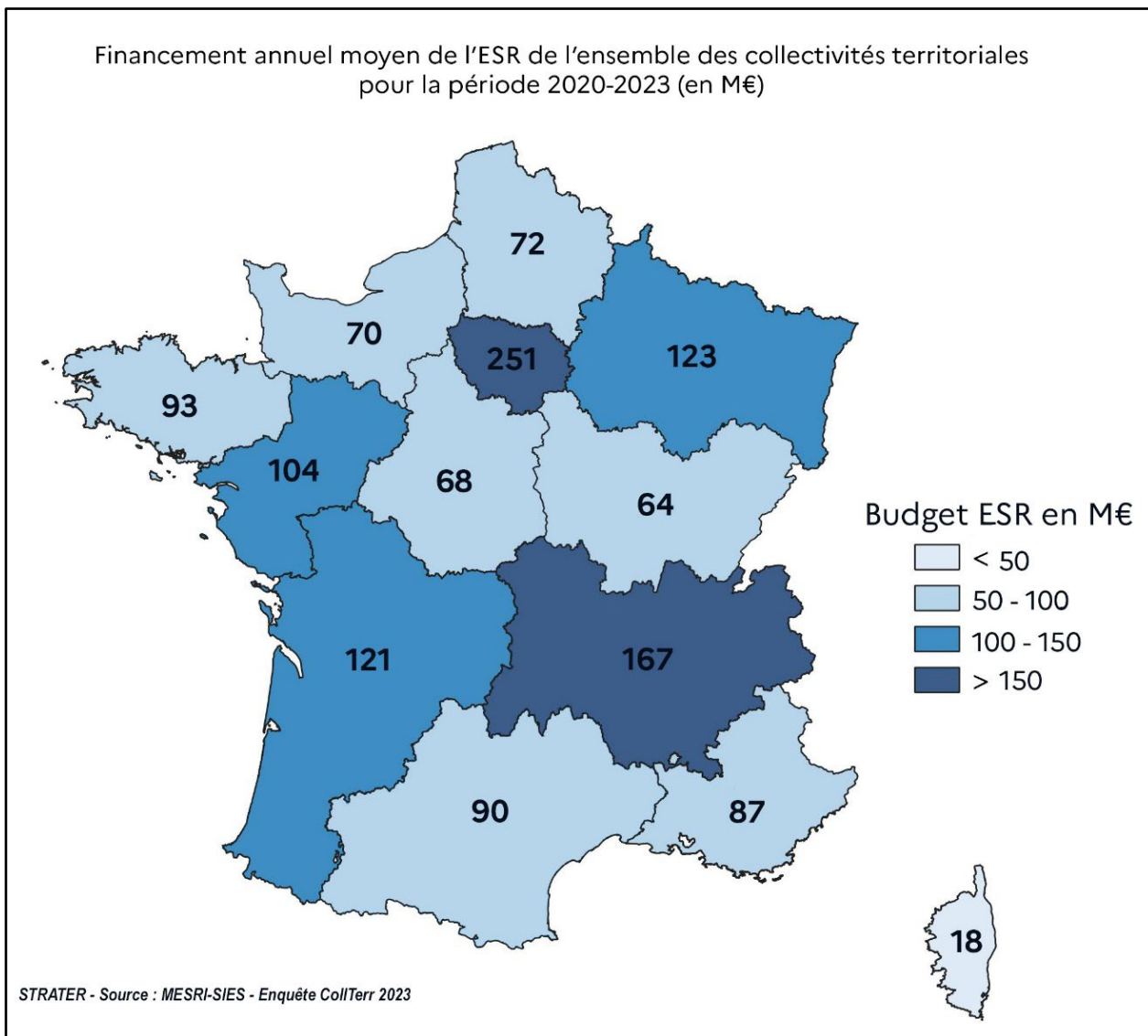


* 2021 est complète à 95 %

L'indice de spécialisation technologique d'un regroupement est le rapport entre la part mondiale du regroupement dans un domaine technologique et la part mondiale du regroupement tous domaines confondus. Par construction, la valeur neutre de spécialisation est égale à 1.

D. Les financements des collectivités territoriales

Carte 5 - Les financements moyens de la recherche et de l'enseignement supérieur pour l'ensemble des collectivités territoriales pour la période 2020-2023, en M€ (source : Sies - enquête CollTerr 2023)

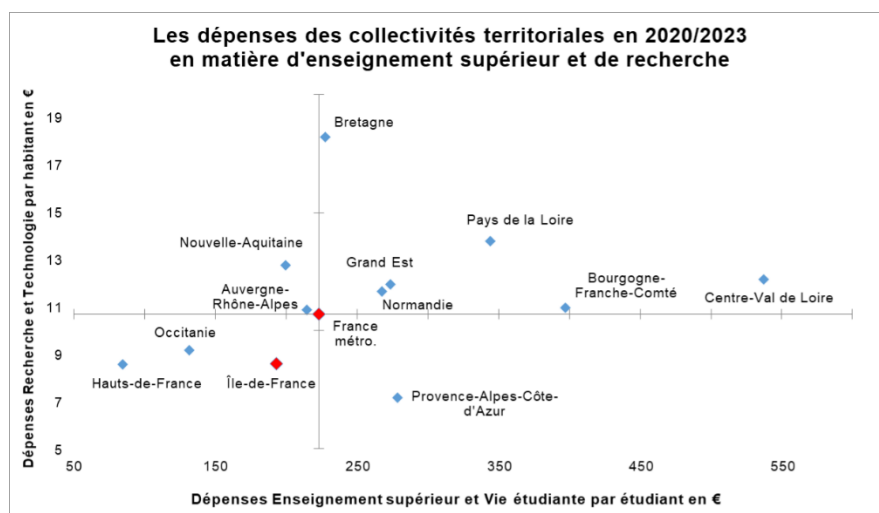


Note de lecture : Les collectivités territoriales des Pays de la Loire ont consacré à l'ESR en moyenne 104 M€/an sur la période 2020-2023

Tableau 12 - Pays de la Loire : les financements des collectivités territoriales en matière d'enseignement supérieur et de vie étudiante (ES&VE), de recherche et technologie (R&T) en 2022, en M€ (source : Sies - enquête CollTerr 2023)

2022 données semi- définitives	Conseil régional		Conseils départementaux		Communes et EPCI		Total Collectivités territoriales		
	R & T	ES & VE	R & T	ES & VE	R & T	ES & VE	R & T	ES & VE	Total
Pays de la Loire	45,3	22,6	0,5	5,2	12,7	19,1	58,5	46,9	105,4
Poids national	8,4%	5,8%	2,1%	8,8%	8,8%	9,4%	8,2%	7,2%	7,7%

Graphique 13 - Pays de la Loire : le financement annuel moyen des collectivités territoriales en R&T et ES&VE rapportées respectivement au nombre d'habitants et d'étudiants pour la période 2020/2023 (source : Sies - enquête CollTerr 2023)



Note de lecture : les dépenses Enseignement supérieur et vie étudiante sont les plus élevées en Centre-Val de Loire (536 €/étudiant). Les dépenses Recherche et technologies sont les plus élevées en Bretagne (18,2 €/habitant).

Le financement des collectivités territoriales est particulièrement notable entre 2020 et 2023 : les Pays de la Loire s'impliquent fortement dans le financement en R&T (13,8€ hab./an), et le financement en ES&VE (343€ hab./an).

Le CPER 2021-2027 de la région Pays-de-la-Loire prévoit, notamment, un financement du quartier hospitalo-universitaire, autour du nouveau CHU de Nantes, avec l'installation du nouvel institut de recherche en santé. Il prévoit également le soutien aux projets d'équipements scientifiques relevant principalement des thématiques de l'I-Site Next, et à la structuration du site Angers-Le Mans autour de domaines de recherche reconnus, notamment par des Ecoles Universitaires de Recherche.

Le CPER s'attachera à accélérer la transformation numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche, à travers la création d'un datacentre régional et en accentuant les moyens sur le stockage en réseau des données, de nouvelles puissances de calcul scientifique, et le renforcement des réseaux très haut débit.

II. COMUE ANGERS-LE MANS

Partie 1

PRESENTATION DU REGROUPEMENT

A. Structuration du regroupement et de son « écosystème »

A.1 Carte d'identité du regroupement

Comue Angers-Le Mans

Comue expérimentale
Angers - Le Mans

Création : décret n° 2020-1811 du 30 décembre 2020 pour une entrée en vigueur le 1er janvier 2021. Prévue pour une durée expérimentale de 10 ans. Elle sera évaluée au 1^{er} janvier 2025

7 établissements membres, associés et partenaires

5 campus localisés à Angers, Le Mans, Laval, Cholet, Saumur



35 500 étudiants



**260 ingénieurs
150 docteurs**



10 projets coordonnés



Classements internationaux

- Université d'Angers :
1 248^e dans Leiden 2024
1201-1500^e dans THE 2025



38 laboratoires
dont 50% mixtes



Publications scientifiques

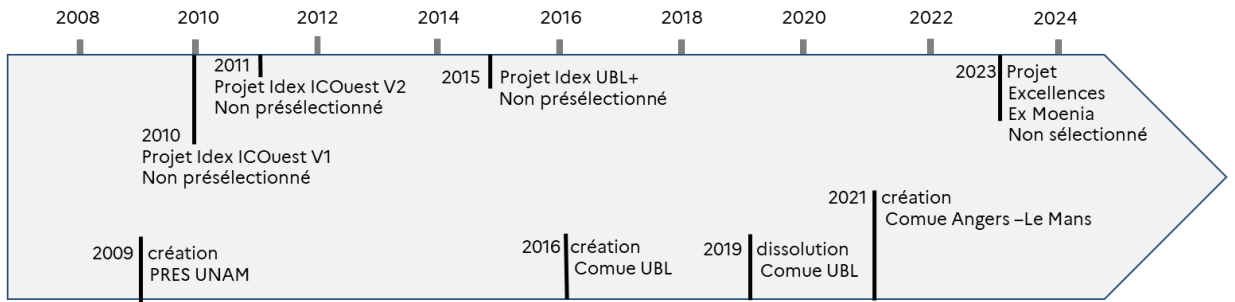
- 0,9% de la production française
- 1,6% en **Etude du passé humain**
- **1,3% en Biotechnologie**
- 1,2% en **Chim. Matériaux et en Physiologie et physiopathologie**



Distinctions scientifiques

- 1 médaille argent CNRS

A.2 Historique du regroupement



Evolution
Périmètres

**Membres fondateurs
PRES UNAM « Université
Nantes Angers Le Mans »**
Université d'Angers
Université du Mans
Université de Nantes
Ecole centrale de Nantes

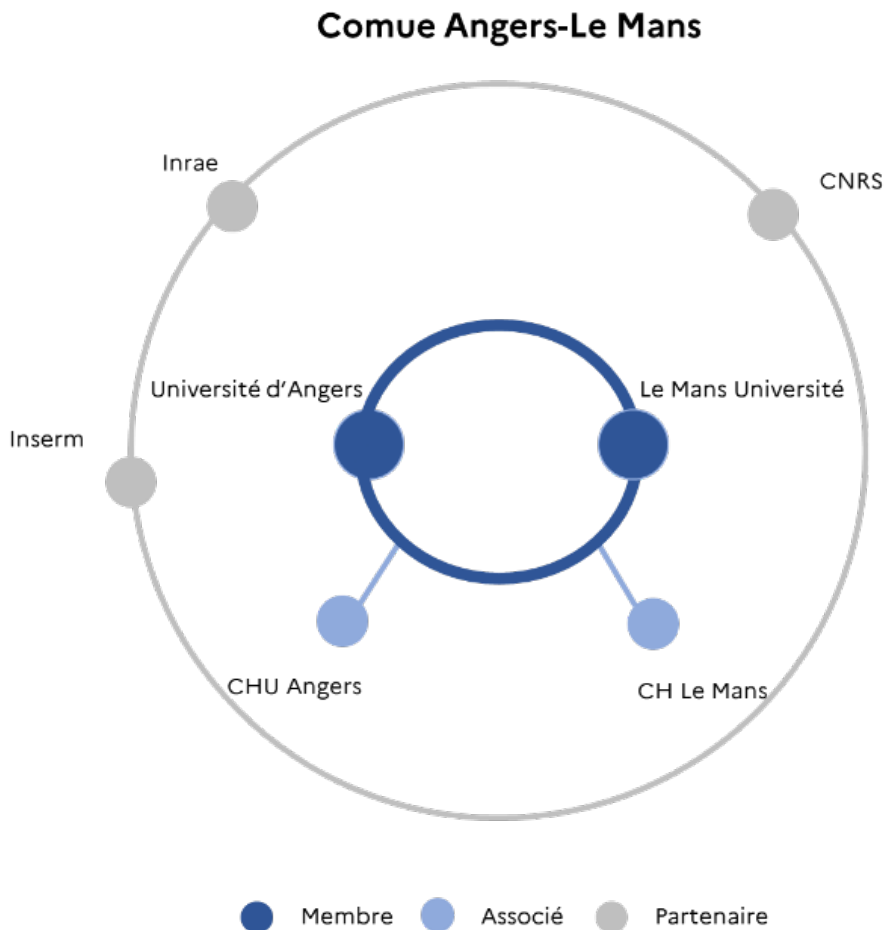
**Membres fondateurs
Comue Université Bretagne Loire**
Université d'Angers
Université de Brest (UBO)
Université de Bretagne-Sud (UBS)
Université du Mans
Université de Nantes
Université de Rennes-I
Université Rennes-II
Ecole centrale de Nantes
EHESP; ENIB; ENSAM; ENSCR; Mines Nantes
ENSTA Bretagne
Groupe des écoles nationales d'économie et statistiques
ENS Rennes; Ecole supérieure d'agriculture (ESA)
Sciences Po Rennes; Institut mines-télécom (Télécom
Bretagne)
INSA Rennes; Agro campus Ouest; ONIRIS; ANSES;
CNRS; IFREMER; INRIA; IRD

**Membres Comue
Angers-Le Mans**
Université d'Angers
Le Mans Université

Associés
CHU Angers
CH du Mans

A.3 Le périmètre du regroupement

Carte 6 - Comue Angers-Le Mans : les membres, associés et partenaires du regroupement



La Comue expérimentale Angers-Le Mans a été créée par décret n° 2020-1811 du 30 décembre 2020 pour une entrée en vigueur le 1er janvier 2021. Prévue pour une durée expérimentale de 10 ans, elle sera évaluée au 1^{er} janvier 2025. La Comue compte deux membres associés, le CHU d'Angers et le CH du Mans depuis 2023.

Les établissements de la Comue ont signé des conventions de partenariat avec les organismes de recherche présents dans son écosystème : CNRS, Inserm, Inrae.

Les écoles d'ingénieurs privées comme l'Esa (l'école supérieure des agricultures), l'Esaip (l'école supérieure angevine d'informatique et de productique) et l'Eseo (l'école supérieure d'électronique de l'Ouest) présentes à Angers, l'ESGT (l'école supérieure des ingénieurs géomètres et topographes), rattachée directement au Conservatoire national des arts et métiers située au Mans ou l'Institut Agro Rennes-Angers pourraient dans l'avenir devenir acteurs du regroupement.

A.4 L'organisation du regroupement

► Gouvernance

La Comue expérimentale a pour objectif de renforcer les liens formation-recherche-innovation entre les communautés académiques des sites d'Angers et Le Mans et de renforcer les liens avec les territoires et notamment en facilitant l'accès à l'enseignement supérieur aux jeunes du territoire. Son siège est établi à Angers.

La composition des instances qui administrent la Comue (Conseil d'administration, Conseil des membres, Sénat académique) repose sur une représentation paritaire de ses deux établissements membres, l'Université d'Angers et Le Mans Université. Le président et le premier vice-président appartiennent à des universités différentes.

En matière de gouvernance, la Comue a créé deux pôles de coordination en recherche, formation et innovation : le pôle santé et le centre pour les transitions et le développement durable. Ces pôles de coordination jouent un rôle d'animation et de mise en œuvre des actions, en lien avec les axes stratégiques de la Comue et des universités. Un autre pôle, dédié aux questions d'innovation et de transfert, en lien avec le PUI de la Comue, est à l'étude.

Les centres hospitaliers associés à la Comue et les organismes de recherche (CNRS, Inrae, Inserm) partenaires sont représentés au Conseil d'administration.

► Compétences

La Comue expérimentale exerce des compétences transférées qui sont alors exclusives de la Comue et des compétences partagées qui sont coordonnées par la Comue.

Les compétences exclusives de la Comue transférées par les établissements :

- la délivrance du doctorat
- l'éthique de la recherche à travers un comité dédié
- la gestion des archives ouvertes (portail HAL)
- le dispositif CAP Europe
- l'appui à l'entrepreneuriat étudiant (dispositif Pépite)
- le portage de l'actionnariat Satt
- l'offre de formation, après avis favorable des établissements membres, pour un périmètre défini en commun ainsi que les modalités de délivrance des diplômes.

Parmi les compétences partagées il y a notamment, la recherche et la valorisation de ses résultats, l'offre de formation, la vie étudiante, les relations internationales, la qualité de vie au travail, le numérique...

Dans son projet de contrat de site 2022-2027, la Comue décline sa stratégie autour de deux grandes thématiques : les « transitions sociétales et environnementales » et la « santé ».

Les établissements membres de la Comue ont déjà mis en œuvre des activités de recherche disciplinaires et interdisciplinaires, des formations et des actions relevant des transitions, du développement durable ou encore de la responsabilité sociétale des entreprises (RSE) qui ont conduit à l'obtention de labels nationaux et internationaux importants (DDRS, HRS4R, Agir ensemble pour des campus durables, etc.).

La Comue porte le projet Sarthe-Anjou-Mayenne (SAM) autour des activités recherche-formation-innovation en Santé-activité-métiers de l'ingénierie. Lancé en 2019 par les universités d'Angers et du Mans, le CHU d'Angers, les CH du Mans et de Laval, ce réseau vise à promouvoir des collaborations interdisciplinaires et multi-sites dans le domaine de la santé. Le projet SAM ambitionne également de créer une nouvelle offre de formation, sous la forme de parcours complémentaires et/ou de DU. La thématique santé inclut la lutte contre la précarité et la pauvreté et l'amélioration du bien-être des étudiants et des citoyens.

Malgré la non sélection du projet Excellences **ex- Moenia**, la Comue et ses membres associés, le CHU d'Angers et le Centre Hospitalier du Mans, ont décidé de poursuivre la dynamique engagée dans le cadre du pôle de coordination Santé et territoire et de structurer à l'échelle du site la première faculté de santé territoriale dans le but de lutter efficacement contre la désertification médicale.

B. Les enjeux de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

B.1 Note d'enjeux

► La Comue Angers-Le Mans : un site basé sur des collaborations historiques fortes, une construction à poursuivre et une portée stratégique à renforcer

Le processus de rapprochement entre les universités d'Angers et du Mans résulte de complémentarités fortes et d'une longue tradition collaborative entre les deux établissements. Institutionnellement, il a débuté il y a près de quinze ans avec le PRES Unam (université Nantes, Angers, Le Mans) en association avec Nantes Université (2009), puis s'est élargi pour regrouper les établissements ligériens et bretons avec la Comue UBL (Université Bretagne Loire) en 2016, pour aboutir le 1^{er} janvier 2021 à la création de la Comue expérimentale Angers-Le Mans.

L'objectif de l'établissement est de mettre en œuvre les compétences transférées par les deux universités fondatrices et de promouvoir une signature scientifique de haut niveau dans le champ des transitions écologiques et sociétales, en partenariat avec les organismes de recherche de son écosystème (CNRS, Inserm, Inrae), de coordonner les stratégies des établissements sur les transitions écologiques et sociétales en matière de formation, recherche et innovation, et de développer de nouveaux projets communs sur ces domaines pour augmenter sa visibilité à l'échelle régionale, nationale et internationale. Cependant, le HCERES en février 2022 estime que « les orientations stratégiques de ce rapprochement ne peuvent pas se résumer à la juxtaposition des projets respectifs de l'Université d'Angers et de Le Mans Université » et encourage la consolidation et le partage d'une vision et stratégie communes sur le long terme.

Plus de trois ans après son lancement, la Comue Angers-Le Mans poursuit sa construction, dont la forme institutionnelle est susceptible d'évoluer, et compte, depuis mars 2023, deux membres associés : le CHU d'Angers et le centre hospitalier du Mans. La question de l'élargissement du périmètre se pose, notamment avec des établissements d'enseignement supérieur et des structures de technologies présentes dans son écosystème qui pourraient renforcer la signature du site.

► Un regroupement en lien avec son territoire dans la volonté de faciliter l'accès à l'ESR et la réussite de ses étudiants

La Comue regroupe environ 35 500 étudiants, dont près de 18 000 en licence, 6 000 en master et 700 doctorants, répartis sur cinq sites couvrant trois départements, le Maine et Loire, la Sarthe et la Mayenne.

Les universités de la Comue s'impliquent dans de multiples actions d'accompagnement à l'orientation afin de faciliter l'accès à l'ESR. En matière de réussite étudiante, les universités développent des dispositifs en matière d'innovation pédagogique, comme le NCU Thélème, consacré à la réussite en premier cycle qui accompagne une transformation progressive de toutes les licences ou l'expérimentation de micro-masters. Les très bons taux de réussite, notamment à Angers, illustrent l'engagement de la communauté sur ce sujet.

Pour accompagner le développement de la formation professionnelle dans des filières identifiées comme stratégiques pour le territoire, le site compte cinq Campus des métiers et des qualifications dont deux labellisés Excellence dans les domaines de l'agroalimentaire, du tourisme, du nautisme, de la mode et du luxe, de l'automobile. Ces campus renforcent les liens entre les établissements de formation et les acteurs socio-économiques avec le soutien du rectorat et de la région.

La Comue œuvre sur le sujet « territoire santé » et elle est engagée dans l'universitarisation des formations aux métiers de la santé sur l'ensemble du territoire avec le projet Territoires universitaires

de santé, en lien avec le réseau SAM (Santé activité métiers de l'ingénierie) mis en place avec les centres hospitaliers d'Angers et Le Mans, qui vise à diversifier les voies d'accès aux études de santé et promouvoir des collaborations multi-sites dans ce domaine. Elle porte l'ambition de lutter efficacement contre la désertification médicale et de répondre aux enjeux de la santé sur le territoire.

► **Promouvoir une signature scientifique dans le domaine des transitions écologiques et sociétales**

La Comue a pour objectif d'affirmer une signature scientifique autour des transitions écologiques et sociétales. Cela concerne différents champs comme la transition agro-écologique, transition énergétique (acoustique et matériaux émergents), gestion des risques dans un monde en transition, campus en transition.

La Comue compte une quarantaine d'unités de recherche dont la moitié impliquent les organismes de recherche présents sur le site : le CNRS, l'Inrae et l'Inserm. Les ONR ont mis en place des coopérations avec chaque établissement de la Comue, formalisées par diverses conventions.

Le pilotage d'une stratégie recherche commune organisée autour de pôles n'est pas pleinement définie et apparente à l'échelle de la Comue. Les universités de la Comue ont choisi d'optimiser leurs forces en recherche en capitalisant sur leurs thématiques clairement reconnues où, en partenariat avec les organismes de recherche, des masses critiques ont été constituées en développant l'interdisciplinarité ou en s'inscrivant dans des réseaux régionaux et interrégionaux, notamment avec la Bretagne.

Les thématiques d'excellence qui caractérisent le site sont l'acoustique, les matériaux moléculaires, le végétal. Les projets France 2030 valorisent les domaines phares du site, avec la labellisation des EUR IA-GS en acoustique (Le Mans) et LumoMat-E en chimie-matériaux-électronique (Angers). D'autres domaines à forte spécialisation comme la santé et les mathématiques sont à mentionner, ainsi que des disciplines relevant des SHS, comme les études sur l'enfance et la jeunesse, le genre, l'actuariat et le tourisme.

En lien avec l'écosystème d'innovation et de la valorisation, la Comue coordonne le pôle universitaire d'innovation Predict qui réunit les acteurs du territoire dont la Satt Ouest Valorisation. La recherche partenariale se développe en adéquation avec les activités de recherche phares des établissements et le tissu économique local notamment dans les domaines des matériaux et de l'acoustique autour du Technocampus du Mans et du Campus du végétal situé à Angers.

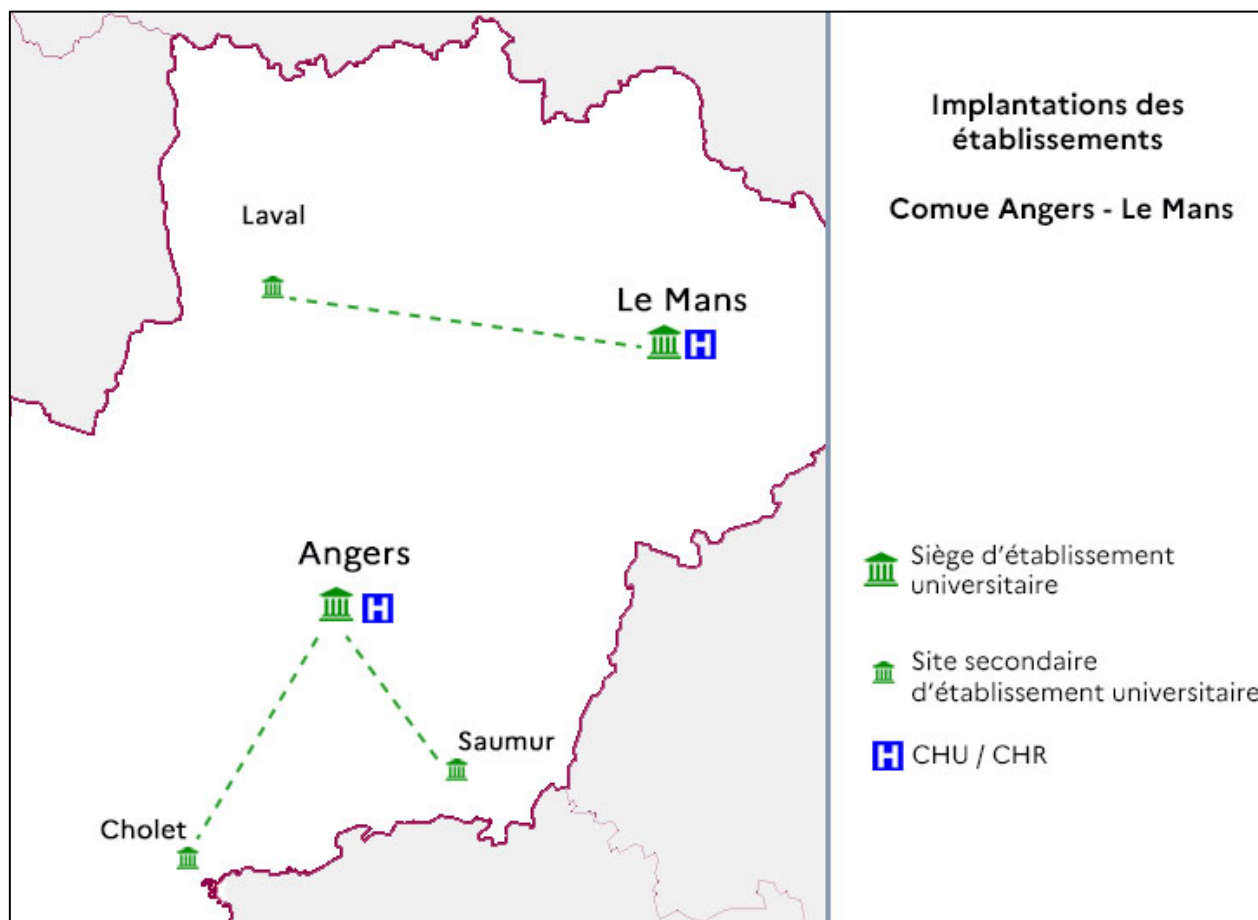
Les universités sont membres des alliances européennes EU Green (Angers) et Colours (Le Mans) qui portent les mêmes thématiques que la Comue sur la transition sociétale et environnementale. La participation aux projets européens dans le cadre du programme Horizon Europe est portée par une cellule d'accompagnement de projets européens Cap Europe au niveau des deux établissements.

B.2 Les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces

Forces		Faiblesses	
<ul style="list-style-type: none"> • Une tradition de forte collaboration entre l'Université d'Angers et Le Mans Université • Un regroupement en lien avec son territoire 	<i>Politique de site / gouvernance</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Une stratégie commune à affirmer et un regroupement à conforter • Des établissements d'enseignement supérieur du site non intégrés à la Comue • L'échec de l'AAP Excellence peut fragiliser la Comue 	
<ul style="list-style-type: none"> • De très bons taux de réussite avec de valeurs ajoutées positives, notamment à l'Université d'Angers • De multiples dispositifs pour la réussite des étudiants • Une coordination de l'offre de formation en santé 	<i>Formation</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • La labellisation de deux EUR dans des domaines scientifiques d'excellence des établissements porteurs • Des signatures scientifiques clairement définies par les universités 	<i>Recherche</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Une part des primo-doctorants financés pour leur thèse inférieure de 6 points au niveau national. • Une faible appropriation du dispositif Cifre • Une faible part d'inscrits en Doctorat et HDR • Une visibilité des publications faible • Le pilotage d'une stratégie recherche commune, autour de pôles, à définir au niveau de la Comue • De faibles financements sur projets (ANR, France 2030) 	
<ul style="list-style-type: none"> • Un bon maillage du territoire en centres techniques et de diffusion technologique en cohérence avec les activités de recherche phares des deux universités • La coordination du PUI par la Comue en lien avec la Satt et le dispositif Fil'nnov 	<i>Innovation et insertion professionnelle</i>		
Opportunités		Menaces	
<ul style="list-style-type: none"> • Une des plus fortes croissances régionales de population étudiante • Les enjeux de développement durable et transition écologique 	<i>Géographie Démographique</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Les deux alliances européennes • La cellule Cap Europe pour accompagner les porteurs de projets européens 	<i>International</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • L'implication des collectivités locales métropolitaines 	<i>Politiques publiques</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Une baisse du financement du Conseil régional en 2023 	
<ul style="list-style-type: none"> • La capacité d'innovation des entreprises régionales déclarantes au CIR 	<i>Activités économiques</i>		

Les établissements du regroupement et leur dynamique

Carte 7 - Comue Angers-Le Mans : les implantations des établissements du regroupement



B.3 Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche

B.3.1 Les universités

► Université d'Angers

Campus : Angers (Belle-Beille, Saint-Serge et Santé), Cholet, Saumur, Les Sables d'Olonne

L'Université d'Angers est une université pluridisciplinaire avec formations en santé, structurée autour de 8 composantes :

- Quatre facultés :

- la faculté de santé regroupe les départements de médecine, pharmacie, maïeutique, sciences infirmières et sciences de la réadaptation.
- La faculté de droit, d'économie et de gestion est composée d'un département de droit et science politique, d'un département d'économie, finance et entrepreneuriat, d'un Institut d'études judiciaires (IEJ) et d'une Ecole supérieure d'économie et de management des patrimoines (Esemap).
- La faculté des lettres, langues et sciences humaines compte huit départements et propose des formations en études anglophones, germaniques, hispaniques et hispano-américaines,

des LEA (Langues étrangères appliquées), des lettres et sciences du langage, de l'histoire, de la géographie et de la psychologie.

- la faculté des sciences offre une grande diversité de filières en sciences exactes et sciences de la vie dans ses six départements : maths, informatique, physique, biologie, chimie, géologie.

- l'Institut Universitaire de Technologie (IUT) Angers – Cholet couvre sept parcours professionnalisants à Angers (Génie biologique, Génie électrique, Gestion des entreprises et des administrations, Techniques de commercialisation) et à Cholet (Génie mécanique et productique, Carrières sociales, Gestion administrative et commerciale des organisations) ;

- Polytech Angers : l'école d'ingénieurs interne de l'Université d'Angers propose quatre spécialités, en formation initiale et formation continue : Bâtiment ; Génie biologique et santé ; Qualité, innovation, fiabilité ; Systèmes automatisés et génie Informatique ;

- l'Esthua propose des formations aux métiers du tourisme (licence et masters) en associant les dimensions professionnelles aux dimensions universitaires, avec une large ouverture à l'international ;

- l'IAE Angers est l'école universitaire de management qui propose des formations spécialisées dans le management et la gestion avec quatre grands domaines : Comptabilité, contrôle, audit ; Management international ; Ressources humaines ; Marketing et communication.

L'Université d'Angers a développé des thématiques fortes de recherche autour du végétal, des matériaux et du photovoltaïque notamment, dans le domaine de la santé et des sciences sociales et humaines (tourisme, enfance, études sur le genre...).

► Le Mans Université

Campus : Le Mans, Laval

L'université est structurée autour de six composantes :

- Trois facultés :

- Droit, de sciences économiques et de gestion : présente sur les campus de Laval (licence droit), la faculté comprend également un Institut d'études judiciaires (IEJ) ;
- Lettres, langues et sciences humaines : la faculté est composée de huit départements : Anglais, Allemand, Espagnol, Lettres, Didactique des langues, Langues étrangères appliquées, Géographie et histoire ;
- Sciences et techniques : elle propose des formations en acoustique ; informatique ; mathématiques ; mécanique ; biologie ; physique ; chimie ; géosciences ; sciences et techniques des activités physiques et sportives ainsi qu'un accès aux études de santé grâce à un partenariat avec la faculté de santé de l'Université d'Angers.

- Deux IUT :

- L'IUT du Mans propose des formations en Chimie ; Génie mécanique et productique ; Mesures physiques ; Gestion des entreprises et des administrations
- L'IUT de Laval accueille les étudiants dans quatre spécialités : Génie biologique ; Informatique ; Métiers du multimédia et de l'internet ; Techniques de commercialisation

- l'École nationale supérieure d'ingénieurs du Mans (Ensim), associé au réseau Polytech, est orientée vers les mesures industrielles, l'acoustique et l'instrumentation, l'informatique.

Des thématiques de recherche fortes en acoustique, matériaux, risque et assurances, y sont développées.

B.3.2 Les organismes de recherche

► CNRS - Centre national de recherche scientifique

Siège : Paris – Délégation régionale : Rennes

La délégation régionale Bretagne et Pays de la Loire du CNRS couvre deux régions administratives, la Bretagne et les Pays de la Loire. Le CNRS entretient un partenariat avec la plupart des établissements d'enseignement supérieur des deux régions administratives. Ce partenariat s'est concrétisé par la signature d'une convention entre l'organisme de recherche et les deux universités du regroupement.

La convention signée avec l'Université d'Angers en 2023, pour six ans, soutient les laboratoires communs engagés dans les travaux de recherche en science des matériaux, en mathématiques, en santé, en sciences humaines et sociales et en sciences de la terre et de l'univers.

La même année, une convention de cinq ans liant le CNRS et Le Mans Université, renouvelle leur partenariat dans les domaines de l'acoustique, des matériaux et des molécules, en mathématiques, en sciences humaines et sociales et en sciences de la terre et de l'univers sur des thématiques communes avec l'Université d'Angers.

► Inrae - Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

Siège : Paris – Centre Pays de la Loire : Angers-Beaucouzé, Nantes-Géraudière

Le centre Inrae Pays de la Loire a construit son identité autour de la gestion durable de la santé des productions agricoles (végétales et animales), de la transformation durable des agro-bioressources (aliments et matériaux) et de la qualité sanitaire et nutritionnelle des aliments. Ces thématiques répondent à des enjeux de santé humaine. Le centre Inrae Pays de la Loire s'inscrit sur deux sites principaux, à Angers et Nantes.

À Angers, le centre est un acteur historique du Campus du Végétal qui constitue un écosystème reconnu d'intégration formation-recherche-innovation sur le site universitaire français accueillant le plus d'étudiants de l'enseignement supérieur dans le domaine du végétal.

Le centre Inrae Pays de la Loire inscrit ses activités de recherche dans quatre thématiques : la biologie végétale et gestion durable des productions horticoles et des semences, l'ingénierie des bioressources pour les aliments et les matériaux innovants, la santé animale et humaine, l'alimentation et l'agroalimentaire.

La convention signée en 2022 pour cinq ans avec l'Université d'Angers s'inscrit dans le cadre de la dynamique angevine du campus du végétal et favorise les collaborations scientifiques sur le thème de l'immunité végétale et le pilotage du microbiote des plantes.

Des liens privilégiés existent avec le Geves (Groupe d'étude et de contrôle des variétés et des semences) dont les deux tiers des effectifs nationaux sont implantés en Anjou.

► Inserm - Institut national de la santé et de la recherche médicale

Siège : Paris – Délégation régionale : Nantes

La délégation régionale Grand Ouest couvre les régions Bretagne, Centre-Val de Loire et Pays de la Loire. Ses structures de recherche sont réparties sur 5 sites : Brest, Rennes, Nantes, Angers, Tours.

Les équipes travaillent sur de nombreuses pathologies avec un engagement fort sur certaines approches thérapeutiques telles que la transplantation, la thérapie cellulaire et génique, techniques impliquant de développer des recherches en physiopathologie (vasculaire, cardiaque, rénale,

hépatique, intestinale, mitochondriale), l'immunologie, la génétique moléculaire et épidémiologique, l'ingénierie du transfert de gène, les biomatériaux, la modélisation, l'imagerie médicale (moléculaire, ultrasons, radiopharmaceutiques, 3D...), le traitement de l'information médicale.

La convention signée avec l'Université d'Angers a pour objectifs d'assurer une continuité entre la recherche biologique et biomédicale cognitive et la recherche médicale, clinique et en santé publique et de favoriser le développement des infrastructures et de plateformes de ressources partagées au service de la collaboration pour la recherche en sciences de la vie et de la santé.

B.3.3 Les établissements de santé

► Le CHU d'Angers

Le CHU d'Angers inscrit son activité dans une dynamique territoriale et de nombreux partenariats et coopérations dans les domaines cliniques et médico-techniques y sont impulsés, notamment dans le cadre du Groupement hospitalier et de territoire.

Le CHU est un membre du groupement interrégional de recherche clinique et d'innovation Grand Ouest qui associe les établissements des régions Bretagne, Centre-Val de Loire et Pays de la Loire, pour mutualiser des moyens d'appui, essentiels au développement de la recherche clinique des établissements de la zone Hugo (Hôpitaux Universitaires Grand Ouest).

Le CHU, l'Inserm et l'Université d'Angers sont partenaires de l'Institut de cancérologie de l'Ouest dont l'activité recherche favorise les échanges entre des équipes de recherche fondamentale, de recherche translationnelle et de recherche clinique à l'échelle des Pays de la Loire.

► Centre hospitalier Le Mans

Le CHM est un des centres hospitaliers (hors CHU) ayant les plus fortes activités de recherche clinique en France et la première place en matière d'essais cliniques industriels préparant l'arrivée de nouveaux médicaments. Sa plateforme de recherche clinique met à disposition des professionnels, du personnel de recherche clinique et des procédures, afin d'encadrer la participation des patients aux essais cliniques.

B.4 Les spécificités territoriales

B.4.1 Angers

Angers est un site majeur en végétal spécialisé (semences, arboriculture, cultures légumières, horticulture ornementale, plantes médicinales et aromatiques...) qui sont des productions à haute valeur ajoutée.

Le Campus du Végétal regroupe, à Angers, des établissements d'enseignement supérieur, de recherche, de centres d'expertises et de transfert, le pôle de compétitivité Vegepolys Valley et des entreprises du secteur du végétal en Pays de la Loire.

L'université développe de nombreux travaux sur ce sujet et coordonne la structure fédérative de recherche Quasav qui rassemble la majorité des forces de recherche sur le végétal dans la région des Pays de la Loire. Le campus de l'Institut Agro Rennes-Angers offre des formations d'ingénieur en horticulture et en paysage. Angers accueille également un campus de l'École supérieure des agricultures qui propose un parcours d'ingénieur agronome et l'Istom qui forme des ingénieurs agronomes tournés vers les systèmes environnementaux, agricoles et alimentaires des pays en voie de développement.

Le centre Inrae développe, notamment à Angers, des recherches en biologie végétale et sur la gestion durable des productions horticoles et semences. La ville héberge le Groupe d'étude et de contrôle des variétés et des semences (Geves) qui assure la coordination nationale de la conservation des ressources phylogénétiques et valide les nouvelles semences pour le compte du ministère chargé de l'agriculture. L'union européenne a implanté son agence pour la protection des variétés végétales, l'Office communautaire des variétés végétales. La ville a accueilli en 2022, le 31^e Congrès Mondial de l'Horticulture.

Le pôle de compétitivité Végépolys Valley, dont le siège est aussi à Angers, rassemble les centres de recherche et de formation, les entreprises et les institutions du domaine végétal nombreuses dans la région (Vilmorin, Ernest Turc, André Briant, Limagrain...). Le pôle a créé, à Angers, le centre technique de recherche Plante & Cité sur les espaces verts, le paysage et la nature en ville.

Par ailleurs, l'Université d'Angers participe, par la présence de l'UFR Esthua Tourisme et culture, porteur du GIS études touristiques, au CMQ « Tourisme restauration et international ». L'UFR Esthua est également impliquée dans le CMQ « Nautisme en Pays de la Loire »

L'Université d'Angers coordonne l'EUR Lumomat-E, dont l'objectif est de créer un centre de recherche-formation dédié aux matériaux moléculaires fonctionnels.

Angers est également particulièrement en pointe en matière de santé, notamment en nanomédecine au sein du projet européen Nanofar.

L'établissement est très impliqué dans la réussite de ses étudiants et l'Université d'Angers affiche de très bons taux de réussite.

B.4.2 Le Mans

Le Mans se positionne comme un centre européen de recherche, de formation et d'innovation en acoustique. A travers ses deux laboratoires mixtes avec le CNRS dans le domaine des Sciences pour l'Ingénieur, le Laboratoire d'acoustique de l'Université du Mans (Laum) et l'Institut des molécules et des matériaux du Mans (l'IMMM), Le Mans Université est partie prenante du Technocampus autour de l'acoustique, avec l'IRT Jules Verne et l'association Almacoustic (structure créée en 2024 suite à la cessation d'activité du CTTM), qui rassemble les acteurs, les compétences et les équipements de pointe pour faire avancer la recherche et les applications de la filière acoustique et diffuser les résultats de la recherche vers le monde socio-économique. L'EUR d'acoustique Institut d'acoustique – graduate school obtenue dans le cadre de France 2030 renforce la visibilité de l'université en acoustique et vibration.

B.5 Le positionnement européen du groupement et les classements internationaux de ses établissements

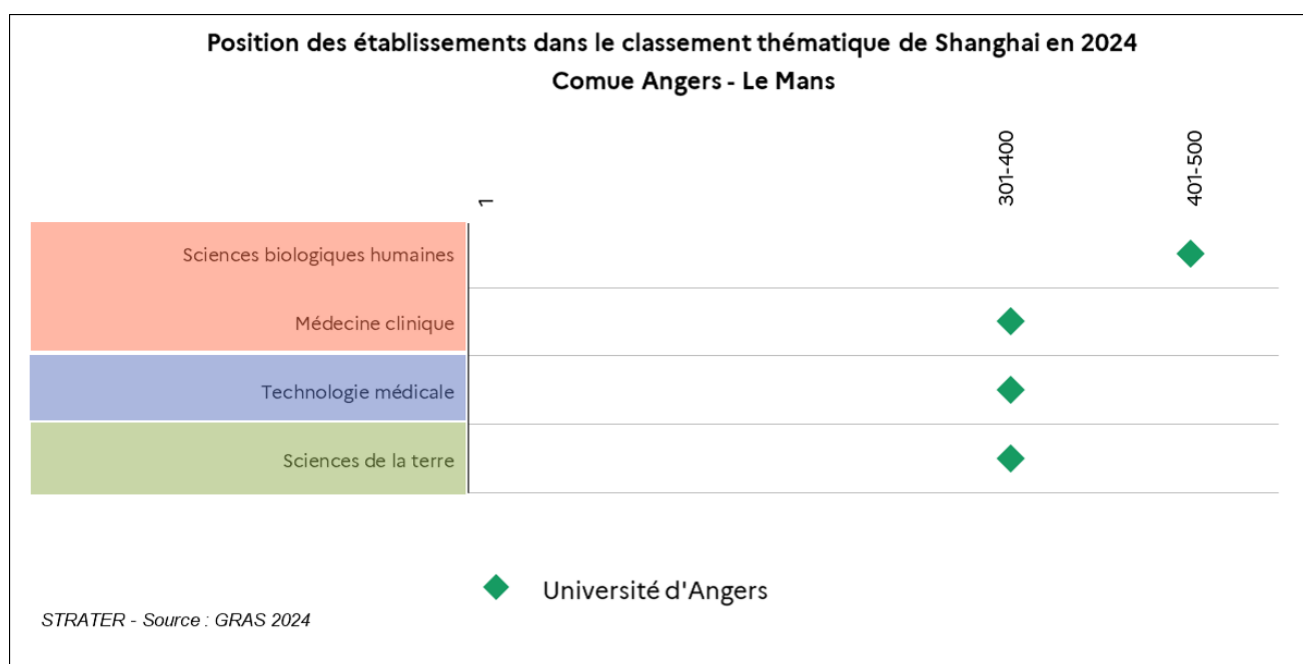
B.5.1 La participation aux universités européennes

Le Mans Université fait partie de l'Alliance **Colours** (Collaborative innovative sustainable regional universities) formée par neuf universités européennes qui développent une approche thématique de transition sociétale pour répondre ensemble aux défis sociétaux actuels et futurs. Outre Le Mans Université, l'Alliance comprend l'Université de Paderborn (Allemagne), l'Université de Castille-La Manche (Espagne), l'Université de Ferrare (Italie), l'Université de Kristianstad (Suède), l'Université Jan Dlugosz (Pologne), Josip Juraj Strossmayer d'Osijek (Croatie), l'Université St Kliment Ohridski Bitola (Macédoine du Nord) et l'Université des sciences appliquées de Ventspils (Lettonie).

L'Université d'Angers participe à l'Alliance **Eu Green** (European university alliance for sustainability: responsible growth, inclusive education and environment) avec huit autres universités partenaires Extremadure (Espagne), Parme (Italie), Magdeburg (Allemagne), Wroclaw (Pologne), Evora (Portugal), Gävle (Suède), Carlow (Irlande) et Oradea (Roumanie). L'Université d'Angers co-pilote le groupe Recherche avec ses collègues italiens de Parme, et le groupe Campus durable avec les Suédois de Gävle. L'université pilote le pôle Recherche dédié au tourisme durable et au patrimoine culturel et naturel.

B.5.2 Le positionnement des établissements du regroupement dans les classements internationaux

Graphique 13 - Comue Angers – Le Mans : la position des établissements dans les classements thématiques du GRAS de Shanghai en 2024 (sources : site Shanghai Ranking)



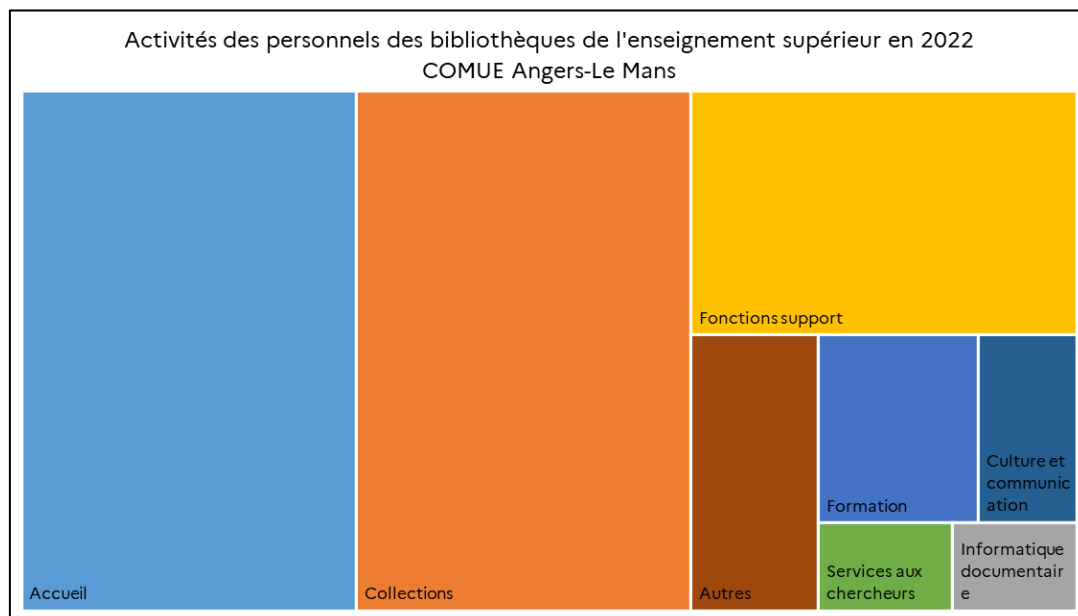
L'Université d'Angers enregistre quatre positions dans les palmarès thématiques du classement de Shanghai 2024 et améliore son score de 2023 (deux en 2023).

L'Université d'Angers figure au classement 2024 de Leiden à la 1 248^e position (1 202^e position en 2023) et au THE 2025 à la 1201–1500^e position.

B.6 Les services communs de documentation et les bibliothèques universitaires

Sans qu'un axe stratégique soit formalisé pour la Comue, les deux SCD sont très impliqués dans l'accompagnement de la vie étudiante et la qualité de l'accueil. L'offre de services se complète d'une offre documentaire importante et de larges horaires d'ouverture, répondant en ceci à l'axe stratégique de faciliter l'accès des jeunes du territoire à l'enseignement supérieur et à la recherche.

Graphique 14 - Comue Angers – Le Mans : la diversité des activités des personnels des bibliothèques en 2022 (source : MESR/Dgesip/DGRI - A1-3 – ESGBU 2023)



source : MESR - Dgesip/DGRI - TSS - A1-3 - enquête statistique sur les bibliothèques universitaires (ESGBU) 2022

Les activités d'accueil et la gestion des collections représentent à parts égales le premier poste d'activité des personnels des bibliothèques (32%), devant les fonctions support (17%). 5% des activités des personnels sont consacrés à la formation des usagers.

B.6.1 Les conditions d'accueil et l'offre documentaire

Tableau 13 - Comue Angers – Le Mans : les conditions d'accueil et l'offre documentaire globale en 2022 (source : MESR/Dgesip/DGRI - A1-3 – ESGBU 2023)

	Conditions d'accueil			Collections			
	Nombre de places	Moy. d'ouverture hebdo. des bib.> 200 places (heure)	Nombre entrées /an	Nombre de livres imprimés	Nombre de titres périodiques imprimés	Dépenses documentaires /usager	Nombre de prêts /étudiant
SCD de l'Université d'Angers	2 037	78,00	1 162 201	418 319	1 896	36,59	3,68
SCD de Le Mans Université	1 071	77,00	420 558	201 827	2 397	51,26	3,31
Comue Angers-Le Mans	3 108	78,00	1 582 759	620 146	4 293	41,17	3,56

Note de lecture : les bibliothèques, dont la capacité est supérieure à 200 places, sont ouvertes en moyenne 78 heures par semaine.

B.6.2 Accompagnement des publics

Tableau 14 - Comue Angers – Le Mans : l’engagement des bibliothèques dans la formation, la médiation du savoir et l’appui à la recherche (source : MESR/Dgesip/DGRI - A1-3 – ESGBU 2023)

	Formation		Médiation	Archives ouvertes
	Nombre d’heures de formations dispensées	Nombre de présences aux actions de formation	Nombre d’actions culturelles	Taux de dépôt en texte intégral
SCD de l’Université d’Angers	239	1 209,00	8	27,57
SCD de Le Mans Université	85	510,00	0	26,64
COMUE Angers-Le Mans	324	1 719	8	27,22

Deux galeries d’art sont présentes dans les bibliothèques d’Angers : l’une propose une sensibilisation à l’art contemporain, au rythme de trois expositions annuelles et une résidence d’artiste. Ce lieu a permis de tisser des liens avec plusieurs partenaires culturels et artistiques du territoire. La seconde est une galerie consacrée à la photographie articulée au fonds d’archives Dityvon.

L’Université d’Angers, qui accueille le Centre des archives du féminisme et l’AFéMuse ont présenté le 8 mars, lors du mois du genre 2023, leur projet de créer le Musée des féminismes, premier musée consacré aux luttes pour les droits des femmes et contre les inégalités et les discriminations liées au genre. L’ouverture est prévue en 2027 au sein de la BU Belle-Beille rénovée.

L’Université d’Angers propose une déclinaison locale du baromètre français de la science ouverte dont l’objectif est de mesurer les pratiques de science ouverte et leurs évolutions dans le temps. En 2022, on observe que 70% des publications de l’université parues en 2021 sont disponibles en accès ouvert (France 67%).

Partie 2

LES PARCOURS D'ETUDES DANS LES ETABLISSEMENTS DU REGROUPEMENT

La Comue Angers – Le Mans compte près de 35 500 inscrits dans l'enseignement supérieur en 2021-2022. La Comue accueille 23,2% des inscrits dans l'enseignement supérieur régional. L'Université d'Angers accueille 71% des étudiants de la Comue et Le Mans Université 29%.

Les étudiants de la Comue sont principalement inscrits en sciences, DEG, et SHS et 67% sont en 1^{er} cycle.

Les établissements de la Comue proposent une offre de formation pluridisciplinaire avec santé, sur les sites de Laval, du Mans, d'Angers, Cholet et Saumur.

Les deux universités proposent une offre de formation et de recherche complémentaire, avec par exemple la médecine à Angers, les Staps au Mans, le risque et l'assurance au Mans, le tourisme à Angers, l'acoustique au Mans, le végétal à Angers. Elles ont des co-accréditations de formations communes.

Elles font preuve d'une capacité d'innovation notamment pédagogique et portent en commun les projets de France 2030 Thélème et Etoile. Le dispositif Pluripass permet aux étudiants du Mans et de Laval de suivre les cours dispensés par Angers.

La plupart des étudiants inscrits dans les établissements de la Comue sont en licence et en master, et ce dans des proportions supérieures à la moyenne des regroupements. La moitié des étudiants inscrits sont en licence, soit +11,1 points de la moyenne et 16% sont en master (+1 point). Ils sont également proportionnellement plus nombreux en BUT/DUT et en licence professionnelle.

S'agissant des diplômés, la part de diplômés la plus importante est celle des diplômés de Licence (35%), dans une proportion supérieure de +7 points à la moyenne. Le regroupement présente une part supérieure de diplômés de DUT et de licence professionnelle avec des valeurs ajoutées positives.

L'Université d'Angers est une des meilleures universités en termes de réussite. Le Mans Université se caractérise par une organisation en instituts recherche-formation-innovation (Irfi).

A. Les parcours des étudiants

A.1 La structuration de l'offre de formation

L'offre de formation est une des compétences partagées de la Comue. Les établissements de la Comue Angers – Le Mans proposent une **offre de formation pluridisciplinaire** avec santé, de bac +2 (DUT, BTS) à bac + 8 (doctorat) sur les sites de Laval, du Mans, d'Angers, Cholet et Saumur.

Les deux universités sont complémentaires en termes d'offre de formation et de recherche, avec par exemple la médecine à Angers, les Staps au Mans, le risque et l'assurance au Mans, le tourisme à Angers, l'acoustique au Mans, le végétal à Angers.

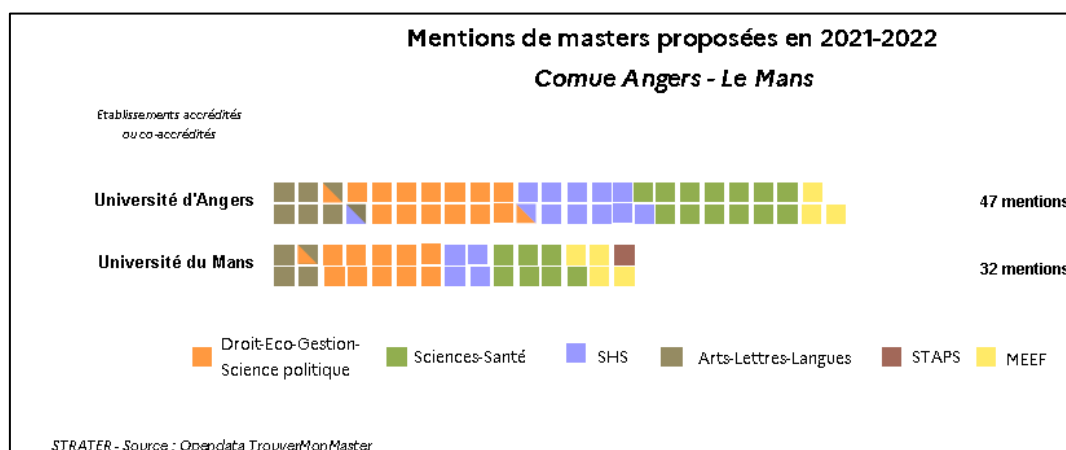
Elles font preuve d'une capacité d'innovation notamment pédagogique : il faut souligner en particulier le dispositif PluriPass, cursus pluridisciplinaire commun aux études de santé qui prépare également à plusieurs licences de l'Université d'Angers et de Le Mans Université et qui permet aussi de se diriger vers des filières Ingénieur ; les projets France 2030 notamment Thélème et Etoile, obtenus en commun.

Le Mans Université se caractérise par une organisation en Irfi (instituts recherche-formation-innovation) en trois secteurs : acoustique, risques et assurances, informatique. Cette stratégie a permis le succès de l'obtention de l'Institut d'acoustique – graduate school dans le cadre des EUR. L'Institut d'acoustique - graduate school propose plusieurs formations dans le domaine de l'acoustique, en lien avec la faculté des sciences & techniques et l'Ensim (École d'ingénieurs Le Mans Université) : 2 licences dont 1 licence professionnelle, 1 master acoustique qui comprend 2 familles de parcours, 1 diplôme d'ingénieur et 1 doctorat.

Dans le prolongement du projet de recherche-formation-innovation LumoMat, l'EUR LumoMat-E « Matériaux moléculaires pour l'électronique » (Université d'Angers), a pour objectif de créer un centre de recherche-formation dédié aux matériaux moléculaires fonctionnels de type graduate school. Elle propose plusieurs formations, en lien avec les universités de Nantes et de Rennes : un cursus ingénieur LumoMat (CMI : cursus master ingénierie), un cursus Master LumoMat avec le Master 1 à Nantes ou à Rennes et le Master 2 à Angers. Les étudiants ont la possibilité de poursuivre leur formation LumoMat vers une thèse dans un des quatre laboratoires partenaires à Angers, Nantes ou Rennes.

► L'offre de formation en master

Graphique 15 - Comue Angers - Le Mans : les mentions des formations ouvertes en 2021-2022 par domaine (source : MESR - Open data *Trouver mon master*)



Une douzaine de mentions de masters sont co-habilitées entre les deux universités du regroupement, dont les masters Meef. Une dizaine de masters sont co-habilités avec d'autres établissements de la région Pays de la Loire et Bretagne.

A.2 Les caractéristiques de la population étudiante

A.2.1 L'accès aux formations de premier cycle

Tableau 15 - Comue Angers – Le Mans : les choix d'orientation des candidats dans Parcoursup 2022 (source : Sies, Parcoursup)

Filières	Capacité d'accueil	Vœux confirmés	Candidats ayant accepté une proposition	Part néo-bacheliers par voie du bac			Part autres admis
				Générale	Techno.	Pro.	
Licence	5 777	51 847	4 961	64,5%	6,2%	2,4%	26,8%
Pass	850	3 463	839	87,4%	1,8%	0,5%	10,4%
BUT	1 407	32 817	1 327	47,9%	40,5%	0,2%	11,4%
Ecole d'Ingénieur	177	15 765	162	93,2%	4,3%		2,5%
Autre formation	385	2 224	231	61,5%	10,8%	3,5%	24,2%
total	8 596	106 116	7 520	64,6%	11,9%	1,8%	21,7%

Note de lecture : 4 961 candidats ont accepté une proposition d'admission en licence de la part des établissements du regroupement, dont 64,5% sont titulaires d'un bac général.

Les établissements de la Comue Angers – Le Mans ont vu leurs propositions d'admission acceptées par 7 500 candidats, dont plus des deux-tiers ont obtenu leur bac à la session 2022. Pour les admissions en licence, 73% des admis sont des néo-bacheliers et 27% sont des candidats en réorientation ou en reprise d'études.

A.2.2 Les étudiants inscrits par type de formation

Tableau 16 - Comue Angers – Le Mans : la répartition par type de formations des effectifs d'étudiants et d'étudiantes inscrits dans les établissements du regroupement en 2021-2022 (sources : Sies - Sise, Systèmes d'information des ministères en charge de l'agriculture, de la santé, des affaires sociales et de la culture)

Formations	Effectifs	Part de femmes	Part dans le regroupement
BUT/DUT	2 550	48%	7,2%
Licence (yc L.AS)	17 823	63%	50,3%
Licence professionnelle	1 719	50%	4,8%
Master (hors Meef)	5 701	65%	16,1%
Formations d'ingénieurs (publiques MESR)	879	33%	2,5%
Formations de santé (yc paramédicales)	3 614	68%	10,2%
Doctorat+HDR	636	48%	1,8%
Diplômes d'établissement	1 601	65%	4,5%
Autres formations universitaires	945	56%	2,7%
Total du regroupement	35 468	61%	100,0%

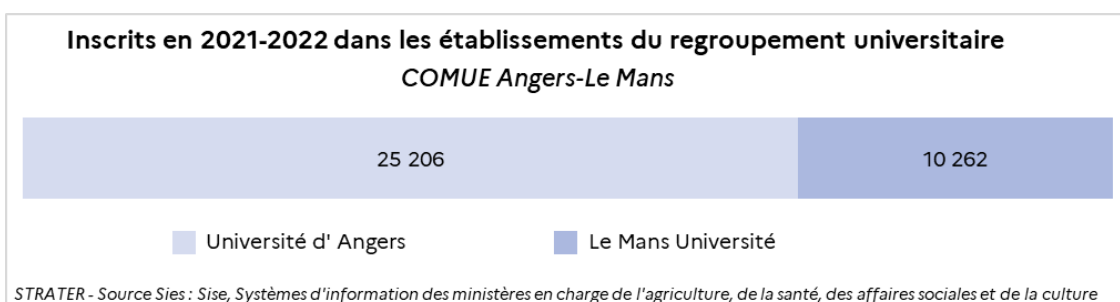
Note de lecture : 2 250 étudiants sont inscrits en BUT/DUT ce qui représente 7,2% des effectifs du regroupement. 48% des étudiants en BUT/DUT sont des femmes.

La plupart des étudiants inscrits dans les établissements du regroupement sont en licence et en master, dans des proportions supérieures au niveau moyen des regroupements : la moitié des étudiants inscrits (50,3%) sont en licence (yc LAS), soit +11,1 points que la moyenne du total des regroupements (39,2%) et 16,1% sont en master (+1 point, moyenne : 15,1%). Ils sont également proportionnellement plus nombreux en BUT/DUT (+1,2 point, moyenne : 6,8%), licence professionnelle (+2,1 points, moyenne : 2,7%), formations de santé (yc paramédicales) (+0,9 point, moyenne : 9,3%), par rapport à la moyenne nationale des regroupements.

En revanche, la part d'étudiants inscrits en formations d'ingénieurs (publiques MESR) (-2,4 points, moyenne : 4,9%) est inférieure à la moyenne.

A.2.3 Les étudiants inscrits par établissement

Graphique 16 - Comue Angers – Le Mans : les effectifs d'étudiants inscrits dans les établissements du regroupement en 2021-2022 (source : Sies - Sise, Systèmes d'information des ministères en charge de l'agriculture, de la santé, des affaires sociales et de la culture)

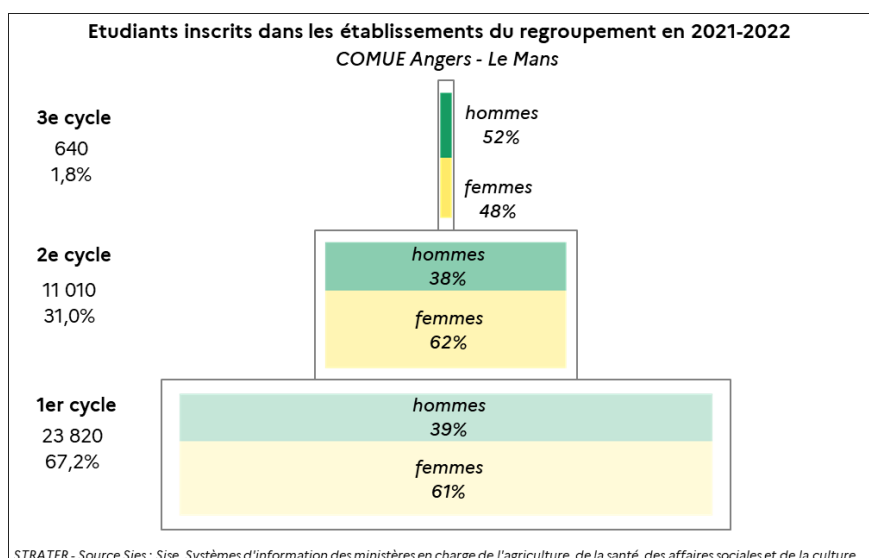


Note de lecture : l'université d'Angers compte 25 206 étudiants en 2021-2022.

En 2021-2022, le regroupement compte 35 468 étudiants. L'Université d'Angers avec 25 206 étudiants représente 71% des effectifs du regroupement.

A.2.4 Les étudiants inscrits par cycle

Graphique 17 - Comue Angers – Le Mans : la répartition par cycle des effectifs d'étudiants et d'étudiantes inscrits dans les établissements du regroupement en 2021-2022 (source : Sies - Sise, Systèmes d'information des ministères en charge de l'agriculture, de la santé, des affaires sociales et de la culture)

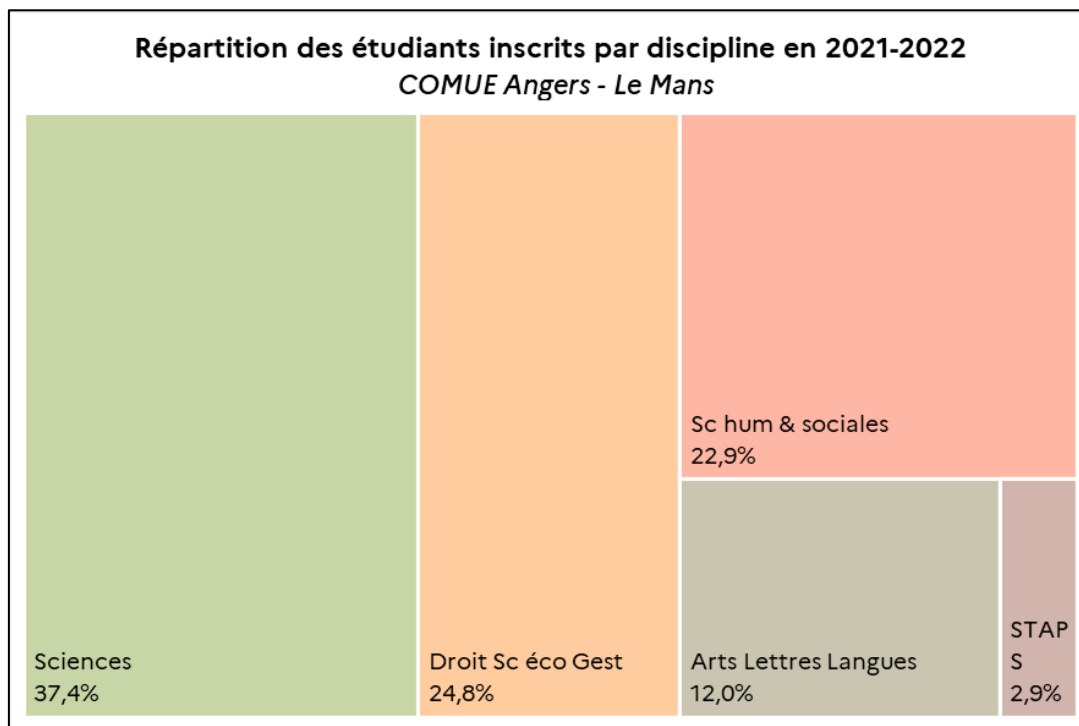


Note de lecture : 31% des étudiants de la Comue Angers – Le Mans sont inscrits en 2^e cycle. La part des femmes en 1^{er} cycle est de 61%.

A.2.5 Les étudiants inscrits par domaine disciplinaire

► Les effectifs par grande discipline

Graphique 18 - Comue Angers – Le Mans : la répartition par grande discipline des effectifs d'étudiants inscrits dans les établissements du regroupement en 2021-2022 (source : Sies - Sise, Systèmes d'information des ministères en charge de l'agriculture, de la santé, des affaires sociales et de la culture)



Note de lecture : 37,4% des étudiants du regroupement suivent une formation en Sciences

► Les effectifs en cycle ingénieurs

Tableau 17 - Comue Angers – Le Mans : la répartition des effectifs d'inscrits en cycle ingénieur dans les établissements du regroupement par domaine de formation en 2021-2022 (source : Sies - Sise)

Domaine de formation	Effectifs	Part nationale
Architecture et bâtiments	54	0,5%
Informatique et sciences informatiques	144	0,8%
Ingénierie et techniques apparentées	291	1,1%
Sciences physiques, mathématiques et statistiques	211	2,2%
Autres	179	11,9%
Ensemble	879	0,6%

Note de lecture : 54 étudiants suivent un cycle ingénieur en Architecture et bâtiments et représentent 0,5% des ingénieurs formés dans ce domaine au niveau national

Les effectifs en cycle ingénieur comprennent les élèves-ingénieurs inscrits du niveau bac+3 à bac +5, alors que les effectifs en formation d'ingénieurs comprennent en plus les effectifs des deux premières années des écoles déclarant leur formation d'ingénieurs en 5 ans.

Plus du tiers des ingénieurs formés dans le regroupement suivent leur cycle d'ingénieur en Ingénierie et techniques apparentées, et près d'un quart en Sciences physiques, mathématiques et statistiques.

► Les effectifs dans les formations universitaires de santé

Tableau 18 - Comue Angers - Le Mans : les étudiants inscrits dans les parcours de formations de médecine, de pharmacie, d'odontologie et de maïeutique (MPOM) conduisant aux diplômes d'Etat en 2021-2022 (source : Sies - Sise)

	PASS	L.AS	Médecine	Pharmacie	Odontologie	Maïeutique	Total MPOM
Comue Angers - Le Mans	801	591	1 224	472	-	104	1 800
Poids régional	54%	71%	45%	40%	-	45%	38%
France	27 207	20 298	53 793	21 017	8 410	4 105	87 325

Note de lecture : les établissements du regroupement accueillent 1 800 étudiants dans les cursus de formation au diplôme d'Etat de Médecine, Pharmacie et Maïeutique, soit 38% des effectifs au niveau régional.

Le site accueille 38% des étudiants de la région inscrits dans les formations de santé MPOM, derrière le site nantais.

Le dispositif Pluripass permet aux étudiants des campus du Mans et de Laval de suivre les cours magistraux dispensés par l'Université d'Angers en vidéo. Les enseignements dirigés en petits groupes et les contrôles écrits sont assurés en présentiel au Mans et à Laval.

La Comue porte le réseau SAM - Santé activité métiers de l'ingénierie - qui vise à promouvoir des collaborations interdisciplinaires et multi-sites dans le domaine de la santé. L'ambition du réseau SAM est de faire travailler ensemble des professionnels, des praticiens, des enseignants-chercheurs issus de diverses formations, pour réfléchir ensemble et développer des procédures et usages de nouvelles générations technologiques.

La faculté de Santé est notamment reconnue pour son **centre de simulation (All'Sims)** cogéré avec le CHU. Le centre accueille des étudiants en médecine pour se former par la simulation à la clinique, à la pratique de la consultation, mais aussi à l'apprentissage des bases de l'enseignement et de la pédagogie moderne par le biais du tutorat.

► Les effectifs dans les formations paramédicales universitaires

Tableau 19 - Comue Angers - Le Mans : la répartition des effectifs d'étudiants et d'étudiantes inscrits dans les formations paramédicales universitaires en 2021-2022 (source : Sies - Sise)

Diplôme préparé	Effectifs	Part des femmes	Part des femmes au niveau national
Diplôme d'Etat d'infirmier-anesthésiste	39	87%	74%
<i>Diplôme d'Etat d'infirmier (grade licence)</i>	1 515	88%	87%

Note de lecture : en 2021-2022, la préparation du Diplôme d'Etat d'infirmier-anesthésiste compte 39 étudiants inscrits dans les établissements de la Comue Angers - Le Mans dont 87% sont des femmes contre 74% au niveau national.

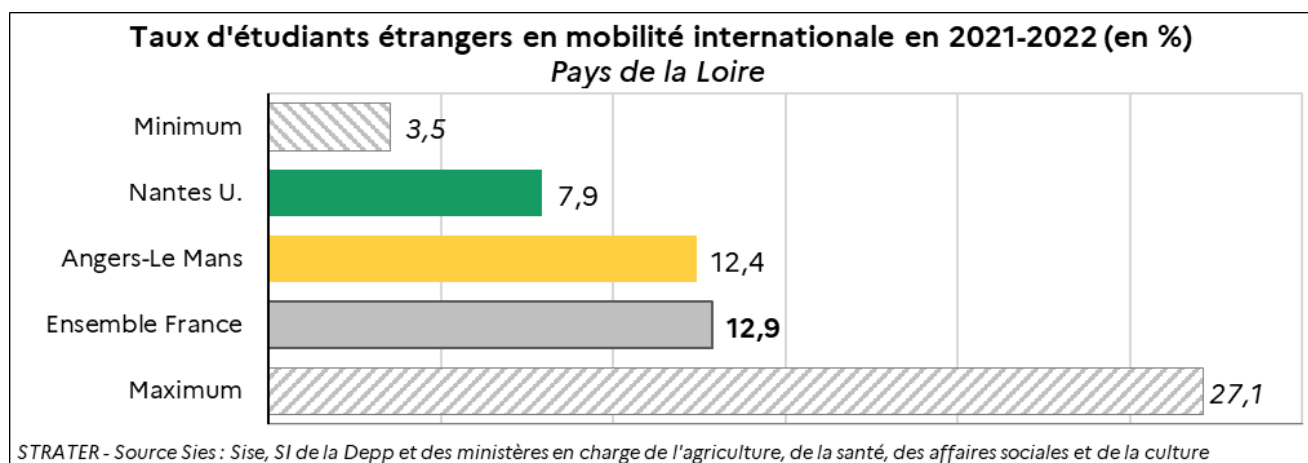
Avertissement : L'universitarisation des formations paramédicales s'opère progressivement depuis 10 ans mais les étudiants ne sont pas encore systématiquement inscrits à l'université pour tous les niveaux de la formation (souvent uniquement pour le niveau conduisant au diplôme).

Les effectifs d'inscrits présentés ici sont issus du système SISE en l'état de la remontée des données pour les établissements concernés.

Le diplôme d'état d'infirmier est rappelé ici pour information. Ses inscrits sont systématiquement exclus des effectifs d'étudiants présentés dans ce document car ils sont inégalement renseignés sur le territoire.

A.2.6 La mobilité internationale des étudiants

Graphique 19 - Comue Angers - Le Mans : les étudiants étrangers en mobilité internationale inscrits dans les établissements des regroupements en 2021-2022 (source : Sies - Sise, Systèmes d'information de la Depp et des ministères en charge de l'agriculture, de la santé, des affaires sociales et de la culture)



Note de lecture : en 2021-2022, les étudiants étrangers en mobilité internationale inscrits dans les établissements de la Comue Angers – Le Mans représentent 12,4% de la population étudiante.

Le taux d'étudiants étrangers en mobilité internationale inscrits dans un établissement de la Comue est proche de la moyenne nationale.

A.3 La réussite et l'insertion professionnelle des diplômés

A.3.1 Les diplômés

Tableau 20 - Comue Angers - Le Mans : la répartition par type de diplômes des diplômés dans les établissements du regroupement en 2021 (sources : Sies – Sise et enquête 26 Cidones)

Diplômes	Effectifs	Part dans le regroupement
DUT	1 188	9,8%
Licence	4 248	35,2%
Licence professionnelle	1 730	14,3%
Master (hors Meef)	2 570	21,3%
Diplômes d'ingénieurs (écoles publiques MESR)	262	2,2%
Diplômes de santé (yc paramédicales)	435	3,6%
Doctorat+HDR	167	1,4%
Diplômes d'établissement	1 285	10,7%
Autres diplômes universitaires	179	1,5%
Total du regroupement	12 064	100,0%

Note de lecture : 4 248 étudiants des établissements du regroupement ont obtenu leur diplôme de licence en 2021 ce qui représente 35,2% des diplômés du regroupement.

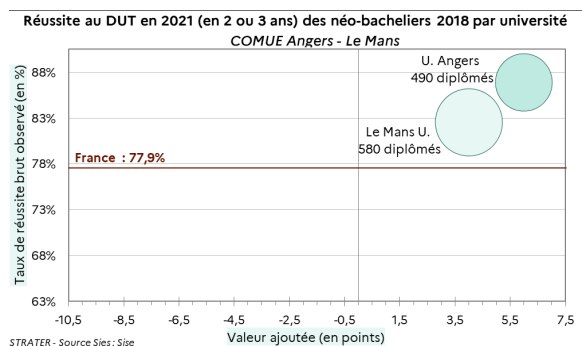
La part de diplômés la plus importante est celle des diplômés de Licence (35,2%), dans une proportion supérieure de 7 points à la moyenne des regroupements (28,2%). La Comue présente également une part supérieure de diplômés de DUT (+1,4 point), et de licence professionnelle (+6,3 points).

A l'inverse, le regroupement compte des parts moindres de diplômés ingénieurs (écoles publiques MESR) (-2,3 points) et de diplômés de santé (yc paramédicales) (-1,3 point), par rapport à la moyenne.

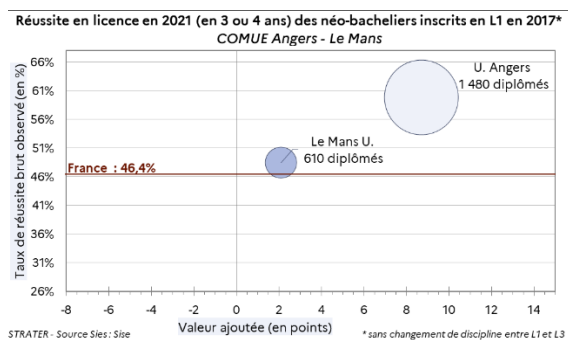
A.3.2 Les taux de réussite en université

Comue Angers - Le Mans : la réussite 2021 dans les quatre principaux diplômes et la valeur ajoutée des universités (source : Sies - Sise)

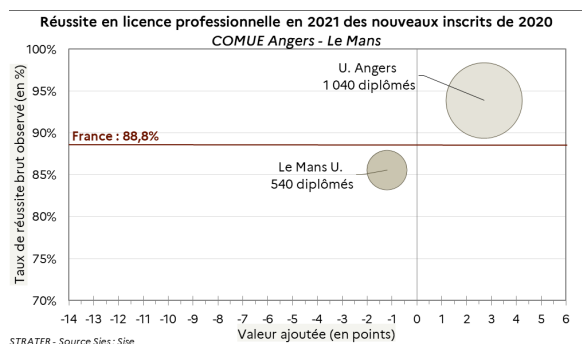
Graphique 20 - la réussite au DUT en deux ou trois ans des néo-bacheliers inscrits pour la première fois en première année de DUT en 2018



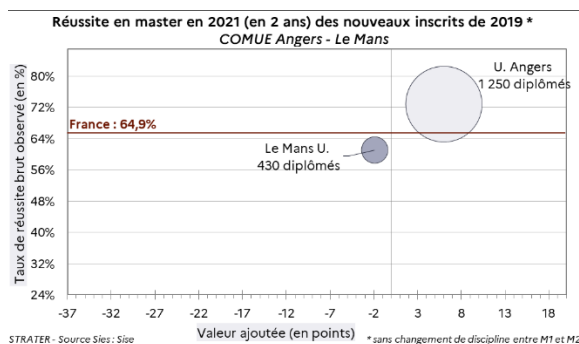
Graphique 21 - la réussite en licence en trois ou quatre ans des néo-bacheliers inscrits en L1 à la rentrée 2017 et qui n'ont pas changé de discipline entre la L1 et la L3



Graphique 22- la réussite en licence professionnelle en un an pour les nouveaux inscrits en 2020 en LP



Graphique 23 - la réussite en master en deux ans des inscrits pour la première fois en master en 2019 et qui n'ont pas changé de discipline entre la M1 et la M2

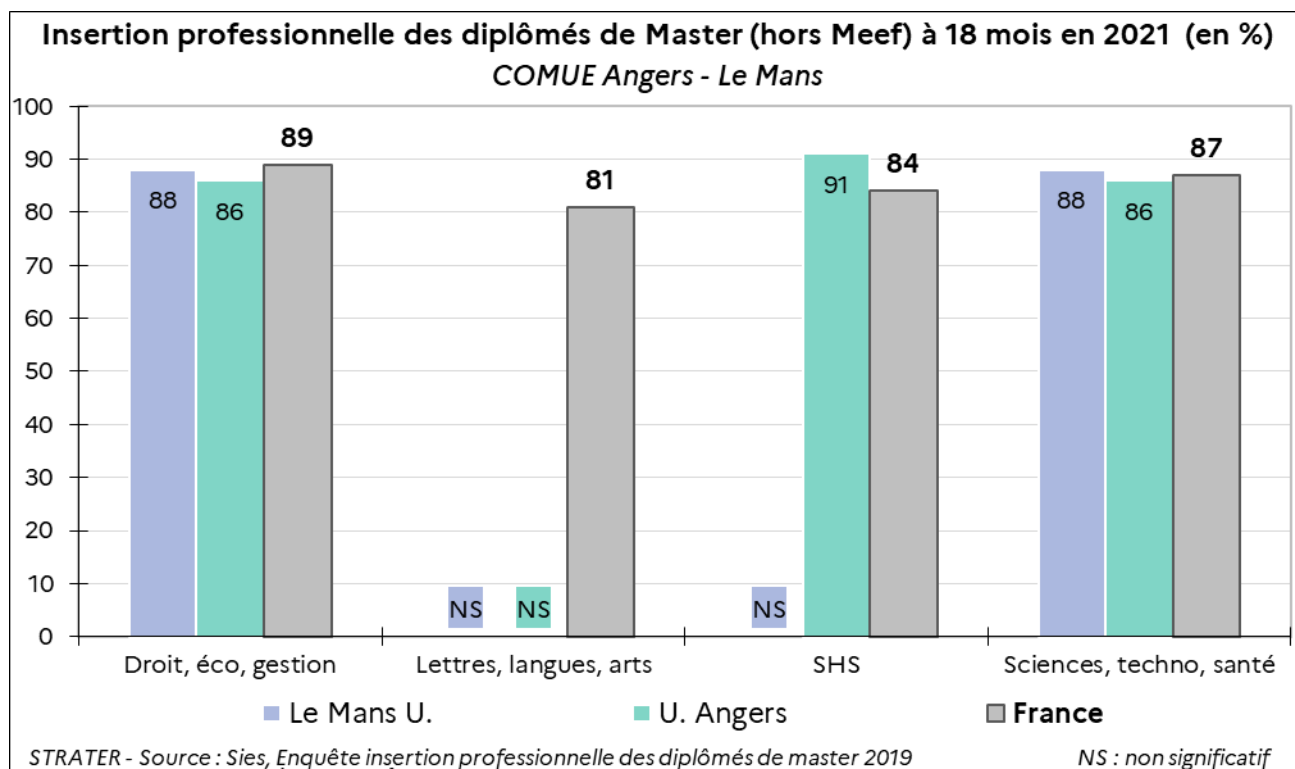


Note de lecture : le taux de réussite observé en licence pour l'Université d'Angers est de 59,8% avec une valeur ajoutée positive (-8,7 points).

L'Université d'Angers est une des meilleures universités, au niveau national, en termes de réussite. Le Mans Université présente des taux de réussite et des valeurs ajoutées positives en DUT et en licence.

A.3.3 L'insertion professionnelle des diplômés de master

Graphique 24 - Comue Angers - Le Mans : l'insertion professionnelle en 2021 à 18 mois, des diplômés 2019 de master (hors enseignement) des universités (source : Sies - enquête Insertion professionnelle)



Note de lecture : le taux d'insertion professionnelle des diplômés de master à l'Université d'Angers, 18 mois après l'obtention de leur diplôme, atteint 91 % en SHS.

NS : pour les universités dont le nombre de répondants est inférieur à 30 ou un taux de réponse inférieur à 30%, le taux d'IP n'est pas calculé car jugé non significatif.

L'insertion professionnelle en 2021 à 18 mois, des diplômés 2019 de master issus des établissements du regroupement est inférieure à la moyenne nationale, sauf pour l'Université d'Angers en SHS.

B. Favoriser l'accès à l'enseignement supérieur et l'aide à la réussite

B.1 Les formations et les dispositifs de pédagogies innovantes

B.1.1 Orienter et diversifier les publics

Le projet **Territoires d'innovation pédagogique « Orientation » Etoile**, porté par l'Université d'Angers, concerne les trois universités ligériennes (Angers, Le Mans et Nantes), le rectorat, le Carif-Oref et la région Pays de la Loire. Ce dispositif pour l'orientation vers les études supérieures ambitionne de transformer en profondeur et de façon innovante les pratiques d'information et de conseil en orientation en faveur des lycéens et futurs étudiants en Pays de la Loire. Le projet accompagne les lycéens dans leur orientation tout au long de leur parcours. Il tente également de répondre à un défaut de projection des jeunes ligériens dans les formations du supérieur et réduire les inégalités dans les processus d'orientation (inégalités géographiques, sociales ou de genre).

Les prépa **Rebond'Sup** de l'Université d'Angers sont des programmes collectifs d'accompagnement à la réorientation qui permettent aux étudiants voulant se réorienter de repréciser leurs intérêts professionnels, et de construire un éventuel nouveau projet d'études et professionnel.

Les universités d'Angers et du Mans proposent un DU d'accompagnement et d'orientation (Paréo et Duao) aux néo-bacheliers ou aux étudiants en réorientation, formulant le souhait de prendre une année pour réfléchir à leurs choix d'orientation et découvrir différents domaines d'études et milieux professionnels avant de s'engager dans une formation spécifique.

B.1.2 Les dispositifs de soutien à la réussite des étudiants

Le projet Nouveaux cursus universitaires (NCU) **Thélème** présenté par les deux universités du Mans et d'Angers (porteur Université d'Angers) a pour objectif d'accroître la réussite des étudiants au cours de leur cursus, leur bien-être et leur insertion professionnelle. Il s'inscrit dans le contexte d'une politique de rapprochement voulue par les deux établissements et s'appuie sur des réalisations déjà mises en place (liaison lycée-université, projets de soutien aux étudiants en difficulté, projet PluriPASS pour la première année d'étude en santé). Il est favorisé par une forte complémentarité des deux universités, ce qui permet de renforcer la synergie des actions menées (enseignements à distance fortement développés au Mans, taux de réussite en licence à Angers...).

Le NCU Thélème accompagne une transformation progressive de toutes les licences (orientation, accompagnement à la réussite, individualisation des parcours, hybridation, renforcement en français).

Le Mans Université est partenaire du NCU **Ecri+** - Evaluation, formation et certification en français - qui réunit une trentaine d'établissements autour de l'Université de Strasbourg. Il produit un ensemble de services, ressources, formations, outils d'évaluation et une certification en français écrit. Ce dispositif soutient ainsi les enseignants, tuteurs ou ingénieurs pédagogiques qui accompagnent le développement des compétences en français écrit des étudiants. Initialement développé pour les étudiants de licence, le dispositif est finalement utilisé jusqu'au doctorat. Une plate-forme de tests formatifs, s'appuyant sur une banque de questions et un référentiel de compétences, a un fonctionnement auto-adaptatif. En effet, tenant compte du niveau et des réponses de chaque utilisateur, l'algorithme utilisé génère des parcours personnalisés. Des modules numériques sont mis à disposition gratuitement par Ecri+. Conçus par des spécialistes de la langue française, ils sont utilisés aussi bien comme support d'enseignement pour faire cours que comme activités/exercices proposés aux étudiants.

B.1.3 Hybridation des formations

Le Mans Université participe au projet FTAP (Fonds pour la transformation de l'action publique) **Shift** - Licence Staps hybride interuniversitaire flexible tutorée - coordonnée par l'Université numérique en santé et sport. Le projet propose de transformer les parcours de licence Staps à une échelle nationale, en privilégiant une approche flexible à même de lever toutes formes d'obstacles d'accès à l'université et permettre à des publics aux profils de plus en plus hétérogènes de construire un parcours de formation personnalisé.

L'Université d'Angers est partenaire du projet FTAP **Flexisanté** - Parcours réussite flexible en santé, coordonné par l'Université numérique en santé et sport. Le projet a pour objectif de proposer un kit qui comprend la mutualisation de contenus de formation à l'échelle nationale, l'hybridation partielle ou complète d'enseignements, un tutorat renforcé financé (40h par kit) et la mise à disposition et la mutualisation d'outils numériques partagés.

B.1.4 « Soutien » aux Campus connectés

Depuis 2021, le **Campus connecté du Choletais** coordonné par la communauté d'agglomération du Choletais, en partenariat avec l'Université d'Angers, propose un accompagnement sur le plan méthodologique et sur l'organisation pendant les études à distance. L'étudiant organise ses heures de présence sur le campus comme il le souhaite, avec un minimum de 12 heures par semaine dans les locaux du Campus connecté de Cholet.

B.2 La Vie étudiante

B.2.1 La lutte contre les violences sexistes et sexuelles

Le Mans Université a créé une mission égalité femmes-hommes et de genre pour sensibiliser les étudiants et étudiantes aux enjeux de l'égalité et de la diversité pour les orienter dans leurs parcours d'études et leur future carrière et prévenir et lutter contre les violences sexistes et sexuelles sur ses campus. La politique de lutte contre les VSS s'appuie sur une cellule de veille dédiée à l'accompagnement des personnes, témoins ou victimes des violences sexistes et sexuelles, dite Cellule V2S. L'université est signataire de la charte pour l'égalité du collectif local ToutSEXplique72, porté par le département de la Sarthe.

La cellule d'écoute et d'accompagnement des victimes de VSS de l'Université d'Angers conseille les victimes et déclenche les mesures adaptées à la situation : accompagnement dans des démarches judiciaires ou saisine des commissions disciplinaires.

Dans le cadre du plan national de lutte contre les VSS, l'appel à projet visant à rendre visible et améliorer le fonctionnement des dispositifs de signalement des actes de violence, de discrimination, de harcèlement et d'agissements sexistes a retenu les 2 projets déposés par des établissements du regroupement :

- Favoriser à l'Université du Mans une approche intégrée et partenariale de prévention et de lutte contre les violences sexuelles.
- Prev-UA : Prévention des VSS, discriminations et harcèlements à l'Université d'Angers.

B.2.2 L'accueil des étudiants en situation de handicap

Tableau 21 - Comue Angers – Le Mans : les étudiants s'étant déclarés en situation de handicap par filière en 2021-2022 (source : Dgesip-Sous-direction de la réussite et de la vie étudiante)

	DUT	Licence	Master Doctorat	Formation d'ingénieur	Formations en Santé et paramédicales	Autres Formations	Total
Comue Angers – Le Mans	44	325	66	5	33	13	117
Part par type de formation	7,3%	53,9%	10,9%	0,8%	5,5%	2,2%	19,4%

Note de lecture : les 44 étudiants inscrits en DUT qui se sont déclarés en situation de handicap représentent 7,3% des effectifs d'étudiants en situation de handicap inscrits dans un établissement du regroupement.

1,2% de l'ensemble des étudiants en situation de handicap recensés au niveau national suivent leur parcours de formation dans le regroupement.

L'Université d'Angers est lauréate en 2024 de l'appel à projet « universités inclusives démonstratrices ».

Partie 3

LA RECHERCHE : FORMATION A LA RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT DES CONNAISSANCES

Les universités d'Angers et du Mans ont renforcé leur spécialisation et leur formation à et par la recherche grâce à la labellisation d'Ecoles universitaires de recherche dans leurs domaines scientifiques d'excellence : les matériaux moléculaires pour l'électronique à Angers, l'acoustique au Mans.

La formation doctorale se structure au niveau régional autour du Collège doctoral des Pays de la Loire. Les établissements de la Comue participent à une dizaine d'écoles doctorales co-accréditées avec Nantes Université. Le regroupement compte près de 700 doctorants et 150 ont obtenu leur doctorat en 2021-2022. La part de doctorants financés pour leur thèse est inférieure de 6 points à la moyenne nationale.

La Comue souhaite affirmer une signature scientifique autour de deux grands thèmes majeurs : les transitions écologiques et sociétales, en rapport avec l'écosystème et en partenariat avec les organismes de recherche (CNRS, Inserm, Inrae). Cela concerne les transitions agro-écologique, énergétique, gestion des risques dans un monde en transition, campus en transition... Elles renvoient aux thématiques phares des établissements du site : les sciences de la matière et de l'ingénierie (l'acoustique, les matériaux moléculaires et leurs applications), le végétal et l'environnement, la santé, les mathématiques, qui sont des thèmes à forte spécialisation et bien identifiés dans la communauté scientifique. D'autres thèmes relevant des SHS comme les études sur l'enfance et la jeunesse, le genre, l'actuariat, le tourisme sont également à mentionner. Le pilotage d'une stratégie de recherche commune, autour de pôles, reste à définir.

Les projets France 2030 ont valorisé les domaines d'excellence du site avec des labellisations de projets dans ces thématiques. Ces projets peuvent s'appuyer sur une quarantaine d'unités de recherche, auxquelles participe le regroupement, dont plus de 50% d'unités mixtes.

Les publications scientifiques représentent 0,9% de la production nationale sur la période 2017-2021. La Comue se caractérise par une forte spécialisation des publications en mathématiques, physiologie, maladies humaines, chimie, biotechnologie, et génie des matériaux. Dans le classement thématique de Shanghai 2024 l'Université d'Angers se positionne dans le Top 300 en Sciences de la Terre.

Les chercheurs du site ont obtenu plusieurs distinctions scientifiques entre 1991 et 2023 : 21 membres ont été nommés à l'IUF, 4 bourses ERC, et 1 médaille d'argent CNRS.

A. La formation à la recherche par la recherche

A.1 Les écoles universitaires de recherche

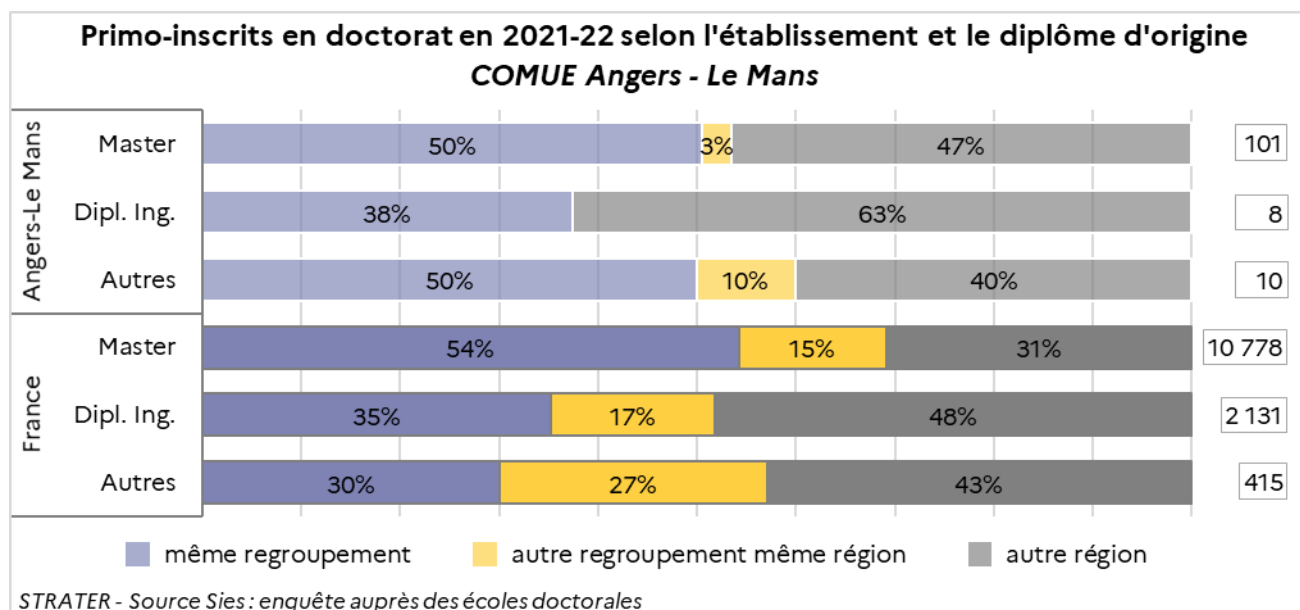
L'EUR LumoMat-E (Lumière Molécule Matériaux) vise à utiliser les outils de la chimie pour initier des développements dans le domaine des matériaux moléculaires pour l'électronique organique et la photonique. Porté par l'Université d'Angers, le projet regroupe les forces académiques et scientifiques s'intéressant aux matériaux moléculaires dans l'ouest de la France (Angers, Nantes, Rennes) rassemblant des chercheurs travaillant sur la conception moléculaire jusqu'à la mise en forme de composants. L'EUR est focalisée sur trois principaux domaines d'application des matériaux organiques : l'énergie ; la santé et l'environnement ; le stockage de l'information. L'EUR propose des parcours de master en chimie et un diplôme d'ingénieur. L'étudiant peut poursuivre ses études doctorales au sein du laboratoire Moltech d'Angers centrée sur le développement de matériaux moléculaires organiques ou hybrides organiques-inorganiques.

L'Institut d'Acoustique - graduate school a pour ambition de devenir un centre international de référence pour la recherche et la formation dans le domaine de l'acoustique. Portée par Le Mans Université en partenariat avec le CNRS, cet institut permet de renforcer les liens entre la faculté des sciences et technologies, l'École nationale d'ingénieurs du Mans (Ensim), le laboratoire d'Acoustique de l'Université du Mans et l'École doctorale SPI (Sciences pour l'ingénieur). Le master en acoustique vise à former des étudiants à la recherche par la recherche, avec une forte dimension internationale sur la physique des ondes.

A.2 Le doctorat

A.2.1 La poursuite d'études en doctorat

Graphique 25 - Comue Angers - Le Mans : l'origine des primo-inscrits en doctorat en 2021-2022 selon leur diplôme le plus élevé et l'établissement d'obtention (hors diplômes obtenus à l'étranger) (source : Sies - enquête auprès des écoles doctorales)



Note de lecture : 47% des primo-inscrits en doctorat avec un master sont originaires d'une autre région

La majorité des doctorants primo-inscrits en 2021-2022 dans un établissement de la Comue Angers – Le Mans avaient obtenu leur master dans ce même regroupement (50%, part inférieure aux 54% observés dans les regroupements de France).

A.2.2 L'offre de formation et les effectifs

► Les écoles doctorales

Les écoles doctorales implantées en Pays de la Loire sont rassemblées au sein du Collège doctoral des Pays de la Loire. Les établissements de la Comue Angers - Le Mans sont impliqués dans 10 Écoles doctorales.

Tableau 22 - Comue Angers - Le Mans : les écoles doctorales et leurs établissements d'enseignement supérieur co-accrédités ou accrédités en délivrance partagée (source : Dgesip)

Écoles doctorales	Etablissements co-accrédités
Art, Lettres, Langues (ALL)	Nantes Université, Université d'Angers, Le Mans Université
Biologie-Santé (BS)	Université d'Angers, Nantes Université, Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation (Oniris)
Droit et Science politique	Nantes Université, Université d'Angers, Le Mans Université
Education, Cognition, Langages, Interactions, Santé (ECLIS)	Nantes Université, Université d'Angers, Le Mans Université
Économie et gestion (EDGE)	Nantes Université, Université d'Angers, Le Mans Université
Mathématiques et STIC (MaSTIC)	Nantes Université, Université d'Angers, Le Mans Université
Matière, Molécules, Matériaux et Géosciences (3MG)	Nantes Université, IMT Atlantique Nantes, Université Gustave Eiffel, Université d'Angers, Le Mans Université
Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes (SIS)	École Centrale de Nantes, Université d'Angers, Nantes Université, Le Mans Université, Université Gustave Eiffel, École nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation, Nantes-Atlantique (Oniris), École Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes
Sociétés, Temps, Territoires (STT)	Nantes Université, Université d'Angers, Le Mans Université
Végétal, Animal, Aliment, Mer, Environnement (Vaame)	Université d'Angers, École nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation (Oniris), École supérieure des agricultures, Institut Agro Rennes-Angers, Ifremer, Inrae, Le Mans Université, Nantes Université

► Les étudiants inscrits en doctorat et les diplômés

Tableau 23 - Comue Angers - Le Mans : les doctorants inscrits en 2021-2022 et les docteurs diplômés en 2021, des écoles doctorales (source : Sies – Enquête auprès des écoles doctorales)

Etablissement	Doctorants		dont primo-inscrits		Doctorats obtenus en 2021	
	Effectifs	Part des femmes	Effectifs	Part des femmes	Effectifs	Part des femmes
Université d'Angers	420	50%	87	53%	105	50%
Le Mans Université	264	46%	69	54%	48	31%
Total Comue Angers - Le Mans	684	48%	156	53%	153	44%
France	71 426	47%	16 398	45%	13 590	44%

Note de lecture : le regroupement compte 684 doctorants, dont 48% de femmes.

La part des femmes inscrites en doctorat dans un établissement de la Comue Angers – Le Mans est supérieure de 1 point à celle observée en France.

Le regroupement compte près de 700 doctorants en 2021-2022 et plus de 150 ont obtenu leur doctorat en 2021.

A.2.3 Le financement des thèses en doctorat

Tableau 24 - Comue Angers - Le Mans : le financement des thèses pour les primo-inscrits en doctorat en 2021-2022 dont le financement est connu selon le type de financeurs (source : Sies – Enquête auprès des écoles doctorales)

	Doctorants bénéficiant d'un financement de thèse	dont Contrats doctoraux MESR	dont Cifre	dont France 2030	Doctorants exerçant une activité rémunérée hors thèse	Doctorants sans activité rémunérée	Total
Comue Angers – Le Mans	112	59	5		38	6	156
Répartition du regroupement	72%	38%	3%		24%	4%	100%
Répartition France	78%	31%	8%	3%	16%	7%	100%

Note de lecture : la part des primo-doctorants financés pour leur thèse est de 72%

La part des primo-doctorants financés pour leur thèse est inférieure de 6 points au niveau national, et par voie de conséquence, celle des doctorants exerçant une activité rémunérée hors thèse est supérieure de 8 points.

Tableau 25 - Comue Angers - Le Mans : le financement des thèses pour les primo-inscrits en doctorat en 2021-2022 dont le financement est connu selon la grande discipline et le genre (source : Sies – Enquête auprès des écoles doctorales)

	Sciences et interactions	Sciences du vivant	SHS
Part des femmes	49%	46%	63%
Part des femmes financées pour la thèse	97%	62%	35%
Part de l'ensemble des financés pour la thèse	96%	71%	39%

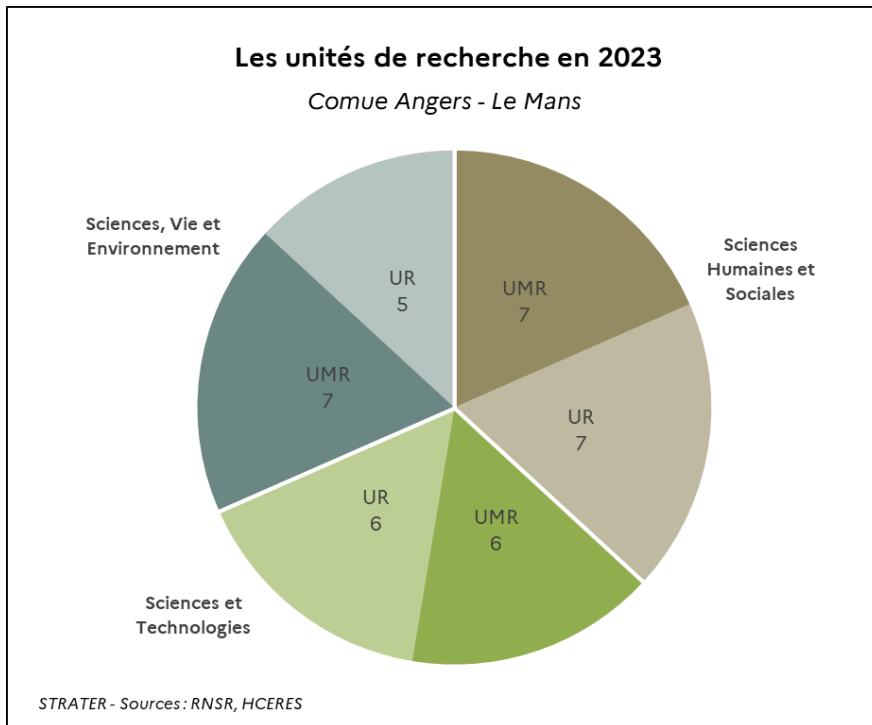
Note de lecture : 62% des femmes inscrits pour la première fois en thèse en Sciences du vivant ont obtenu un financement

Dans les établissements de la Comue Angers – Le Mans, les femmes représentent 46% des doctorants primo-inscrits en Sciences du vivant. Elles sont 62% à avoir bénéficié d'un financement. Elles sont proportionnellement moins financées dans cette discipline (71% pour l'ensemble des doctorantes et doctorants). On observe le même phénomène en SHS mais dans une moindre mesure (35% d'entre elles sont financées pour leur thèse, 39% pour l'ensemble des néo-doctorants).

B. La structuration de la recherche et les thématiques scientifiques développées

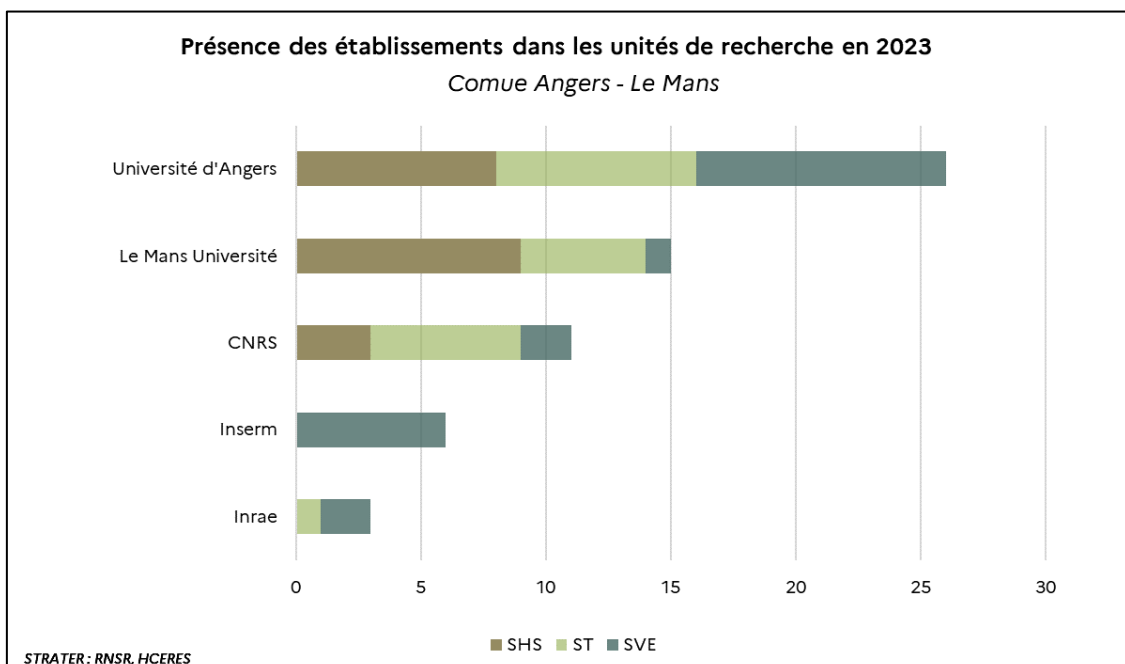
B.1 Les unités de recherche

Graphique 26 - Comue Angers – Le Mans : les unités de recherche par type de structure et grandes disciplines en 2023 (sources : MESR-RNSR, HCERES)



Les établissements de la Comue participent à 38 unités de recherche, dont plus de 50% d'unités mixtes de recherche.

Graphique 27 - Comue Angers – Le Mans : les établissements tutelles des unités de recherche du regroupement (sources : MESR-RNSR, HCERES)



B.2 Les thématiques scientifiques du regroupement

La Comue a pour objectif d'affirmer une signature scientifique autour des **transitions écologiques et sociétales**, en rapport avec écosystème, et en partenariat avec les organismes de recherche (CNRS, Inserm, Inrae). Cela concerne les transitions agro-écologique, énergétique (acoustique et matériaux émergents), gestion des risques dans un monde en transition, campus en transition (thématique RSE, vie étudiante avec la création d'un observatoire de la vie étudiante et d'un parlement étudiant), débats citoyens sur les transitions... Elles renvoient aux thématiques qui caractérisent les établissements du site : les sciences de la matière et de l'ingénierie (l'acoustique, les matériaux moléculaires et leurs applications), le végétal et l'environnement, la santé, les mathématiques. D'autres thèmes relevant des SHS comme les études sur l'enfance et la jeunesse, le genre, l'actuariat, le tourisme sont également à mentionner.

La recherche à l'Université d'Angers est rassemblée en cinq pôles fédérés par des structures interdisciplinaires : Végétal et environnement, Matériaux, Santé, Math-Stic, Lettres langues et sciences humaines et sociales.

Le Mans Université regroupe ses équipes de recherche autour des trois instituts : Acoustique, Informatique, Risque et assurance.

Le pilotage d'une stratégie recherche commune claire organisée autour de pôles n'est pas pleinement définie et apparente à l'échelle de la Comue.

B.2.1 Végétal et Environnement

► Végétal

La structure fédérative de recherche **Quasav** - Qualité et santé du végétal de l'Université d'Angers rassemble la majorité des forces de recherche sur le végétal dans la région des Pays de la Loire. Elle fédère les équipes de recherche de l'Institut Agro, l'Inrae, l'ESA et Nantes Université et porte six plateformes techniques. Son activité scientifique est centrée sur trois axes : la gestion durable de la santé des plantes, la biologie, qualité et santé des semences, la qualité des productions végétales spécialisées, en lien avec le pôle de compétitivité Végépolys Valley, le secteur semencier étant un secteur clé du tissu économique local et de la recherche angevine. Elle rassemble un large éventail de disciplines relevant principalement des sciences de la vie, associées à des compétences agronomiques ou technologiques spécifiques du secteur des productions végétales spécialisées.

L'Institut de recherche en horticulture et semences du centre Inrae Pays de la Loire coordonne le projet **Sucseed** dans le cadre du Programme prioritaire de recherche (PPR) Cultiver et protéger autrement, en partenariat notamment avec l'Université d'Angers (Mint : Micro et nanomédecines translationnelles), l'Inrae-Rennes Le Rheu-Igepp (Institut de génétique environnement et protection des plantes), et le Geves (Groupe d'étude et de contrôle des variétés et des semences). Ce projet a pour objectif d'identifier et de développer de nouvelles solutions adaptées à la protection des semences en utilisant des alternatives naturelles et respectueuses de l'environnement, sans pesticides.

L'Université d'Angers est également partenaire, avec l'Institut Agro, du projet **Cap zéro phyto**, coordonné par l'Inrae Paca, qui étudie la capacité des plantes à utiliser leur propre système immunitaire pour lutter contre les maladies et ravageurs.

L'Université d'Angers participe au laboratoire international de recherche **Rehabs** (CNRS/Université Nelson Mandela d'Afrique du Sud) qui travaille sur le fonctionnement des systèmes socio-écologiques dans les zones tropicales impliquant des interactions entre l'homme et la nature dans les paysages de savane.

Pour une plus grande durabilité des écosystèmes forestiers, l'objectif principal du projet Hub-Think, & Do Tank dont le Mans Université est partenaire, est d'articuler et de faire dialoguer les connaissances provenant de différentes disciplines et parties prenantes, et de fournir une orientation scientifique aux débats et politiques liés aux forêts. Il relève du PEPR Forrest et il est porté par le GIP Ecofor.

► Mer et littoral

Les universités d'Angers et du Mans sont partenaires de l'Institut universitaire de la mer et du littoral (IUML), porté par Nantes Université, le CNRS et l'Ifremer. Cette structure fédérative étudie la biodiversité, l'halieutique, les bioressources marines et leur valorisation, le génie océanique et naval, l'aménagement littoral, les ouvrages en mer, le droit maritime ou la gouvernance des espaces maritimes.

Les sujets abordés concernent notamment l'**environnement / Evolution des systèmes côtiers** : dans le cadre de France 2030, l'évolution des zones côtières fait l'objet du projet **RIOMar** Observer et anticiper l'évolution des zones côtières françaises sous influence des fleuves au 21^e siècle, du **PPR Océan et Climat**, coordonné par le CEA Paris-Saclay en partenariat avec l'Université Angers, l'Ecole Centrale de Nantes, l'Ifremer, Nantes Université. Le laboratoire de Planétologie et Géosciences (UMR LPG CNRS Université d'Angers) y travaille notamment sur les systèmes littoraux et marins et particulièrement sur le suivi de l'évolution du littoral et du trait de côte.

L'Université d'Angers participe également à deux projets relevant du **PEPR exploratoire Faircarbon** : Tropecos sur les bilans carbone des écosystèmes côtiers tropicaux dans l'Anthropocène, piloté par le Museum national d'histoire naturelle et Cabestan (Université de Bordeaux) sur le cycle du carbone de l'interface terre-mer dans le contexte des estrans et des zones humides du littoral des façades Atlantique et Manche. Le CNRS Bretagne Pays de la Loire en est partenaire.

B.2.2 Matériaux et acoustique

► Matériaux fonctionnels et moléculaires

La structuration de la recherche angevine dans le domaine des matériaux se fait autour de la SFR **Matrix**. Les deux unités de recherches principales qui composent la SFR Matrix sont le Moltech-Anjou et le LphiA, laboratoire de photonique d'Angers, dont les travaux sont principalement orientés vers l'interaction lumière-matière au travers des axes lasers, solitons et matériaux non linéaires / verres dopés et couches minces. Ces unités coordonnent leurs activités scientifiques et mettent en commun tout ou partie de leurs moyens, pour optimiser le travail de recherche et leur visibilité à travers la SFR, notamment grâce à ses quatre plateaux techniques.

L'EUR **LumoMat-E** s'appuie sur l'expertise de l'université dans le domaine de la photonique moléculaire et de l'électronique organique (diodes électroluminescentes organiques pour l'affichage et l'éclairage, transistors, cellules solaires) et sur ses collaborations scientifiques avec le CNRS, Nantes Université, l'Université de Rennes et l'ENS Chimie de Rennes, en lien avec plusieurs pôles de compétitivité, en particulier d'EMC2, iD4CAR et de S2E2.

Quatre UMR CNRS-université y sont engagées : Moltech-Anjou, Institut des sciences chimiques de Rennes (ISCR), Laboratoire chimie et interdisciplinarité, synthèse, analyse, modélisation (Ceisam) de Nantes, Institut des matériaux de Nantes (IMN). Ce laboratoire, qui développe des recherches sur les matériaux moléculaires organiques ou hybrides organiques inorganiques, a copiloté depuis 2014 le programme Lumomat centré sur les « matériaux moléculaires pour l'électronique/photonique organique » ; en 2019, dans le cadre de France 2030, l'EUR Lumomat-E a pris la suite de ce programme (HCERES 2013).

La filière matériaux de l'Université du Mans rassemble les recherches dédiées à l'étude de différents matériaux, de leur modélisation à leur conception en passant par leur caractérisation pour une

meilleure compréhension de leurs propriétés physico-chimiques dans des domaines d'application variés comme la santé, l'environnement, l'énergie, l'acoustique. L'Institut des molécules et matériaux du Mans (IMMM, CNRS/ Le Mans Université) axe ses travaux autour de la synthèse organique, des polymères, des matériaux Inorganiques et de la physique des systèmes confinés. Ses recherches trouvent des applications dans les domaines de la santé, des nouvelles énergies, des transports intelligents, verts et intégrés et la lutte contre le changement climatique avec l'utilisation efficace des ressources et les matières premières.

Dans le cadre de la stratégie nationale Batterie, Le Mans Université est partenaire du projet Frisbi, Batteries tout solide à ion fluorure, porté par le CNRS.

Le Mans Université participe à deux projets **PEPR** de la stratégie nationale Recyclabilité, recyclage et matériaux recyclés : **Household Waste** Déchets ménagers – analyse systémique, porté par l'Insa Toulouse, qui se concentre sur des méthodes innovantes de tri puis de préparation des déchets ménagers, notamment les emballages et les textiles de l'habillement ; **Plastics** - Recyclage, recyclabilité et réemploi des plastiques (Insa Lyon) s'intéresse au développement de nouveaux concepts pour améliorer le recyclage des matériaux polymères post-consommation ainsi que l'incorporation de matériaux recyclés dans les biens et produits.

Dans le cadre du PEPR exploratoire Spin, Le Mans Université est partenaire du projet **Toast** (CNRS), qui mène des recherches pour développer des émetteurs spintroniques. Cette hétérostructure magnétique d'épaisseur nanométrique est capable de générer efficacement un rayonnement ultra-large bande (de 0,3 à 30 THz) lors d'une excitation par impulsion laser ultracourte.

Le Mans Université participe au projet **THPCA 2024** coordonné par l'École Polytechnique. Le projet vise à l'amélioration des performances aux Jeux Olympiques de Paris 2024 en cyclisme et aviron en maximisant la production d'énergie avec une minimisation de la dissipation et une optimisation de la relation athlète-machine.

► Acoustique

La filière acoustique regroupe une grande partie des activités du Laboratoire d'acoustique de l'Université du Mans (unité mixte CNRS). Elle englobe une variété de sous-disciplines, y compris l'acoustique physique, qui examine les propriétés fondamentales des ondes sonores et l'acoustique environnementale, qui se penche sur l'impact du bruit sur les écosystèmes et les populations humaines. Les chercheurs en acoustique utilisent des outils avancés comme les microphones de haute précision, les logiciels de modélisation et les chambres anéchoïques pour mesurer et analyser les propriétés acoustiques des matériaux et des espaces.

Le Mans Université porte l'Institut d'acoustique, *Graduate school IA-GS* qui a pour ambition de devenir un centre international de référence pour la recherche et la formation dans le domaine de l'acoustique, auquel participe le CNRS Bretagne et Pays de la Loire.

Cette EUR regroupe la faculté des sciences et techniques de l'université, l'école d'ingénieur interne (Ensim), l'école doctorale des sciences pour l'ingénieur, et le Laum (Laboratoire d'acoustique de l'Université du Mans).

B.2.3 Biologie-Santé

La structure fédérative Interactions cellulaires et applications thérapeutiques (Icat) porte le développement de la recherche en biologie sur le site angevin, en collaboration avec le CNRS, l'Inserm, le CHU d'Angers et l'institut de cancérologie de l'ouest. Elle assure la mutualisation des plateformes du site et regroupe les unités de recherche autour d'une stratégie scientifique commune, dont les principaux axes de recherche sont : la cancérologie, immunologie et infectiologie ; le cardiovasculaire, métabolisme et nutrition ; la vectorisation et les biomatériaux.

Les travaux sur les matériaux à usage médical sont effectués au sein de plusieurs UMR associant l'Inserm, le CNRS, et les universités de Nantes, d'Angers et du Mans. Ils sont coordonnés dans le cadre de la structure collaborative RMeS - Médecine régénérative et équipe squelette. Les recherches conduites concernent les matériaux implantables destinés à la régénération ostéoarticulaire et dentaire.

L'Université d'Angers est associée à des laboratoires nantais dans les domaines de l'immunothérapie, de la cancérologie et de la physiopathologie osseuse. Par ces équipes de recherche, l'université est partenaire des objets d'excellence pilotés par le site nantais dans le cadre de l'I-site Next : les labex **IGO** - Immunothérapies Grand Ouest ») et **Iron** - Radiopharmaceutiques Innovants en oncologie et neurologie.

Le Labex IGO est un projet transdisciplinaire qui fédère des unités de recherche ligériennes et bretonnes pour développer des recherches sur les réponses immunitaires de l'organisme, et ambitionne d'explorer de nouvelles thérapies contre le cancer ou le rejet de greffe. Le Labex Iron vise à créer un centre de recherche international en médecine translationnelle, et permettre, grâce aux travaux menés sur le cyclotron Arronax, de déterminer de nouveaux radioéléments et de progresser dans le domaine du diagnostic en cancérologie et en neurologie.

Dans le cadre du PPR Maladies rares, l'Université d'Angers coordonne le projet **Mitomics** qui élabore une base de données pour les maladies mitochondriales avec une approche multi-Omics intégrative, auquel participent sur le site le CHU d'Angers et Nantes Université.

Le CHU d'Angers est coordinateur du tiers lieu d'expérimentation **Mobis**, de la stratégie nationale Santé numérique, qui s'articule autour des thématiques motricité, parcours de soins, mobilité territoriale.

Le CHU d'Angers est également engagé dans le projet de **Cohorte Cryostem** chargé de constituer une collection de prélèvements biologiques de patients allogreffés de cellules souches hématopoïétiques, afin de mieux caractériser la maladie du greffon contre l'hôte.

B.2.4 Mathématiques – Informatique

Les laboratoires angevin et manseau de Mathématiques (Larema et LMM), avec le CNRS, participent à la Fédération de recherche mathématiques des Pays de Loire (FMPL). L'objectif de cette structure de recherche en mathématiques est de fédérer les compétences disciplinaires en Pays de la Loire et en Bretagne. Elle travaille en collaboration avec le Centre Henri Lebesgue, soutenu par le Labex **Lebesgue**, porté par l'Université de Rennes. Ce centre structure l'ensemble de la discipline à l'échelle du Grand Ouest et propose des formations de master et doctorat. La recherche de ce laboratoire repose sur des axes scientifiques tels que la modélisation mathématique avancée, le continuum hardware-software, le traitement du signal et de l'image, les télécommunications et réseaux, les communications numériques et les systèmes antennaires, et enfin la cybersécurité.

Le Mans Université est partenaire du projet Mirte - Modélisation des incitations et des régulations pour la transition écologique, rattaché au PEPR exploratoire Maths vive : mathématiques en interaction. Porté par PSL, le projet est organisé autour de trois axes de recherche : les mathématiques des incitations collectives, les mécanismes de marchés pour la transition environnementale et la régulation et la gestion des risques financiers associés à la transition environnementale.

A Angers la structure fédérative MathStic rassemble les trois laboratoires dédiés aux mathématiques à l'ingénierie des systèmes et à l'informatique.

La filière société et numérique de l'université du Mans englobe un champ d'études interdisciplinaires autour des sciences humaines et la technologie numérique. En combinant les disciplines informatique et mathématiques avec les sciences économiques, juridiques, sociales et humaines, les

chercheurs s'intéressent aux technologies telles que l'intelligence artificielle, la blockchain, l'Internet des objets, les EdTech, la transcription automatique du langage.

B.2.5 Sciences humaines et sociales

Le site s'intéresse à des thématiques à dimension sociale ou sociétale, telles que le tourisme, le genre, l'enfance et la jeunesse, ou l'actuariat.

Dans sa stratégie de structuration de la recherche, Le Mans Université prévoit la création d'une Maison des Sciences de l'Homme du Mans, pour structurer ses neuf laboratoires de SHS afin d'accroître leur visibilité, dans une optique de pluridisciplinarité. Le HCERES s'interroge sur son intérêt alors qu'il existe déjà la Maison des sciences de l'homme (MSH) régionale Ange-Guépin, qui est l'outil classique qui convient aux collaborations et aux projets dans ces domaines. Il y a également le projet de développement d'un axe SHS « Risques, cultures, société » à dimension régionale, en lien étroit avec la MSH Ange Guépin, l'Université d'Angers et Nantes Université.

Le Mans Université dispose d'un institut du **risque et de l'assurance** (Irifi), porté par la faculté des sciences et techniques et par la faculté de droit, sciences économiques et de gestion. Il regroupe les laboratoires de recherche en économie (Gains), droit (Thémis), et le laboratoire Manceau de mathématiques (LMM). L'Institut propose des formations qui s'appuient sur une recherche fédérant les équipes interdisciplinaires autour de travaux portant notamment sur l'évaluation et la mesure des risques, l'analyse des choix assurantiels, de couverture, de placement et leurs relations avec les choix de carrières et de dépenses de santé. Une recherche appliquée en direction des compagnies d'assurance et des mutuelles vise à améliorer la compréhension des déterminants de la demande d'assurance et en déduire l'évolution de la demande résiduelle d'assurance que doit prendre en charge l'Etat.

L'Université d'Angers dispose d'une structure fédérative de recherche (SFR) Confluences dans le domaine des LL-SHS, qui regroupe les laboratoires de l'université en lettres, langues, sciences humaines et sociales.

Dans sa stratégie recherche et innovation, l'Université d'Angers s'engage sur le développement de la thématique « **Enfance et jeunesse** » portée par l'UMR CNRS Temos (Temps, mondes, sociétés) et la structuration de sa recherche en tourisme. Cette recherche est actuellement disséminée dans plusieurs laboratoires dont une UMR multisite (Espaces et sociétés - ESO) et l'université souhaite créer une unité de recherche pluridisciplinaire, structurée et visible dans ce domaine. Le pôle universitaire ligérien d'études sur l'enfance-jeunesse **Enjeux** est porté par l'Université d'Angers avec les universités du Mans et de Nantes. Regroupant une dizaine de laboratoires de recherche, il développe ses activités de recherche fondamentale et de recherche-action en lien avec de nombreux acteurs, sur les territoires régional et national, comprenant des entreprises, des collectivités territoriales, des associations des sports et des loisirs, de l'éducation populaire, de l'éducation spécialisée et de la protection judiciaire de la jeunesse.

La recherche en **tourisme** se fédère, portée par l'Université d'Angers et piloté par l'Esthva-faculté de tourisme, culture et hospitalité. Le Groupement d'intérêt scientifique Études touristiques regroupe vingt établissements, ainsi que le CNRS et vise à donner plus de visibilité à la recherche sur cette thématique autour de trois grands axes : la diversification des pratiques touristiques et l'adaptation des territoires, le tourisme et la mondialisation, la valorisation touristique.

Avec la Comue Angers-Le Mans, les deux universités ont lancé la construction d'un graduate program/EUR « Child and Youth studies ».

B.3 Les publications et les distinctions scientifiques

B.3.1 La part nationale des publications du regroupement, leur impact et leur spécialisation

Tableau 26 - Comue Angers - Le Mans : le nombre et la part nationale de publications par domaine et sous-domaine ERC, période 2017-2021*, en compte fractionnaire (source : base OST, Web of Science, calculs OST)

2017-2021*	Nombre de publications	Part nationale (%)
LS1 - Biomolécules	77,1	1,0
LS2 - Biol. intégrative	61,9	0,8
LS3 - Biol. cellulaire	19,4	0,5
LS4 - Physio., physiopatho., vieil.	252,5	1,2
LS5 - Neurosciences	91,8	0,8
LS6 - Immunité & infectio.	92,1	0,7
LS7 - Maladies humaines	398,4	1,2
LS8 - Biol. env., écologie et évol.	52,7	0,6
LS9 - Biotechnologie	172,7	1,3
Total LS	1 220,6	1,0
PE1 - Mathématiques	117,1	0,8
PE10 - Sc. terre	64,1	0,4
PE11 - Génie matériaux	101,8	1,2
PE2 - Constituants fond. de la mat.	109,8	1,0
PE3 - Phys. mat. condensée	49,3	1,0
PE4 - Chim. phys.	165,9	1,1
PE5 - Chim. matériaux	161,8	1,4
PE6 - Informatique	120,8	0,6
PE7 - Communication	88,0	0,5
PE8 - Ingé. produits et procédés	124,2	0,7
PE9 - Sc. Univers	19,4	0,3
Total PE	1 124,3	0,8
SH1 - Individus, marchés et org.	43,9	0,6
SH2 - Instit. gouv. droit	-	-
SH3 - Monde social	25,6	0,9
SH4 - Esprit humain	40,6	0,7
SH5 - Cultures et production cult.	24,2	0,6
SH6 - Etude du passé humain	46,6	1,6
SH7 - Mobilité humaine	32,3	0,8
Total SH	219,3	0,8
Tous domaines	2 564,2	0,9

* L'année 2021 est complète à 95 % en moyenne.

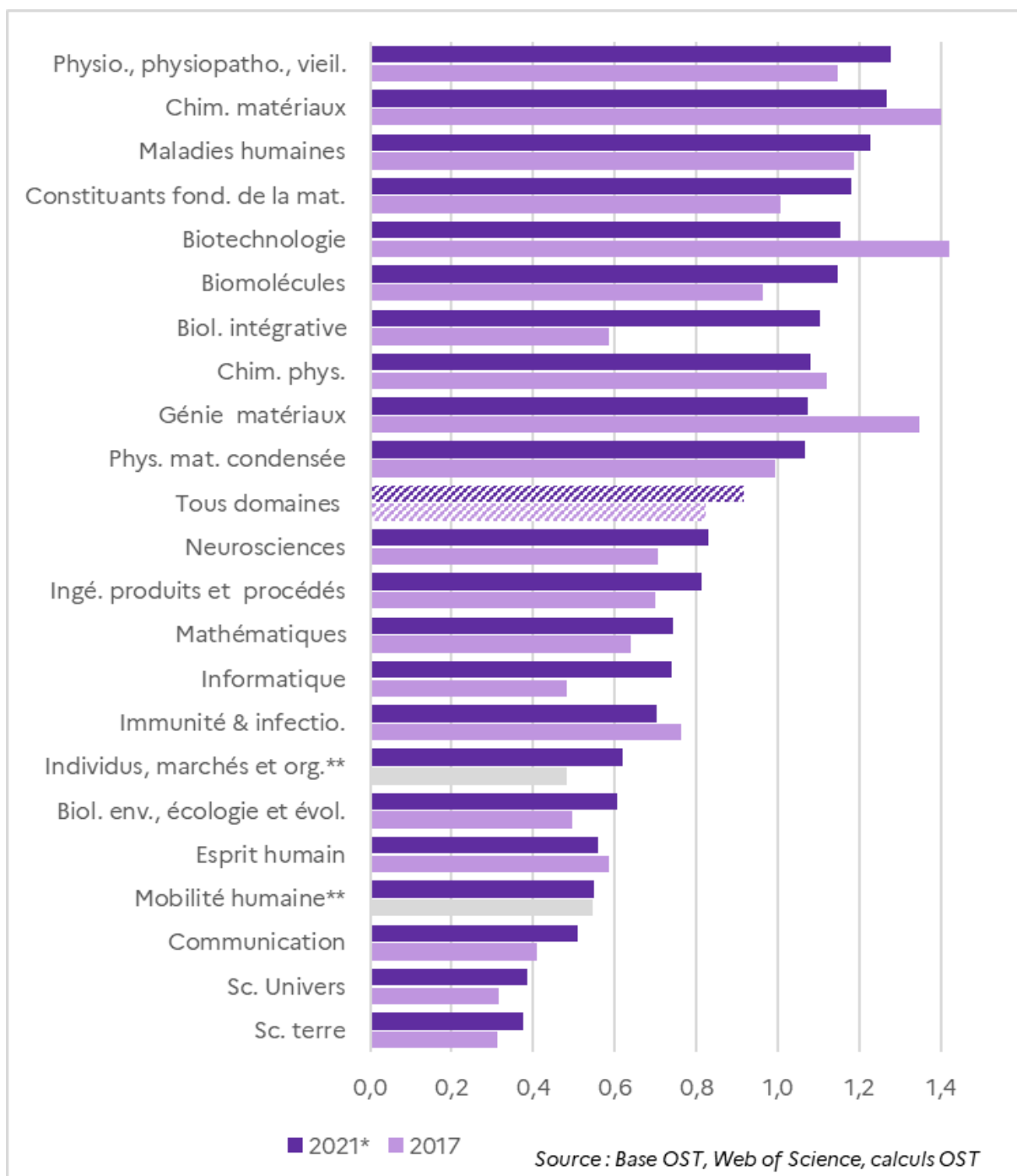
Cellules grisées : cumul inférieur à 30 publications en compte de présence

Sur la période 2017-2021, les publications scientifiques des établissements du regroupement représentent 0,9% de la part nationale. C'est dans les domaines des sciences de la vie (life sciences 1%) et des sciences physiques et de l'ingénieur (physical sciences & engineering 0,8%) et notamment dans les sous-domaines chimie matériaux (1,4%), biotechnologie (1,3%), physiologie,

physiopathologie, vieillissement (1,2%), et en génie matériaux (1,2%) que le regroupement connaît les plus fortes parts nationales.

Le sous-domaine Etude du passé humain (1,6%) se distingue, mais concerne un nombre plus faible de publications.

Graphique 28 - Comue Angers - Le Mans : la part nationale de publications par sous-domaine ERC, années 2017 et 2021*, en compte fractionnaire (sources : base OST, Web of Science, calculs OST)



* L'année 2021 est complète à 95 % en moyenne.

**nombre de publications inférieur à 30 en 2017

Seuls les sous-domaines avec plus de 30 publications annuelles sont représentés

Entre 2017 et 2021, la contribution de la Comue à la production nationale des publications reste globalement stable (passe de 0,8% à 0,9%).

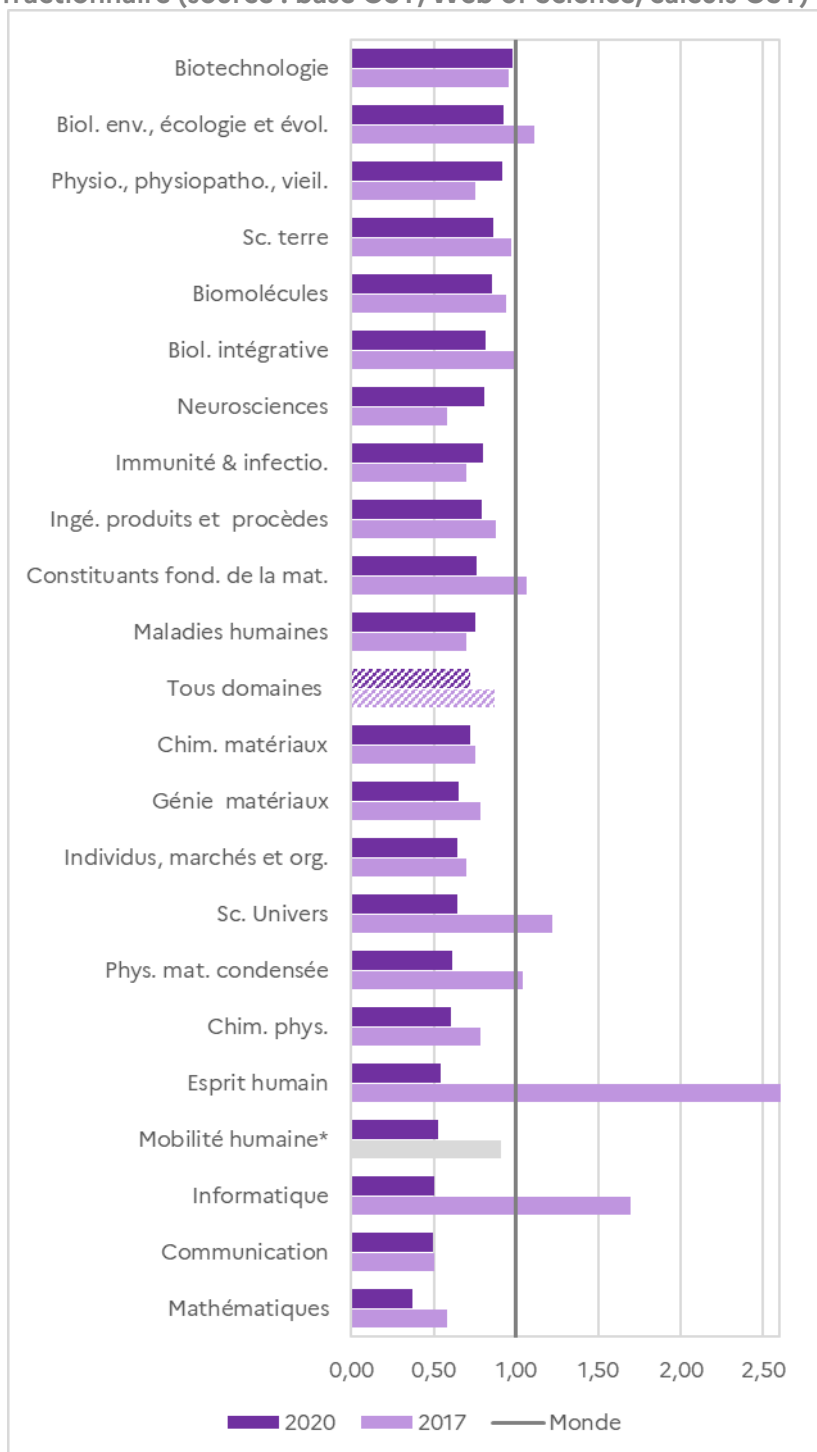
Tableau 27 - Comue Angers - Le Mans : l'indice d'impact par domaine et sous-domaine ERC, période 2017-2020, comparaison avec la France, en compte fractionnaire (source : base OST, Web of Science, calculs OST)

Indice d'impact	Comue Angers – Le Mans	France
LS1 - Biomolécules	0,86	0,97
LS2 - Biol. intégrative	0,84	0,99
LS3 - Biol. cellulaire	0,83	1,07
LS4 - Physio., physiopatho., vieil.	0,78	1,14
LS5 - Neurosciences	0,67	0,91
LS6 - Immunité & infectio.	0,73	1,00
LS7 - Maladies humaines	0,76	1,00
LS8 - Biol. env., écologie et évol.	1,08	1,09
LS9 - Biotechnologie	1,06	1,11
Total LS	0,82	1,04
PE1 - Mathématiques	0,52	0,89
PE10 - Sc. terre	1,05	1,08
PE11 - Génie matériaux	0,77	0,88
PE2 - Constituants fond. de la mat.	0,82	1,04
PE3 - Phys. mat. condensée	0,78	0,94
PE4 - Chim. phys.	0,74	0,86
PE5 - Chim. matériaux	0,71	0,88
PE6 - Informatique	1,04	0,80
PE7 - Communication	0,68	0,95
PE8 - Ingé. produits et procédés	0,83	0,92
PE9 - Sc. Univers	0,89	1,11
Total PE	0,78	0,93
SH1 - Individus, marchés et org.	0,77	0,97
SH2 - Instit.ouv. droit	-	0,71
SH3 - Monde social	0,62	0,76
SH4 - Esprit humain	1,20	0,67
SH5 - Cultures et production cult.	0,87	0,58
SH6 - Etude du passé humain	-	0,56
SH7 - Mobilité humaine	0,55	0,88
Total SH	0,00	0,76
Tous domaines	0,79	0,96

Cellules grisées : cumul inférieur à 30 publications en compte de présence

L'indice d'impact est supérieur à 1 dans cinq disciplines : l'esprit humain, l'informatique, les biotechnologies, la biologie environnementale et les sciences de la Terre.

Graphique 29 - Comue Angers - Le Mans : l'indice d'impact par sous-domaine ERC, années 2017 et 2020, en compte fractionnaire (source : base OST, Web of Science, calculs OST)



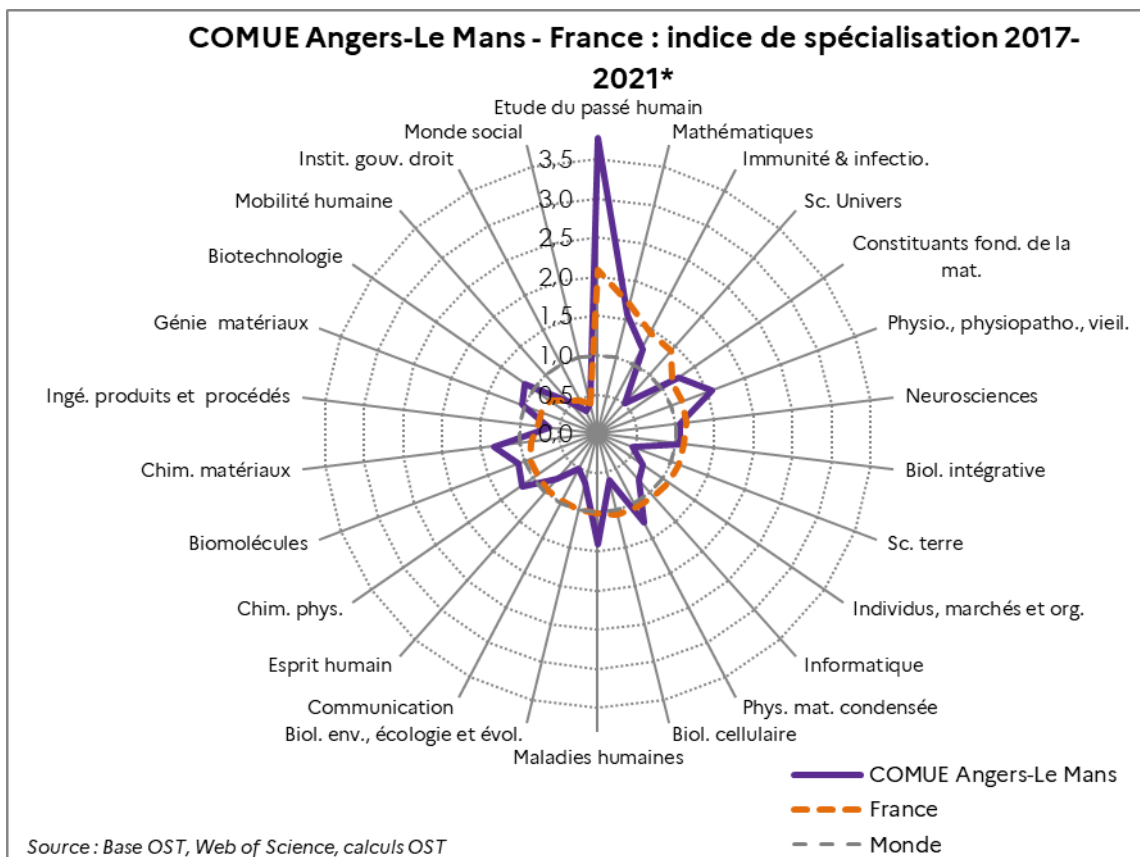
* nombre de publications inférieur à 30 en 2017

L'indice d'impact d'un regroupement est la moyenne des scores de citation normalisés de ses publications. La méthode consiste à calculer un score normalisé pour chaque publication, de façon à obtenir une mesure comparable pour tous les articles.

Un indice d'impact supérieur à 1 signifie que les publications du regroupement 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).

Sur la période 2017-2020, l'indice d'impact diminue pour le regroupement (passe de 0,87 à 0,72).

Graphique 30 - Comue Angers - Le Mans : l'indice de spécialisation par sous-domaine ERC comparé à la France, période 2017-2021*, en compte fractionnaire (source : base OST, Web of Science, calculs OST)



* L'année 2021 est complète à 95 % en moyenne.

Seuls les sous-domaines avec plus de 30 publications sont représentés

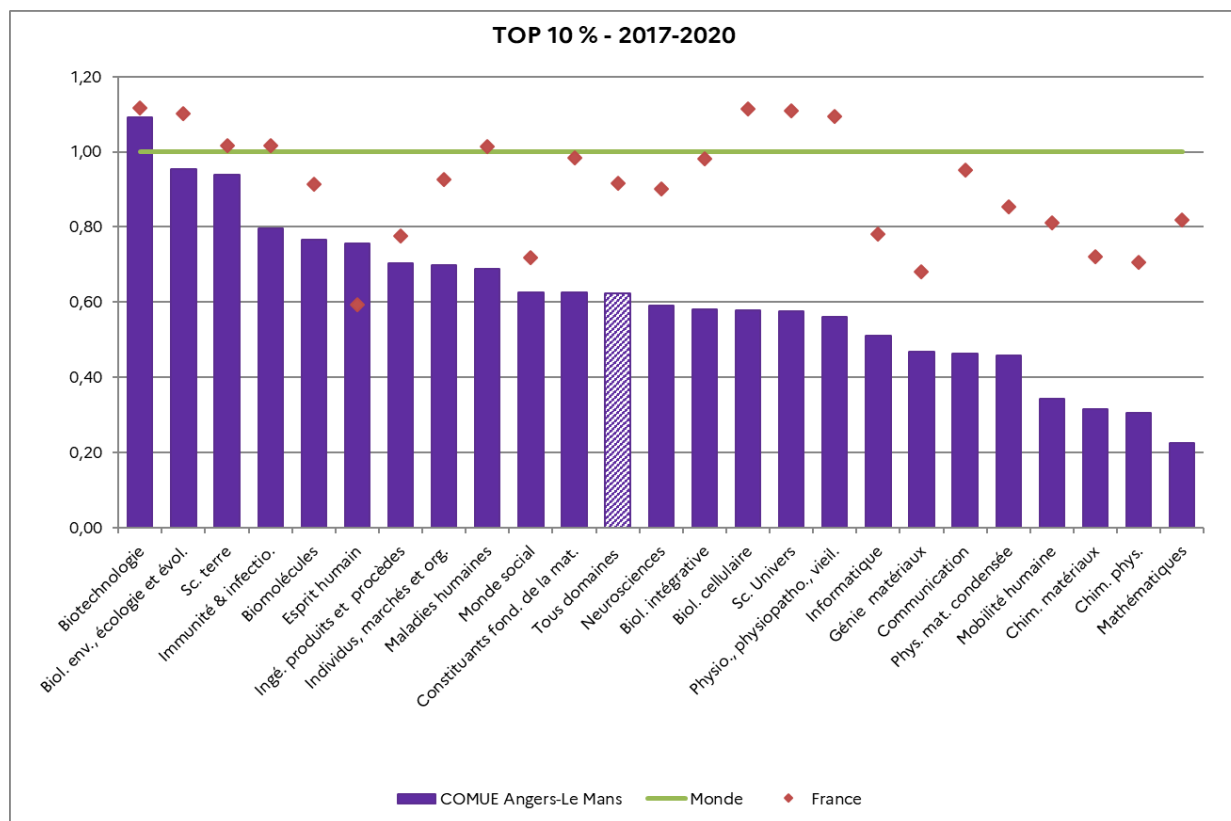
Rapport entre le pourcentage de publications dans le domaine disciplinaire considéré au sein du regroupement et ce même pourcentage pour une zone de référence (dans ce cas, il s'agit du monde).

Un indice supérieur à 1 indique une spécialisation dans le sous-domaine considéré (respectivement une non spécialisation pour un indice inférieur à 1).

Les publications scientifiques du regroupement se caractérisent entre 2017-2021 par une forte spécialisation en étude du passé humain (3,78), à pondérer par une faible production dans ce domaine au niveau mondial, et une production française nettement au-dessus de la moyenne mondiale dans cette discipline.

Le regroupement présente des indices de spécialisation importants en mathématiques et physiologie, physiopathologie, vieillissement (1,56).

Graphique 31 - Comue Angers - Le Mans : l'indice d'activité dans le top 10 % par sous-domaine ERC, période 2017-2020, en compte fractionnaire (source : base OST, Web of Science, calculs OST)



Seuls les sous-domaines avec plus de 30 publications annuelles sont représentés

Note de lecture : l'indice d'activité dans le décile des publications les plus citées est inférieur à la moyenne de la France en Biotechnologie (1,09 contre 1,12 pour la France).

L'indice d'activité d'un regroupement dans la classe des 10 % les plus cités est défini par la part des publications de cet acteur dans la classe des 10 % des documents les plus cités rapportée à la part des publications mondiales dans cette classe.

Tableau 28 - Comue Angers - Le Mans : l'indice d'activité les top 1 %, top 5 %, top 10 %, top 20 % et pour les publications non citées toutes disciplines, période 2017-2020, comparé à la France, en compte fractionnaire (source : base OST, Web of Science, calculs OST)

2017-2020	Top 1%	Top 5%	Top 10%	Top 20%	Non citées
Comue Angers - Le Mans	0,46	0,52	0,62	0,74	0,97
France	0,84	0,88	0,92	0,96	0,97

Note de lecture : l'indice d'activité du regroupement dans le centile des publications les plus citées est de 0,46 et inférieur à celui de la France.

L'indice d'activité fournit un indicateur d'intensité de la production de publications fortement citées. L'indice d'activité dans le centile des publications les plus citées rapporte la part de ces publications dans le total d'un regroupement à ce même ratio pour le monde.

B.3.2 Les collaborations scientifiques

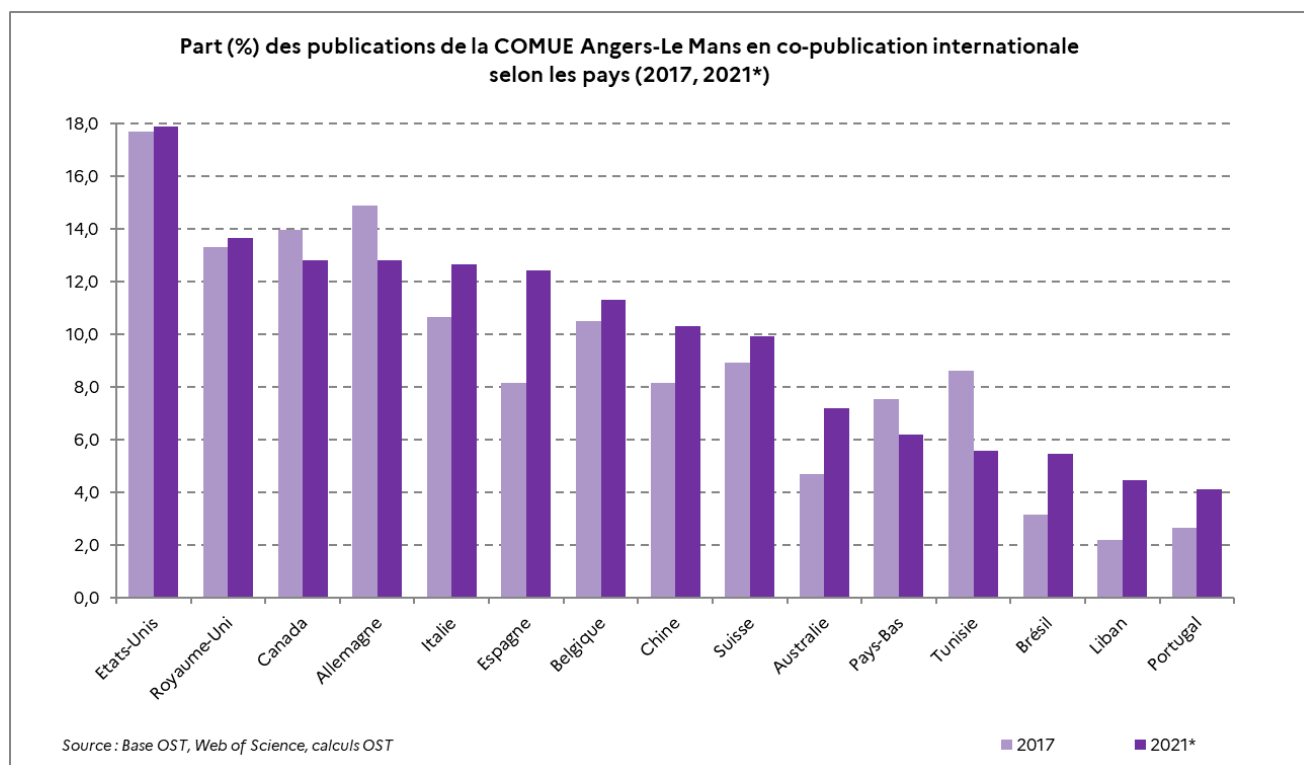
Tableau 29 - Comue Angers - Le Mans : la part des publications en collaboration nationale, européenne et internationale, période 2017-2021* par domaine ERC, comparé à la France, en compte de présence (source : base OST, Web of Science, calculs OST)

Domaine ERC	Comue Angers - Le Mans				France			
	2017	2021*	Evolution (%)	2017-2021*	2017	2021*	Evolution (%)	2017-2021*
Part (%) de publications en co-publication internationale								
LS Sciences de la vie	43,3	47,6	+10	44,6	59,5	62,8	+5	61,6
PE Sciences physiques et ingénierie	63,9	63,3	-1	63,6	63,6	68,2	+7	66,3
SH Sciences humaines et sociales	33,7	37,0	+10	37,3	49,3	59,1	+20	54,1
Tous domaines	51,5	51,7	0	51,1	60,8	64,5	+6	63,0
Part (%) de publications en co-publication européennes								
LS Sciences de la vie	9,5	9,3	-2	9,5	11,8	11,8	0	11,8
PE Sciences physiques et ingénierie	13,2	11,3	-14	13,6	14,6	14,5	-1	14,6
SH Sciences humaines et sociales	8,4	3,9	-54	6,0	11,7	12,1	+4	12,0
Tous domaines	10,8	9,8	-10	10,7	13,3	12,9	-3	13,2
Part (%) de publications en co-publication nationales								
LS Sciences de la vie	51,3	50,3	-2	51,8	32,8	31,2	-5	31,5
PE Sciences physiques et ingénierie	24,1	28,1	+16	24,4	22,2	20,1	-10	20,8
SH Sciences humaines et sociales	49,5	46,1	-7	44,5	24,5	21,6	-12	22,8
Tous domaines	39,2	42,8	+9	30,1	26,2	25,2	-4	25,2

* L'année 2021 est complète à 95 % en moyenne.

Les parts de co-publications européennes et internationales sont relativement faibles par rapport à la moyenne nationale, et en stagnation voire en diminution. Les co-publications internationales restent stables entre 2017-2021, et les européennes diminuent de -10% comme la tendance nationale en baisse pour ces dernières (-3%). En revanche, les parts de publications en co-publication nationale, sont supérieures à la moyenne française pour ces domaines, et en croissance entre 2017-2021 (+9%) à l'inverse du profil national (-4%).

Graphique 32 - Comue Angers - Le Mans : les premiers pays partenaires scientifiques, toutes disciplines confondues, années 2017 et 2021, en compte de présence (source : base OST, Web of Science, calculs OST)



* L'année 2021 est complète à 95 % en moyenne.

Les premiers pays partenaires scientifiques, toutes disciplines confondues, sont les Etats-Unis, le Royaume-Uni et le Canada.

B.3.3 Science ouverte

Tableau 30 - Comue Angers - Le Mans : le nombre de publications en accès ouvert et l'indice d'accès ouvert par domaine ERC, années 2017 et 2021* et période 2017-2021* (source : base OST, Web of Science, calculs OST)

Comue Angers - Le Mans	Nombre de publications en accès ouvert			Indice d'accès ouvert normalisé		
	2017	2021*	2017-2021*	2017	2021*	2017-2021*
LS Sciences de la vie	94	163	654	1,07	1,16	1,14
PE Sciences physiques et ingénierie	91	120	544	1,55	1,61	1,60
SH Sciences humaines et sociales	9	15	71	2,27	1,56	1,61
Tous domaines	194	297	1 268	1,36	1,38	1,37

* L'année 2021 est complète à 95 % en moyenne.

Note de lecture : lorsque l'indice est supérieur à 1, les publications du site sont plus souvent en accès ouvert que la moyenne mondiale à structure disciplinaire égale.

B.4 Les distinctions individuelles scientifiques et les chercheurs hautement cités

B.4.1 Les membres nommés à l'Institut universitaire de France (IUF)

Tableau 31 - Comue Angers - Le Mans : les membres nommés à l'IUF (source : MESR)

Comue Angers - Le Mans	Membres nommés à l'IUF				Total
	Droit et sciences économiques	Lettres, Sciences humaines	Sciences	Pluri-disciplinaire	
Lauréats entre 1991 et 2023	2	10	8	1	21
Lauréats entre 2020 et 2023	-	3	3	0	6

B.4.2 Médailles et prix décernés par les organismes de recherche

Un seul chercheur membre d'un établissement du regroupement a obtenu une médaille d'argent CNRS entre 2000 et 2023. Il s'agit d'un professeur du laboratoire d'acoustique de Le Mans Université.

B.4.3 Les bourses ERC

Tableau 32 - Comue Angers - Le Mans : les lauréats ERC (source : Conseil Européen de la Recherche)

Comue Angers - Le Mans	Bourses individuelles ERC		Total
	Starting grant	Consolidator grant	
Lauréats entre 2007 et 2023	3	1	4
Lauréats entre 2020 et 2023	3	-	3

Les trois lauréats starting grant sont issus du domaine des sciences physiques et relèvent des panels mathématiques, chimie des matériaux, et génie matériaux.

Le lauréat consolidator grant est issu du domaine des sciences de la vie et plus précisément du panel biotechnologies.

Partie 4

TRANSFERTS DE L'ESRI VERS L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

Le site compte cinq campus des métiers et des qualifications dont deux labellisés Excellence dans les filières du nautisme, mode et luxe, automobile, tourisme et agroalimentaire, soutenus par le rectorat et la région des Pays de la Loire pour accompagner le développement de la formation professionnelle dans des filières identifiées comme stratégiques. Les établissements de la Comue Angers - Le Mans sont peu impliqués dans les projets Compétences et métiers d'avenir France 2030, néanmoins, l'atelier-école des formations en Evaluation et contrôle non destructifs montre la volonté de l'Université du Mans de développer des formations nouvelles.

La démarche de transition écologique et sociétale qui ambitionne de fonder la signature de la Comue est portée par son Centre pour les transitions et la durabilité, ainsi que par les politiques volontaristes des universités du Mans et d'Angers.

Le pôle universitaire d'innovation Predict piloté par la Comue peut s'appuyer sur l'expérience d'un réseau d'acteurs locaux initié par le Campus d'innovation soutenu par la Satt Ouest Valorisation. Des structures de valorisation de la recherche accompagnent le transfert de technologies dans les domaines du végétal, des matériaux et de l'acoustique, du numérique, de la santé et des humanités. Les établissements de la Comue sont en lien avec des structures de valorisation et de transfert (CRT) en adéquation avec leurs activités de recherche (Almacoustic en acoustique au Mans, WE Network en électronique industrielle à Angers et Clarté à Laval).

Le pôle d'entrepreneuriat étudiant Pepite des Pays de la Loire, partagé avec Nantes Université, connaît une augmentation de ses étudiants-entrepreneurs.

A. Les interactions formation – emploi

A.1 Les campus des métiers et des qualifications

► Le campus des métiers et des qualifications « Filière alimentaire de demain », labellisé Excellence

Le campus regroupe les lycées, les centres de formation d'apprentis et de formation continue de la région, les établissements d'enseignement supérieur de la région qui travaillent dans la production agricole et l'industrie agroalimentaire. Le campus, avec le soutien du rectorat et de la Région, constitue une réponse aux besoins exprimés par l'analyse d'opportunité économique régionale partagée. Au vu des transformations des comportements alimentaires et des attentes des usagers, il s'agit d'adapter l'offre de formation professionnelle aux besoins des acteurs économiques.

Il a pour missions principales de restaurer l'attractivité des métiers et des formations de la filière et d'accompagner les entreprises agricoles et agroalimentaires sur la transition numérique et les nouvelles technologies, à travers l'adaptation de l'offre de formation.

Les universités d'Angers et du Mans, l'IUT de Laval, l'école supérieure d'agriculture d'Angers et l'Oniris sont partenaires du campus.

► Le campus des métiers et des qualifications « Tourisme, restauration et international », labellisé Excellence

Porté par le rectorat et la Région Pays de la Loire, le campus regroupe de très nombreuses parties prenantes de la filière : fédérations et syndicats professionnels, entreprises, opérateurs de compétences, établissements scolaires et universitaires. Le campus assure une promotion active des métiers du tourisme et de la restauration en intégrant les nouvelles dimensions managériales et environnementales et renforce les liens entre le monde de la formation et celui de l'économie.

Le campus est intégré au réseau thématique national Tourisme et Gastronomie portant sur les métiers et formations de l'hospitalité qui comprend 12 CMQ répartis sur le territoire qui répondent à la nécessité d'apporter des réponses concrètes et adaptées aux enjeux touristiques de demain : recrutement, augmentation des flux touristiques, innovations technologiques, développement durable...

Le campus est porté par l'Esthua, faculté de tourisme, culture et hospitalité de l'Université d'Angers.

► Le campus des métiers et des qualifications « Nautisme en Pays de la Loire »

Le nautisme fait partie intégrante de l'identité et de l'image de la région avec des événements sportifs majeurs, comme le Vendée Globe (Vendée). Ce campus est l'interlocuteur privilégié de la filière nautique en Pays de la Loire sur les questions de formation et l'écosystème qui permet la mise en synergie des centres de formation et des entreprises, en tenant compte des politiques territoriales de développement économique. Le campus développe l'attractivité des métiers et des formations à travers des actions de promotion et de découverte. Il cherche à adapter l'offre de formation aux besoins en compétences des entreprises de la filière.

Le campus est implanté localement aux Sables d'Olonne au lycée des métiers Eric Tabarly mais son rayonnement est régional. L'Esthua Angers participe à ce campus avec d'autres ligériens de l'ESR : les IUT La Roche sur Yon et de Saint-Nazaire, l'École Centrale Nantes, l'Estaca Laval.

► Le campus des métiers et des qualifications « Industries créatives de la mode et du luxe »

Le Campus des métiers et des qualifications des industries créatives de la mode et du luxe en Pays de la Loire est porté par le rectorat de Nantes et la Région des Pays de la Loire. Il contribue à adapter l'offre de formation aux besoins de la profession et valoriser les métiers de la filière auprès des jeunes.

Le projet répond aux besoins exprimés par l'analyse d'opportunité économique régionale : aider les entreprises du secteur à faire face à la concurrence internationale en alliant savoir-faire traditionnels et haute technologie. Le campus, ancré sur un territoire empreint de l'industrie de la mode, est hébergé au lycée de la mode à Cholet.

Le projet regroupe un réseau d'acteurs pour développer une offre de formation professionnelle initiale et continue en lien avec la filière mode, cuirs et matériaux souples : branches professionnelles (mode Grand Ouest, Groupement régional chaussure des Pays de la Loire, Fédération nationale de la maroquinerie) ; entreprises dont le cluster *Nova child* ; Opcalia ; acteurs institutionnels ; établissements publics et privés de formations initiales secondaires et supérieures ; organismes de formation continue ; organismes de recherche et structures de coopération technologiques (PFT eMode).

L'offre de formation initiale prépare aux diplômes de la production et du design, du CAP au master. L'Université d'Angers, l'IUT Angers-Cholet l'Esthua sont partenaires du campus. La recherche et les coopérations technologiques sont assurées notamment, par les laboratoires de recherche de l'Université d'Angers, les PFT eMode et automatisme et composites, l'Institut français du textile et de l'habillement et le centre technique du cuir.

► Le campus des métiers et des qualifications « Auto'Mobilités en Pays de la Loire »

Le Campus des métiers et des qualifications de l'Auto-mobilités en Pays de la Loire est porté par le rectorat de Nantes et la Région des Pays de la Loire. Les objectifs principaux du campus sont de mettre en adéquation la carte des formations et les besoins en compétences des entreprises, de rendre plus attractive la filière automobile et d'optimiser l'insertion professionnelle des apprenants.

Le Campus est implanté au sein du lycée Le Mans Sud et son rayonnement est régional. Son réseau comprend entre autres plus d'une dizaine de lycées, des CFA, Le Mans Université et son IUT, des écoles d'ingénieurs (Ensam Angers, Estaca Laval, Ismans Cesi, Ecole centrale de Nantes), des laboratoires de recherche avec le laboratoire d'acoustique de l'université du Mans, l'Institut des molécules et des matériaux du Mans, Estaca'Lab, la CRT Clarté, la Technopole du Mans, et des entreprises comme Renault, Delta composants, et le Technicentre SNCF.

A.2 Les projets de valorisation des compétences France 2030

Le Mans Université est partenaire du projet CMA Formation **ComReva** – Compétences et métiers du recyclage et de la valorisation, coordonné par l'Afpa dans le cadre de la stratégie nationale Recyclabilité recyclage. Le projet doit permettre de mieux préparer les travailleurs du secteur aux transitions technologiques et énergétiques en assurant le développement de leurs compétences tout au long de la vie. Le projet entend attirer de nouveaux collaborateurs, demandeurs d'emploi, salariés en reconversion et apprentis pour accompagner la croissance de l'activité et les évolutions du secteur.

Le Mans Université porte l'atelier-école *ECND Academy*. Dans un contexte de pénurie de compétences en évaluation et contrôle non destructif (ECND) et pour répondre à l'urgence des industriels en besoin de professionnels qualifiés, le consortium rassemble partenaires publics et

privés avec la volonté de redynamiser le secteur de l'ECND. Intégré au technocampus Acoustique et matière du Mans, l'ECND Academy accompagne les industriels dans leur transformations économiques et technologiques, à l'échelle nationale et internationale. L'ECND regroupe les techniques permettant de contrôler les structures et matériaux, à différents stades de leur vie, sans les détruire, ni les dégrader afin de garantir la sûreté et la durabilité des matériaux. Le projet a bénéficié d'un financement France 2030 dans le cadre de l'appel à projets formation-emploi.

B. Science, société et territoires

B.1 Dialogue science, recherche et société

Le Mans Université est membre de *The Conversation* depuis janvier 2021. Ce média collaboratif en ligne permet aux chercheurs, enseignants-chercheurs et doctorants de l'université de valoriser leurs recherches auprès du grand public, au travers d'articles co-écrits avec des journalistes. L'objectif est d'apporter une expertise sur l'actualité ou les phénomènes de société afin d'enrichir le débat public.

L'Université d'Angers développe une politique volontaire en matière de diffusion de la culture scientifique et technique. Elle finance également des projets de science participative qui impliquent les citoyens dans la collecte ou l'analyse de données scientifiques voire la co-conception de démarches expérimentales.

Les chercheurs des deux universités contribuent également à développer le goût des sciences chez les plus jeunes grâce aux différents programmes à destination des collégiens et lycéens (Trophées de la robotique, Ambisciences, Faites de la science, Math en jeans,...).

Le Mans Université, en tant que chef de file, et l'Université d'Angers ont été lauréats dans le cadre de la troisième vague de l'appel à projets « Science avec et pour la société » du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, pour bâtir une stratégie Sciences et Société commune, en lien avec l'ensemble des partenaires de la culture scientifique et technique œuvrant dans les départements de Maine et Loire, de la Sarthe et de la Mayenne. Les deux universités proposent de renouveler le lien de confiance entre les sciences et les citoyens autour d'un objectif de « Prévention OPTimiste et ACTive » (POPACT), au service du bien-être de la personne humaine.

B.2 Transition écologique et le développement soutenable

Le Centre pour les transitions et la durabilité permet à la Comue Angers – Le Mans de rapprocher les activités d'enseignement et de recherche pour répondre aux enjeux des transitions, par exemple en soutenant les activités de recherche et d'innovation communes et en favorisant la création de modules d'enseignement ou des formations communes dans ces domaines.

Le Mans Université est engagée pour le développement durable, l'université a formalisé une charte de la politique Développement durable et responsabilité sociétale (DD&RS), étendue et déployée sur toute l'activité de l'établissement afin de favoriser l'implication de toute la communauté universitaire. Avec l'aide des collectivités locales telles que Le Mans Métropole, Laval Agglomération ou les conseils départementaux de Sarthe et de Mayenne, elle souhaite par exemple mettre en place le tri sélectif sur ses campus, réaliser un bilan des émissions de gaz à effet de serre ou développer des plans de mobilité.

Le Mans Université a pour ambition d'être un acteur incontournable sur les questions de transitions environnementales et sociétales, notamment pour soutenir les projets de neutralité carbone des collectivités. L'Université s'engage dans cette transition sociétale en lançant sa chaire Neutralité carbone 2040 ainsi que plusieurs projets de recherche sur cette thématique.

Engagée dans la transition énergétique depuis plus de 10 ans, l'Université d'Angers a mis en place un plan identifiant une soixantaine de leviers d'actions dans différents champs d'intervention possibles (numérique, achat, immobilier, mobilité...) et sensibilise sa communauté aux éco-gestes.

C. De la recherche à l'innovation

C.1 Les structures de valorisation et de recherche

C.1.1 Satt

La **Satt Ouest Valorisation** a son siège à Rennes et dispose d'une antenne à Nantes. Les actionnaires de la Satt sont les universités d'Angers, Nantes, de Bretagne Sud, de Bretagne Occidentale, de Rennes et Rennes 2, l'Ecole Navale, l'Enib, l'ENSCR et l'Insa Rennes, ainsi que le CNRS et Bpifrance.

La Satt Ouest Valorisation a pour missions d'assurer : la protection et la valorisation de la propriété intellectuelle issue des travaux des chercheurs ; la maturation de projets d'innovation ; le transfert de technologies ; l'accompagnement de partenariats de recherche avec les entreprises et la création d'entreprises innovantes.

La Satt Ouest Valorisation a mis en place le portail d'affichage des compétences de la recherche publique dans l'Ouest de la France **Plug In Labs Ouest**. Ce portail est un outil support au transfert de technologie, à la recherche partenariale, il offre des possibilités rapides aux entreprises pour trouver des compétences, des expertises et des équipements permettant de soutenir leurs projets innovants et de les ressource.

C.1.2 Pôle universitaire d'innovation (PUI)

Le **PUI Predict** - Pré-déclarations d'invention, créations et transferts porté par la Comue Angers-Le Mans s'appuie sur l'écosystème de l'innovation existant sur le territoire composé des trois départements Maine-et-Loire, Mayenne et Sarthe. Son objectif est de favoriser les travaux et idées susceptibles de devenir des projets valorisables éligibles aux programmes de prématuration et de maturation portés par les partenaires du transfert. Pour cela, il bénéficie d'une organisation structurée d'acteurs dont les missions complémentaires répondent à l'accompagnement des porteurs de projets de création d'entreprise et au soutien de partenariats public-privé basés sur l'innovation issue des résultats de la recherche académique, le transfert de compétences et l'utilisation des plateformes de haute technologie.

Les partenaires du pôle étaient déjà regroupés au sein du Campus d'innovation Angers – Le Mans : les universités d'Angers et du Mans, le CHU d'Angers, le CNRS, l'Inrae, L'Institut Agro Rennes-Angers, Atlanpole et la Satt Ouest Valorisation.

Le projet s'appuie sur le dispositif Fil'Innov, construit entre les trois universités ligériennes (Nantes, Angers et Le Mans) avec le soutien financier de la Région Pays de la Loire, des métropoles et de l'Etat qui vise à structurer et soutenir la valorisation de la recherche publique sur le territoire régional et à développer les partenariats entre entreprises et laboratoires universitaires de recherche.

C.2 Les dispositifs de transfert de technologie et lieux collaboratifs

A l'échelle du Mans Université, quatre filières d'innovation ont été définies : matériaux, acoustique, santé et environnement, société et numérique. Chacune de ces filières bénéficie d'un ingénieur filière dédié pour accompagner les chercheurs et les enseignants-chercheurs dans leur collaboration

partenariale, leur montage de projets avec des acteurs socio-économiques et la protection des résultats de leurs travaux de recherche.

A l'échelle de l'Université d'Angers, six filières d'innovation ont été définies : végétal, santé, matériaux, numérique, humanités, tourisme.

C.2.1 La recherche partenariale

► Matériaux et acoustique

Installé dans le campus du Mans, le **Technocampus acoustique et matière** porté par la Région Pays de la Loire, est un lieu de rencontre entre chercheurs, ingénieurs et industriels. Le projet de Technocampus du Mans propose des espaces et des équipements à la pointe de l'innovation parmi lesquels : un vibromètre laser 3D robotisé, un tomographe ou des bancs d'essai aéroacoustique. Cinq pôles de recherche et d'innovation composent ce technopole : Contrôle qualité, Vibroacoustique, Aéroacoustique, Numérisation et simulation et Technologie des surfaces et interfaces industrielles.

Le Laboratoire d'acoustique de l'université du Mans (Laum) et l'Institut des molécules et des matériaux du Mans (IMMM) sont parties prenantes de la création du technocampus, avec l'IRT Jules Verne et l'association Almacoustic, qui marque l'ancrage territorial et l'ouverture de l'université sur le monde socio-économique.

Basé à Nantes, l'**IRT Jules Verne** présente en matière de technologies avancées de production, composites, métalliques, structures hybrides, des thématiques de recherche en conception intégrée des produits et des procédés et systèmes de production flexibles et intelligents. Le Mans Université accueille la plateforme vibromètre laser 3D robotisé au sein du technocampus.

Almacoustic – Suite à la cessation d'activité du CTTM– (Centre de transfert de technologie du Mans), cette nouvelle structure a conservé la spécialisation dans les domaines de l'acoustique et des vibrations. En collaboration avec Le Mans Université, elle accompagne le développement industriel des PME et grandes entreprises en offrant des solutions innovantes en R&D, transfert de technologies et caractérisations.

L'Institut des molécules et des matériaux du Mans est associé à trois pôles de compétitivité dans les domaines des matériaux et de la mobilité.

Le pôle de compétitivité **EMC2** - Ensembles métalliques et composites est investi des domaines d'activités industrielles : industrie durable, industrie numérique et l'humain au cœur de l'industrie. Le pôle est particulièrement ancré dans les territoires Pays de la Loire et Bretagne. La majorité de ses équipes est implantée à Bouguenais, à côté de Nantes, au sein du Technocampus Composites avec des antennes locales à Rennes et au Mans.

Le pôle de compétitivité **ID4Mobility** soutient l'innovation dans l'ensemble de la filière automobile des trois régions du Grand Ouest en utilisant l'image du haut de gamme, aujourd'hui réelle et fédératrice, comme vecteur de développement des partenariats entre les mondes de la formation, de la recherche et de l'industrie automobile (systèmes embarqués, approche sensorielle, environnement...). Le pôle tient son siège à Nantes et est également présent au Mans, Rennes et Poitiers.

Le pôle de compétitivité **Polymeris** accompagne des entreprises en matière d'innovation pour les secteurs des plastiques, caoutchoucs et composites. Le pôle entend accélérer les synergies technologiques et scientifiques entre les industriels et le monde académique pour répondre aux enjeux de l'économie circulaire (écoconception, recyclage, économie de ressources, responsabilité sociétale) et de l'industrie du futur (numérisation, agilité, adaptabilité, performance). Polymeris a des établissements principaux à Bellignat (Ain), Orléans (Loiret) ainsi qu'à Charbonnières-les-Bains (Rhône). D'autre part, le pôle maintient et développe des antennes régionales à Bordeaux, Dijon, Laval, Les Villettes, Nantes et Vitry-sur-Seine.

► Végétal

Angers a développé un **Campus du végétal** regroupant sur un seul site, tous les acteurs de la région qui œuvrent pour la recherche et le développement de la filière du végétal (Université d'Angers, Inrae, Geves, Anses, L'Institut Agro, Vegepolys Valley); il est composé d'une équipe de 250 chercheurs et ingénieurs travaillant sur la santé des plantes, la création de nouvelles variétés et les fonctions du végétal en ville. 10 000 m² de serres expérimentales et 8 000 m² de laboratoires sont au service de tous les acteurs de la filière. Ces équipements sont utilisés par Inrae, l'Institut Agro Rennes-Angers et l'Université d'Angers. En mai 2023, le campus du végétal s'est doté de nouveaux équipements complétant Phenotic, la plateforme de phénotypage du campus, unique en Europe.

La structure fédérative **Quasav** ouvre ses plateformes technologiques qui sont hébergées sur le Campus végétal. Ses équipes de recherche travaillent sur la gestion durable de la santé des plantes, la biologie, la qualité et la santé des semences et la qualité des productions végétales spécialisées.

L'Université d'Angers constitue le principal partenaire Recherche du pôle de compétitivité Végépolys Valley pour le végétal spécialisé et elle est l'interlocuteur privilégié des collectivités territoriales pour la conduite des projets sur cette thématique.

Le pôle de compétitivité à vocation mondiale **Végépolys Valley**, basé sur le Campus du végétal d'Angers, rassemble des entreprises, des centres de recherche et de formation du domaine du végétal autour de projets innovants pour renforcer la compétitivité des entreprises dans le végétal spécialisé (variétés, qualité sanitaire, santé et horticulture). L'innovation se décline principalement en sept axes, trois pour une production végétale compétitive et de qualité, respectueuse de l'environnement, de la santé des consommateurs et des producteurs, et quatre autour du développement des usages alimentaires et non-alimentaires des végétaux en gagnant en qualité, praticité, services, naturalité.

L'Inrae Pays de la Loire participe au projet R&D maturation **Soystainable**, relevant de la stratégie Alimentation durable, qui promeut en France une production alimentaire de qualité et riche en protéines en générant des ressources et pratiques nouvelles pour une culture du soja adaptée localement.

► Santé et environnement

Le réseau **Biogenouest** vise à coordonner les équipements et les ressources humaines au niveau interrégional, à contribuer au développement des technologies des plateformes et à soutenir la recherche. Le groupement d'intérêt scientifique (GIS) est constitué de 12 membres : Anses, CNRS, Ifremer, Inrae, Inria, Inserm, Nantes Université, Oniris, Université d'Angers, Université de Bretagne Occidentale, Université de Bretagne Sud et Université de Rennes. Biogenouest est également soutenu par les régions Bretagne et Pays de la Loire. Il gère 38 plateformes au service des entreprises et des laboratoires publics et propose l'accès à un équipement spécifique, une prestation ou une collaboration scientifique dans les domaines de la santé, l'agronomie, la bio-informatique ou la mer.

Le Cancéropôle Grand Ouest fait partie des 7 cancéropôles français créés en 2003. Y participent de nombreux acteurs publics et privés dont l'Université d'Angers et Le Mans Université et le CHU d'Angers. Ses missions d'animation scientifique, d'émergence de projets innovants, d'accompagnement des chercheurs et de valorisation de la recherche s'exercent dans le cadre d'un Contrat d'Objectifs et de Performance (COP) signé avec l'Institut National du Cancer (INCa).

► Numérique et électronique

Le centre de ressources technologiques **WeNetwork** (*West electronic & applications network*) à Angers, rapproche les acteurs de la filière électronique et les utilisateurs de tout secteur. Grâce à son pôle d'expertises en mécanique, informatique et électronique, WE Network conseille et oriente les entreprises qui souhaitent innover en apportant de l'intelligence à leurs produits ou à leurs procédés de production. Polytech Angers est partenaire du CRT.

Clarté est un centre de ressources technologiques qui intervient auprès des entreprises sur les études et projets de recherche liés à la réalité virtuelle, aux systèmes embarqués temps réel, à la réalité augmentée et aux interactions à retour d'effort, ... A noter l'existence de Laval Virtual qui est un salon européen de la Réalité Virtuelle.

Le pôle de compétitivité Images et réseaux a pour principale mission de mettre en synergie les compétences et les savoir-faire des industriels et des chercheurs du domaine des technologies de l'information et de l'audiovisuel afin de donner un élan supplémentaire à l'innovation. Axé sur les usages, les services et les contenus liés aux TIC, le pôle est impulsé par les grands groupes présents en Bretagne et Pays de la Loire.

► Humanités

La plateforme angevine d'analyse des comportements (P2AC) de l'Université d'Angers permet de mesurer et d'analyser la réaction d'individus (prise de décisions, sensations, etc.) face à une grande diversité d'environnements contrôlés (virtuels et mixtes). Elle collabore avec les chercheurs, les entreprises pour mettre en place des expériences sur les comportements humains. La plateforme permet de développer des études expérimentales s'appuyant sur le recueil de données quantitatives et qualitatives auprès d'individus et de groupes : tests de nouveaux produits ou environnements, tests cognitifs, tests comportementaux associés à des stimuli spécifiques, ateliers de stimulation cognitive et sensorielle.

► Industries créatives de la mode et du luxe

La plateforme eMode, « le prototypage rapide », à Cholet, accompagne les entreprises, les porteurs de projets et les designers dans leur parcours de créativité sur la thématique « motifs et matières ». Sa labellisation Plateforme Technologique (PFT) lui confère la capacité à mobiliser des compétences transverses, grâce à son ancrage simultané dans les milieux de l'enseignement, de la recherche et les entreprises. eMode accompagne le développement technique d'objets et produits personnalisés, dans les domaines de la Mode, la Haute Couture, l'ameublement, le design, la décoration, l'architecture, la communication, la scénographie, l'agencement intérieur... La plateforme maîtrise un éventail conséquent de matières et technologies (conception/visualisation, fabrication, ennoblissement...), permettant de proposer un large périmètre d'investigation technique.

C.2.2 Les lieux collaboratifs

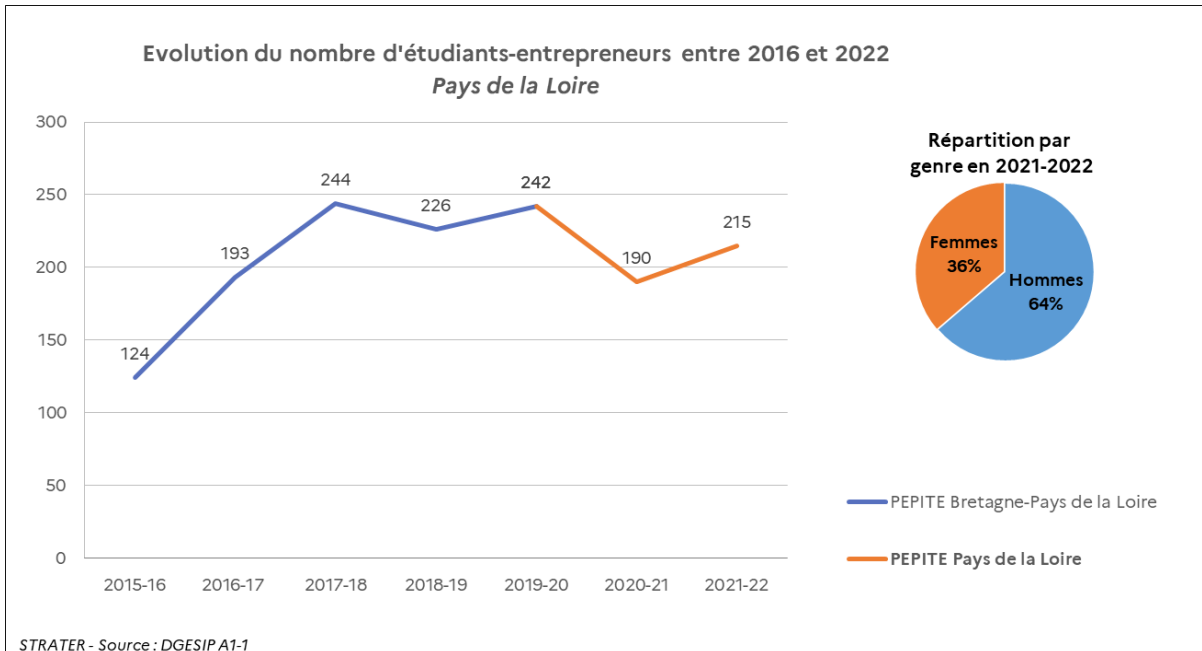
Le CHU d'Angers est coordinateur du tiers lieu d'expérimentation **Mobis**, de la stratégie nationale Santé numérique, qui s'articule autour des thématiques motricité, parcours de soins, mobilité territoriale. Créer un espace ouvert et collaboratif pour des entreprises du numérique et des acteurs de la santé, du lieu de vie des patients au lieu de soin, pour apprendre, entreprendre et développer des outils numériques innovants, réellement utiles aux patients, à leurs familles, aux professionnels de santé et au système de soins. Ce tiers-lieu vise à tester et évaluer de nouvelles solutions numériques ou de nouveaux usages de solutions existantes, relevant de la mobilité en santé.

Le service Culture de l'Université d'Angers soutient des espaces de **fabrique d'expériences** via un certain nombre de dispositifs de création, de production et de médiation. Ces fabriques ont vocation à favoriser les croisements entre productions artistiques et scientifiques, les pratiques innovantes de médiation.

C.3 L'entrepreneuriat étudiant

► Pôles étudiants pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat - Pépité

Graphique 33 - Comue Angers – Le Mans : l'évolution du nombre d'étudiants-entrepreneurs entre 2016 et 2022 et leur répartition régionale par genre en 2021-2022



Note de lecture : en 2021-2022, 36% des étudiants-entrepreneurs sont des femmes

Le Pépité Pays de la Loire est un objet à périmètre régional regroupant les universités ligériennes.

Le Pépité Pays de la Loire compte un lauréat du Grand Prix Pépité France 2023, avec le projet Newwave de commercialisation des planches de surf démontables en trois morceaux qui peuvent être rangées dans un grand sac à dos, facilitant ainsi leur transport.

Un prix spécial du jury dédié à la transition écologique a été décerné au projet Madame Beans qui propose une gamme de légumes secs innovante de deux aides culinaires à base de légumes secs français, spécialement conçue pour la restauration hors domicile. La Bas'atout, source de fibres et de protéines, offre une base polyvalente qui se prête à une multitude de préparations, allant de l'entrée jusqu'au dessert. Le deuxième produit, la Legg'eau, est un co-produit de fabrication, valorisé en substitut aux fonctionnalités de l'œuf. Madame Beans fournit également un service complet avec un carnet de recettes variées.

Partie 5

LES RESSOURCES DE L'ESRI

La Comue Angers- Le Mans compte près de 1 600 enseignants et enseignants-chercheurs, qui représentent près de 2% des effectifs nationaux en 2021. C'est en sciences qu'ils sont les plus nombreux. Les MCF sont en moyenne plus âgés et les PR plus jeunes par rapport à la moyenne nationale. Leur répartition par catégorie suit globalement le profil national.

Le regroupement compte près de 630 personnels administratifs en 2022. Ils représentent 15,5% des effectifs en université de la région. La population des ITRF est classiquement la plus nombreuse. Les effectifs de personnels administratifs titulaires ont enregistré une diminution importante entre 2018 et 2022.

Les financements sur projet ANR connaissent une régression depuis 2019.

Les financements européens obtenus en deux ans sur le programme Horizon Europe sont comparables, à 87%, aux financements obtenus sur le programme H2020 en sept ans. Cette dynamique est portée par la mise en place d'une cellule Europe à l'échelle de la Comue.

Le projet ASDESR Mutac de l'Université du Mans a pour objectif de développer les ressources propres en formation continue et en apprentissage.

A. Les ressources humaines

A.1 Les personnels enseignants et enseignants-chercheurs

► La répartition par catégorie

Tableau 33 - Comue Angers – Le Mans : les effectifs de personnels enseignants et enseignants-chercheurs par catégorie en 2021 (source : MESR, DGRH A1-1)

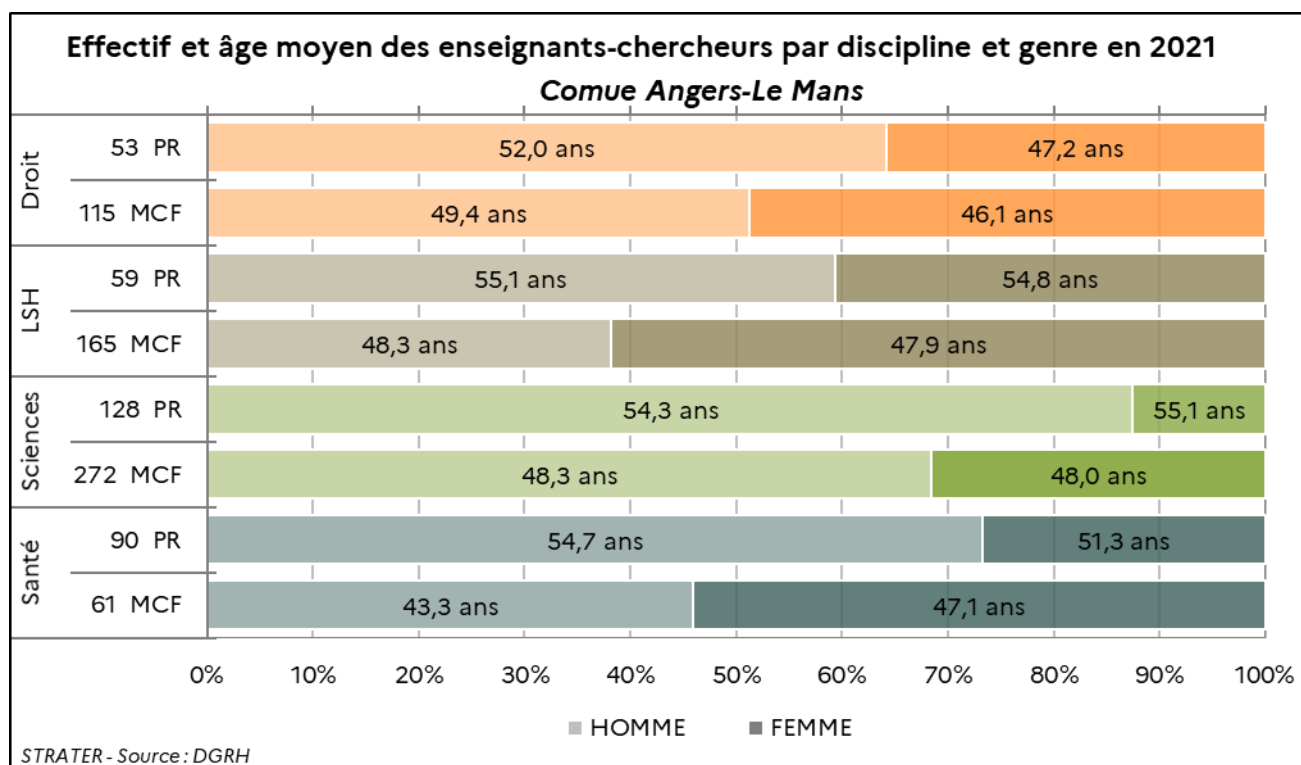
	Professeurs d'université	Maîtres des conférences	Enseignants 2 ^d degré	Doctorants avec charge d'enseignement et ATER	Autres	Total
Comue Angers- Le Mans	330	613	253	213	180	1 589
Répartition	20,8%	38,6%	15,9%	13,4%	11,3%	100%
Répartition nationale	23,1%	40,3%	14,8%	13,1%	8,7%	100%

Note de lecture : les établissements universitaires du regroupement comptent 330 professeurs d'université, ce qui représentent 20,8% des personnels enseignants.

Les 1 589 personnels enseignants et enseignants-chercheurs du regroupement représentent près de 2% des effectifs nationaux. La répartition par catégorie montre que les plus nombreux sont les maîtres de conférences (38%), puis les professeurs d'université (20%) conformément au niveau national, mais dans proportions moindres (respectivement -1,7 et -2,3 points). La part des enseignants du 2nd degré est en revanche supérieure au profil national (+1,1 point), et la part de doctorants avec charge d'enseignement et Ater est proche de la moyenne.

► La démographie des enseignants-chercheurs

Graphique 34- Comue Angers – Le Mans : les effectifs et l'âge moyen des professeurs et des maîtres de conférences par discipline et par genre, en 2021 (source : MESR, DGRH A1-1)



Note de lecture : les femmes représentent moins de 50% de la population des maîtres de conférences en droit et sont âgées en moyenne de 46,1 ans.

La population d'enseignants-chercheurs en Sciences est la plus nombreuse dans le regroupement mais représente une part plus faible qu'au niveau national (42,4% ; France : 45%). Les enseignants-chercheurs en Lettres et Sciences humaines sont les plus âgés, notamment les professeurs. La part des femmes est toujours plus faible chez les professeurs que chez les MCF.

L'âge moyen des enseignants-chercheurs est identique à l'âge moyen national (49,8 ans). Néanmoins, les PR sont plus jeunes (53,7 ans) qu'au niveau national (54,4 ans) les MCF sont plus âgés (47,8 ans ; France : 47,1 ans). Les enseignants-chercheurs et enseignantes-chercheuses les plus âgés se trouvent dans la catégorie des professeurs exerçant dans la discipline LSH. C'est en santé que l'on observe la population la plus jeune, chez les MCF.

La part des femmes professeures est toujours plus faible que celle des hommes. En sciences, 88% des professeurs sont des hommes. En revanche, pour les maîtres de conférences, la part des femmes est plus importante que celle des hommes dans deux disciplines : les lettres et sciences humaines, et la santé.

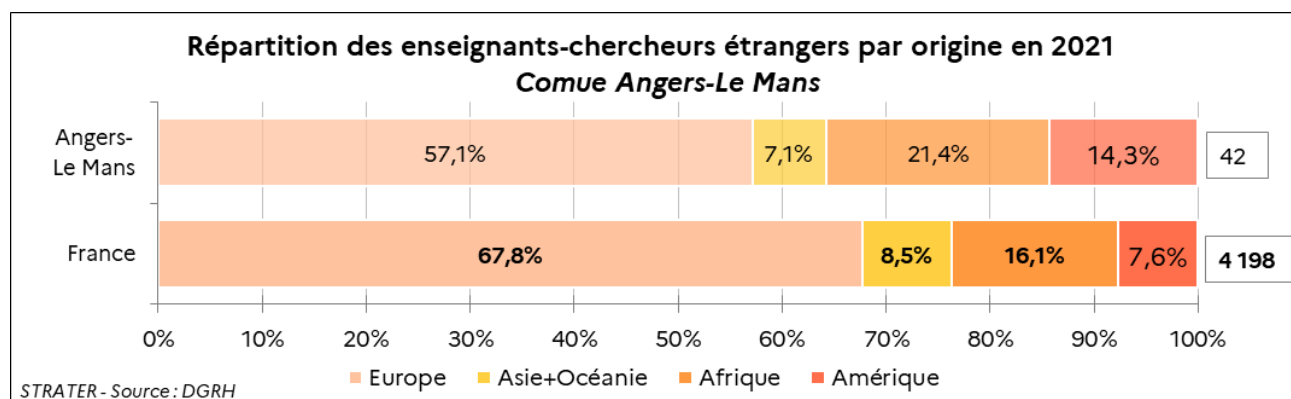
► L'endo-recrutement des enseignants-chercheurs

Tableau 34 - Comue Angers – Le Mans : l'endo-recrutement dans les établissements d'enseignement supérieur entre 2018 et 2022 (source : DGRH A1-1)

Établissements	Professeurs des universités		Maîtres de conférences	
	Nombre total de recrutements	Taux d'endo-recrutement	Nombre total de recrutements	Taux d'endo-recrutement
Angers	31	51,6%	63	15,9%
Le Mans	14	57,1%	33	12,1%
France	2 718	47,6%	5 561	18,5%

► Les personnels enseignants étrangers

Graphique 35 - Comue Angers – Le Mans : la répartition des enseignants-chercheurs étrangers par continent d'origine en 2021 (source : DGRH A1-1)



Note de lecture : 57,1% des 42 enseignants-chercheurs étrangers sont originaires d'Europe.

Le regroupement compte moins d'enseignants-chercheurs étrangers (4,4%, -3,2 points) par rapport au niveau national (7,6%).

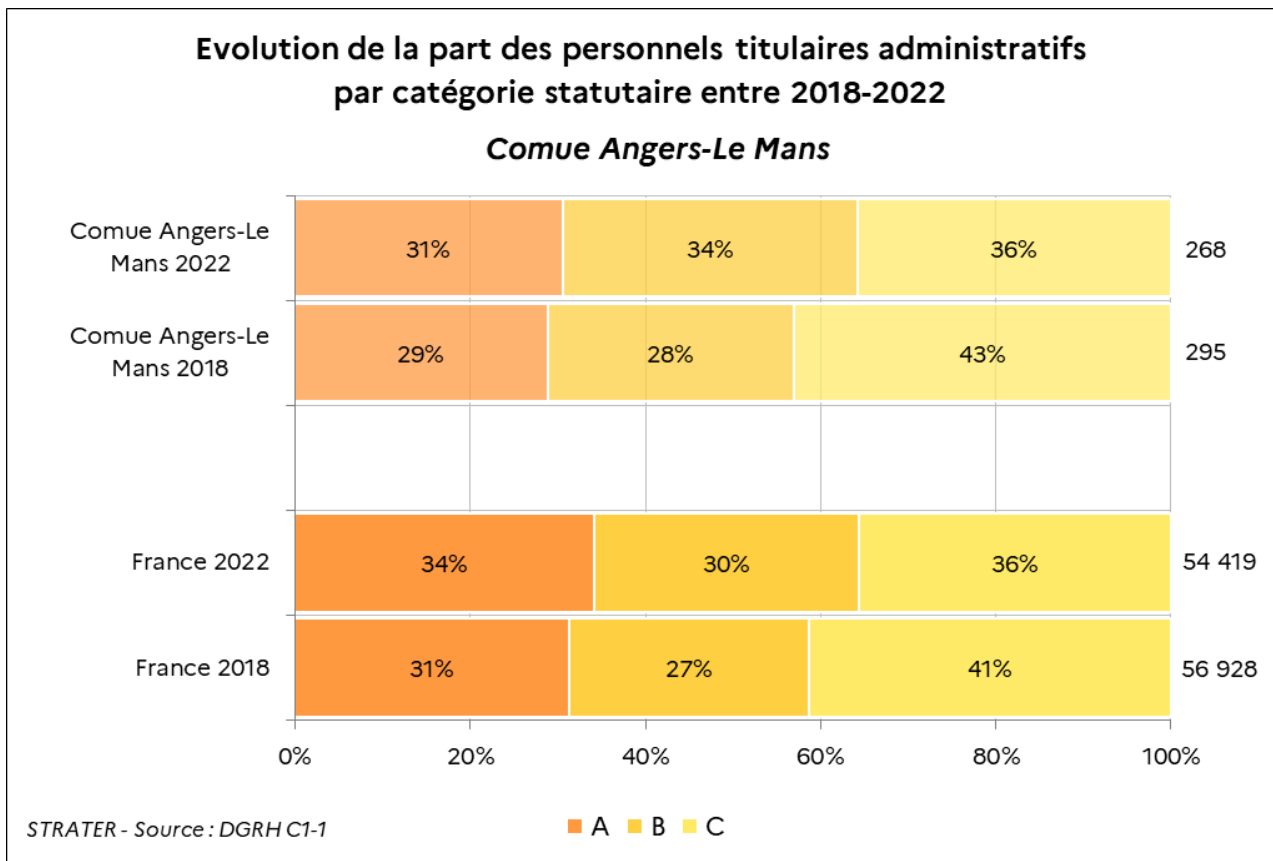
A.2 Les personnels administratifs

Tableau 35 - Comue Angers – Le Mans : les effectifs de personnels administratifs par filières en 2022 (Source : DGRH C1-1)

Filières	Administrative, sociale et santé	ITRF	Bibliothèque	Total
Comue Angers – Le Mans	73	522	29	624
Part regroupement	11,7%	83,7%	4,6%	100,0%

Les personnels administratifs du regroupement représentent 0,6% des effectifs nationaux et 15,5% des effectifs des universités de la région. Le regroupement compte 624 personnels administratifs en 2022. Leur répartition par filière est proche du profil national.

Graphique 36 - Comue Angers – Le Mans : l'évolution de la part des personnels titulaires administratifs par catégorie statutaire entre 2018 et 2022 (Source : DGRH C1-1)



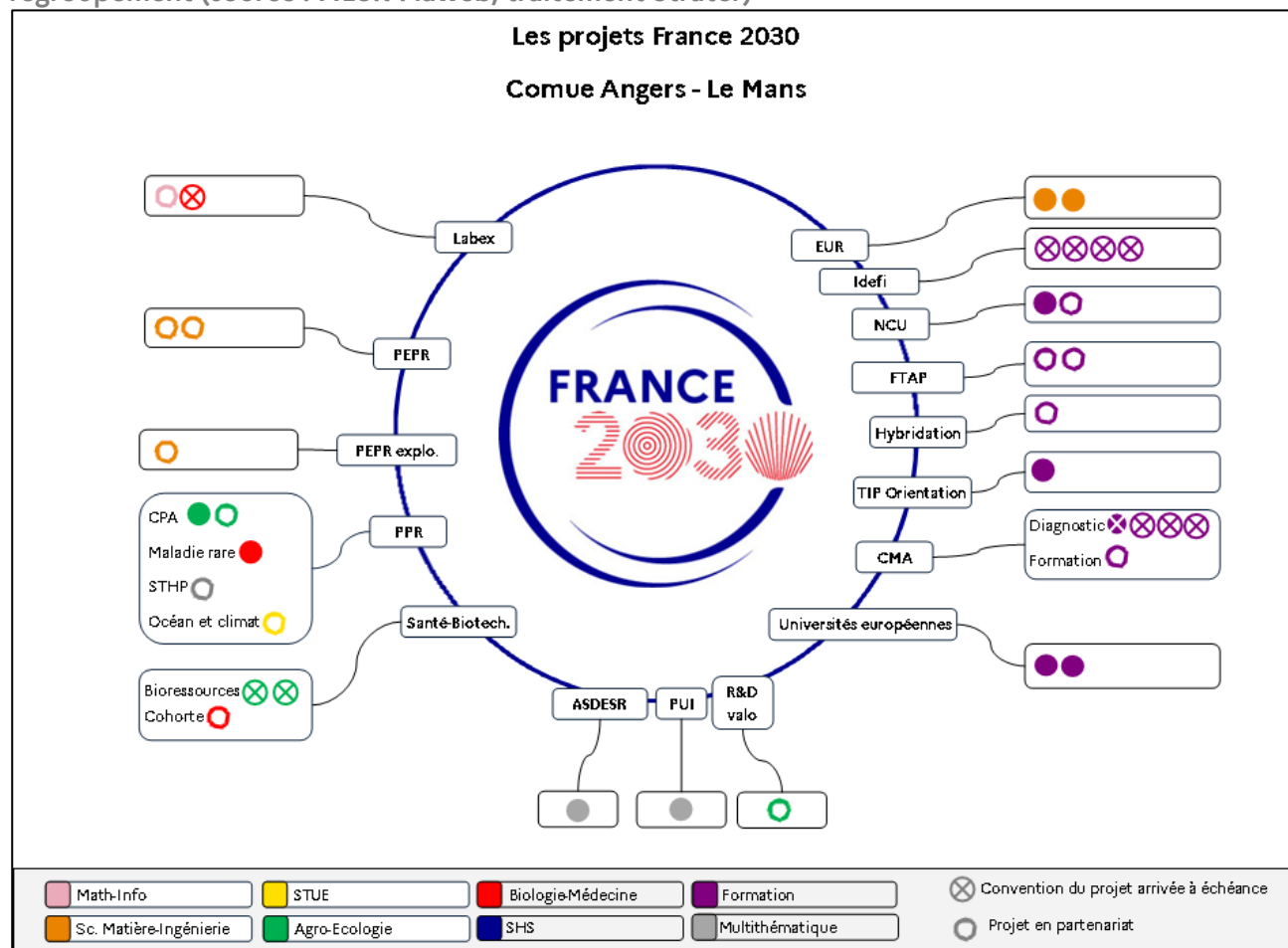
Note de lecture : en 2022, 31% des 268 personnels administratifs titulaires du regroupement sont de catégorie A.

Entre 2018 et 2022, toutes catégories confondues, les personnels administratifs titulaires du regroupement ont vu leurs effectifs diminuer de -10,1%, suivant la tendance baissière nationale de -4,6%.

B. Financements France 2030

B.1 Les projets France 2030

Graphique 37 - Comue Angers – Le Mans : la galaxie des projets France 2030 des établissements du regroupement (source : MESR-Piaweb, traitement Strater)



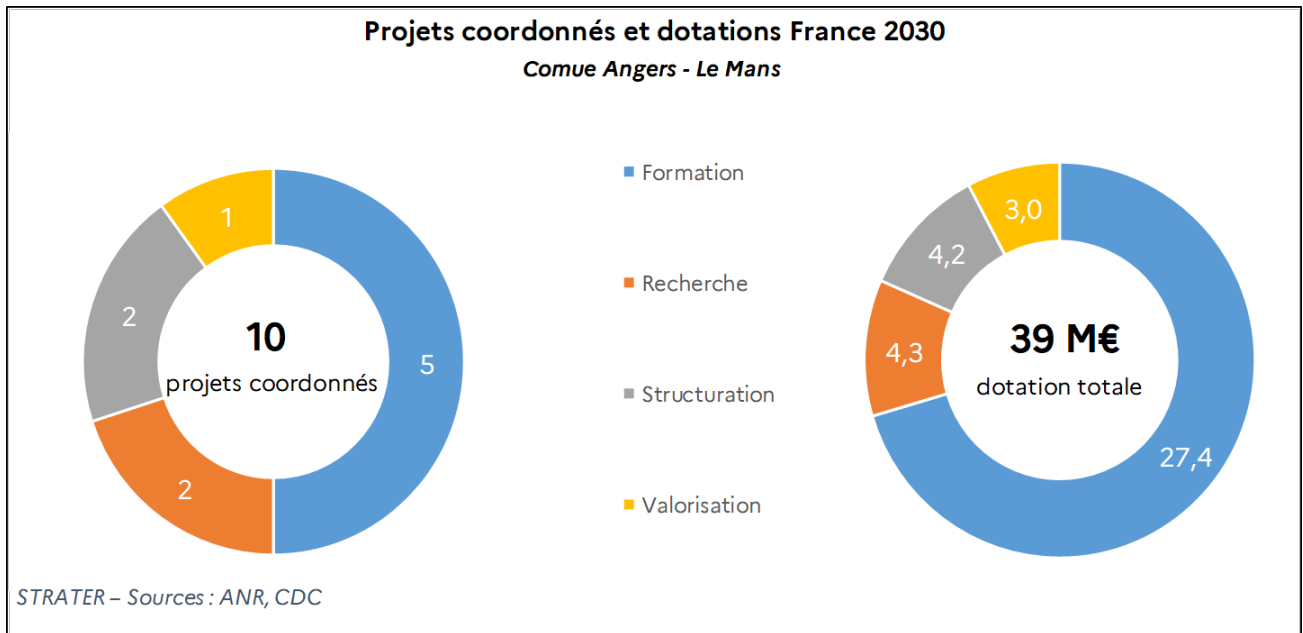
B.2 Les dotations et les consommations

Tableau 36 - Comue Angers – Le Mans : les dotations des projets PIA coordonnés par les établissements de la région, au 01/10/2023 (sources : ANR, CDC)

Etablissement coordinateur	Action	Nombre de projets	Dotations des projets
Université Angers	NCU	1	13 290 000
	EUR	1	5 300 000
	Orientation (TIP)	1	4 905 891
	PUI	1	3 000 000
	UE (GUR)	1	1 600 000
	PPR	1	1 335 926
Total Université Angers		6	29 431 817
Le Mans Université	EUR	1	3 802 000
	ASDES	1	2 556 531
	CMA (diagnostic)	1	72 360

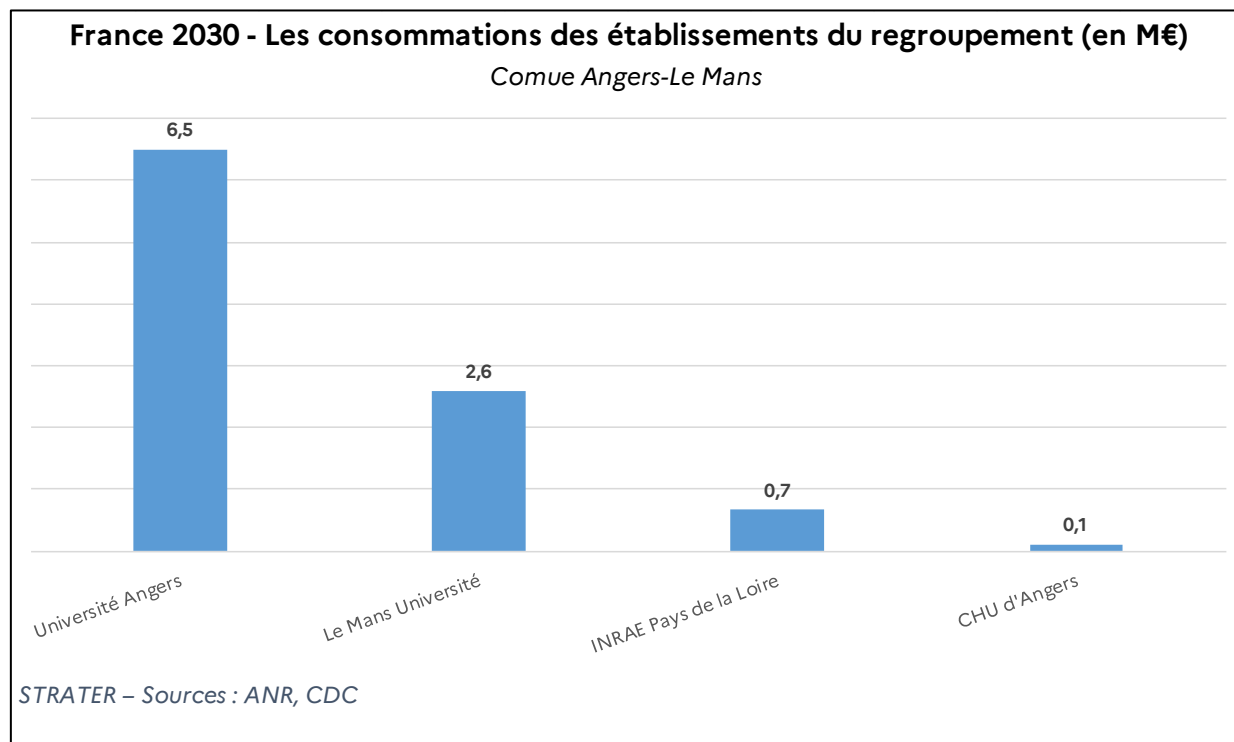
Etablissement coordinateur	Action	Nombre de projets	Dotation des projets
Total Le Mans Université		3	6 430 891
Inrae Pays de la Loire	PPR	1	2 999 157
Total Inrae Pays de la Loire		1	2 999 157
Total général		10	3 861 865

Graphique 38 - Comue Angers – Le Mans : le nombre de projets coordonnés par les établissements du site et les dotations accordées (en M€), par type d'actions au 31 octobre 2023 (sources : ANR, CDC)



Note de lecture : parmi les 10 projets coordonnés par les établissements du regroupement, 2 concernent des projets Recherche pour un montant de dotations de 4,3 M€.

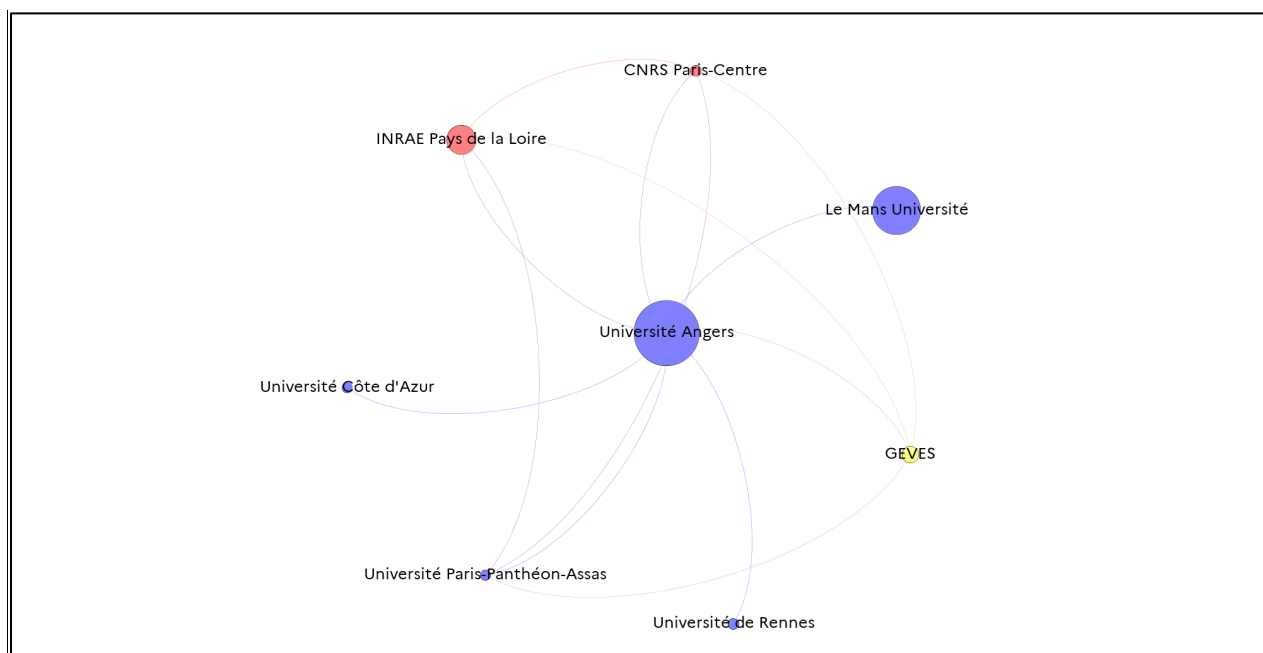
Graphique 39 - Comue Angers – Le Mans : les consommations totales des établissements rattachés au regroupement, au 31/12/2022 en M€ (sources : ANR, CDC, traitement Strater)



Note de lecture : au 31/12/2022, l'Université d'Angers a consommé 6,5 M€ au titre des projets France 2030 qu'elle coordonne ou auxquels elle participe.

Le graphique représente les dix principaux consommateurs de crédits France 2030 au 31/12/2022. Le montant total des consommations des membres du regroupement s'élève à 10 M€.

Carte 8 - Comue Angers – Le Mans : les collaborations autour des projets F2030 coordonnés dans le regroupement sur la base des consommations des établissements au 31/12/2022 - (source : ANR, traitement Strater)



Note de lecture : un nœud désigne un établissement consommateur d'aide France 2030 dans le cadre des projets coordonnés par un établissement membre du regroupement. La surface d'un nœud est proportionnelle à sa consommation. L'épaisseur des liens entre les établissements représente le nombre de projets en partenariat.

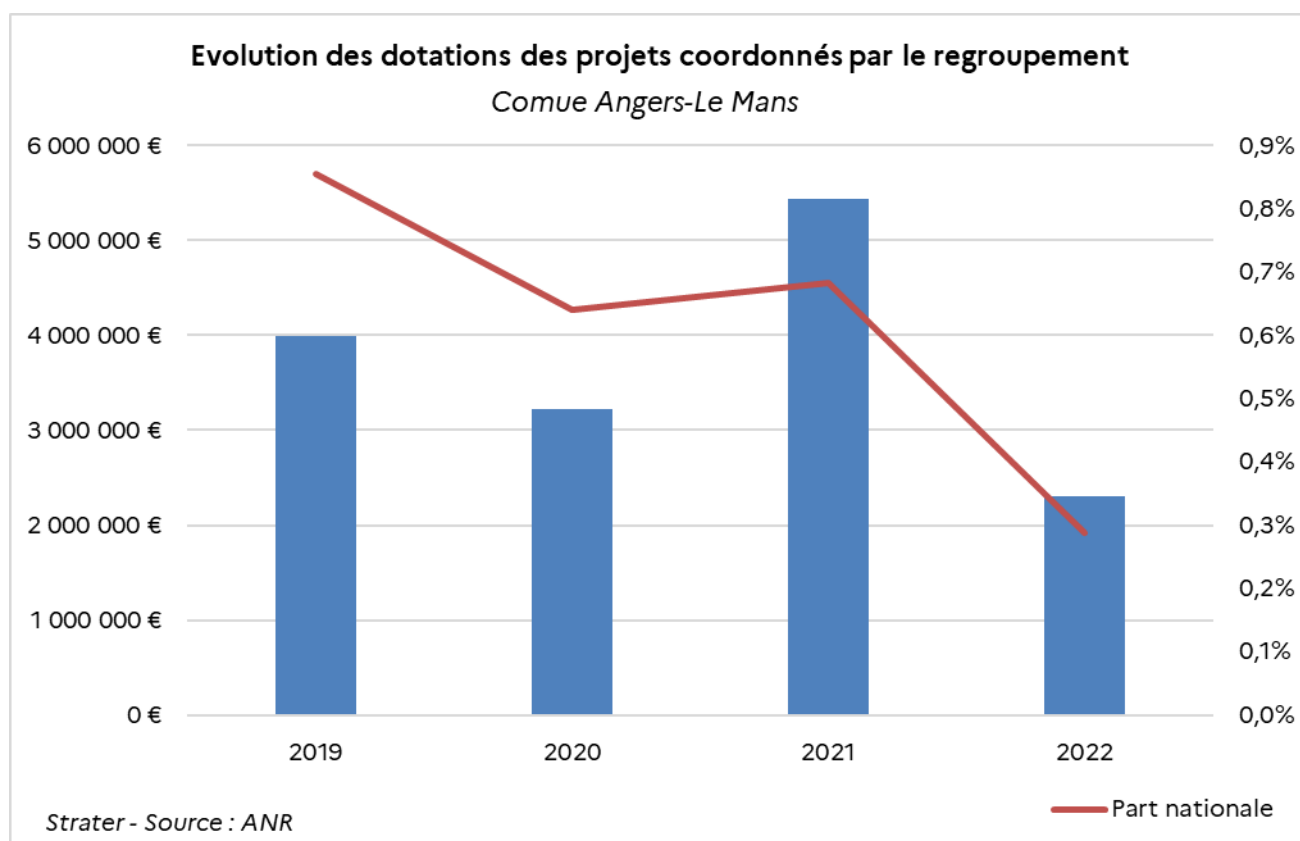
B.3 Diversifier les ressources : ASDESR

L'Université du Mans porte l'ambition d'un modèle de développement inclusif, ancré sur ses territoires et adapté à leurs réalités économiques, sociales, environnementales et technologiques., qui se matérialise par des investissements dans la formation tout au long de la vie. Le projet ASDESR Mutac - Le Mans Université Talent Accélération s'inscrit dans le développement des activités de formation continue et d'apprentissage, au profit d'une variété de stagiaires, sur deux champs d'activité : le déploiement d'une activité différenciante de CFA en propre, intégrant un e-CFA, et le développement de nouvelles formations innovantes.

C. Financements sur projets

C.1 ANR hors France 2030

Graphique 40 - Comue Angers – Le Mans : les dotations des projets issus des Appels à projets génériques (AAPG) de l'ANR de 2019 à 2022 et coordonnés par les établissements du regroupement, et leur part nationale (source : ANR)



Note de lecture : en 2022, le montant des AAPG coordonnés par les établissements du regroupement s'élève à 2,3 M€ et représente 0,3% des dotations des AAPG 2022.

Le nombre de projets en 2022 est de 7 projets, et il est de 45 entre 2019 et 2022.

C.2 Projets européens : Horizon 2020 / Horizon Europe

Tableau 37 - Comue Angers – Le Mans : les participations, coordinations et dotations des établissements du regroupement dans les programmes Horizon 2020 et Horizon Europe, de 2014 à 2022 (sources : base e-Corda, traitement OST-HCERES)

H2020 (2014-2020) Horizon Europe (2021-2022)	Nombre de projets		Nombre de participations		Nombre de coordinations		Subventions (€)	
	H2020	HorizEu	H2020	HorizEu	H2020	HorizEu	H2020	HorizEu
Le Mans Université	13	6	13	6	5	0	2 931 505	1 426 271
Université d'Angers	10	11	10	11	2	5	1 554 366	2 592 470
CHU Angers	1	0	2	0	1	0	82 506	0
Total regroupement	23	16	25	17	8	5	4 568 378	4 018 741

Note de lecture : les établissements du regroupement ont participé à 25 projets européens sur le programme Horizon 2020.

La Comue Angers-Le Mans a mis en place un service d'accompagnement au montage et à la gestion de projets européens **Cap Europe**. Le service accompagne individuellement les enseignants-chercheurs et chercheurs qui souhaitent s'impliquer dans des projets européens de recherche et de formation (principalement Horizon Europe et Erasmus+) pour développer de nouveaux projets, monter les propositions et accompagner la gestion des projets acceptés pour financement.

A Angers, le nombre de participation et de coordination de projets au programme Horizon Europe (2021-2022) dépasse déjà ceux auxquels l'université a participé dans le programme H2020 (2014-2020).

