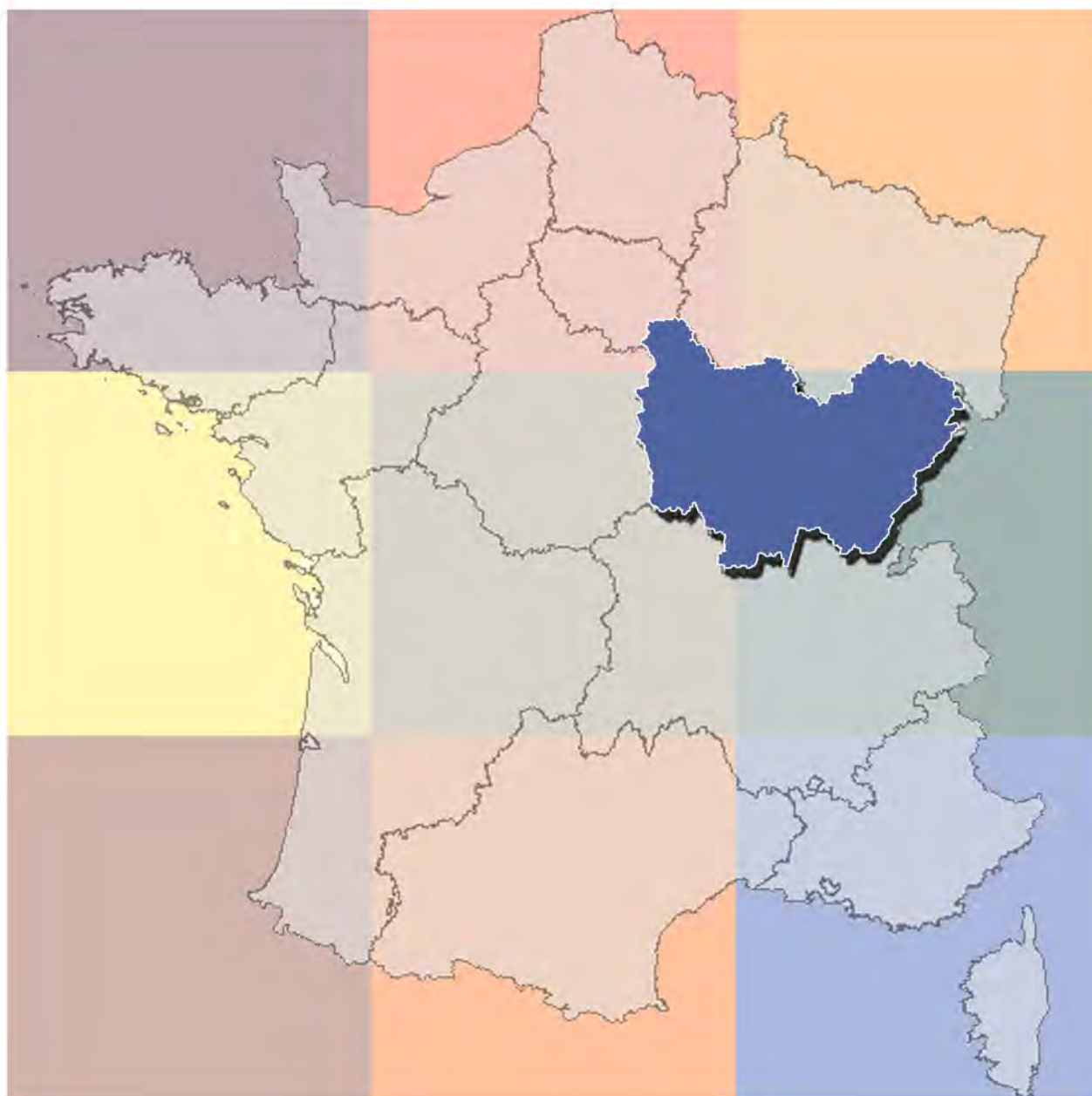


# STRATER Bourgogne-Franche-Comté

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 de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (grands chiffres, tendances, structuration des acteurs, forces et faiblesses).

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.

### Les territoires considérés

Ces diagnostics ont été bâtis sur la base du découpage régional en vigueur. Ils présentent les caractéristiques de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation dans les 13 régions métropolitaines françaises et les territoires et collectivités d'outre-mer.

Auvergne-Rhône-Alpes	ARA
Bourgogne-Franche-Comté	BFC
Bretagne	BRE
Centre-Val de Loire	CVL
Corse	COR
Grand Est	GES
Hauts-de-France	HDF
Île-de-France	IDF
Normandie	NOR
Nouvelle-Aquitaine	NAQ
Occitanie	OCC
Pays de la Loire	PDL
Provence-Alpes-Côte d'Azur	PAC

Départements et régions d'outre-mer (DROM) et collectivités d'outre-mer : Antilles (ANT) : Guadeloupe (GUA) et Martinique (MQ), Guyane (GF), La Réunion (LRE), Mayotte (MAY), Nouvelle-Calédonie (NC), Polynésie Française (PF).

### Les données et leur interprétation

Ce document est publié en l'état des informations et des analyses disponibles au 31 décembre 2021. Les sources des cartes et des chiffres sont 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. Les sources des présentations des actions PIA proviennent principalement des porteurs de projet (contenu des dossiers de candidature, communiqués de presse, site internet...).

Il y a lieu d'être particulièrement attentif aux dates de recueil des données et d'en tenir compte dans leur interprétation. Enfin, les nomenclatures disciplinaires ou scientifiques ne recouvrent pas toujours les mêmes périmètres.

Une annexe commune à tous les diagnostics Strater apporte des précisions et des définitions méthodologiques. Elle reprend également des graphiques, tableaux et cartes présentant des données relatives à toutes les régions pour permettre à chacune de se situer au niveau national.



## Sommaire

---

<b>PARTIE 1 - PANORAMA DE L'ESRI</b> .....	<b>9</b>
<b>A. LES ENJEUX DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION</b> .....	<b>10</b>
A.1 Note d'enjeux .....	10
A.2 Les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces .....	12
A.3 Les chiffres-clés .....	13
A.4 Les actions du Programme d'investissements d'avenir .....	14
A.5 L'accès à l'enseignement supérieur .....	14
A.6 Le positionnement européen de la région et les classements internationaux de ses établissements .....	17
A.6.1 Les comparaisons européennes .....	17
A.6.2 La participation aux universités européennes .....	17
A.6.3 Le positionnement des établissements de la région dans les classements internationaux .....	18
<b>B. L'ORGANISATION TERRITORIALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION</b> .....	<b>19</b>
B.1 Les établissements de l'enseignement supérieur et de recherche .....	19
B.1.1 Les universités .....	21
B.1.2 Les écoles d'ingénieurs .....	22
B.1.3 Les écoles de commerce .....	23
B.1.4 Les écoles d'art, d'architecture .....	23
B.1.5 Les autres établissements d'enseignement supérieur .....	23
B.1.6 Les organismes de recherche .....	24
B.1.7 Les établissements de santé .....	25
B.2 La structuration régionale de l'ESRI .....	25
B.2.1 COMUE Université Bourgogne-Franche-Comté .....	25
B.2.2 Les spécificités territoriales .....	26
<b>C. LES EFFECTIFS DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR</b> .....	<b>29</b>
C.1 La dynamique démographique .....	29
C.2 Les étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur .....	30

C.3 Les dynamiques de mobilité internationale et l'attractivité des établissements de la région pour les néo-bacheliers.....	33
C.3.1 La mobilité internationale.....	33
C.3.2 L'attractivité des établissements de la région.....	34
<b>D. LES RESSOURCES DOCUMENTAIRES.....</b>	<b>36</b>
<b>PARTIE 2 - LES PARCOURS D'ETUDES, LES CONDITIONS DE REUSSITE ET L'INSERTION PROFESSIONNELLE.....</b>	<b>37</b>
<b>A. LES PARCOURS DES ETUDIANTS : DU BAC A L'INSERTION PROFESSIONNELLE .....</b>	<b>38</b>
A.1 Le bac et l'orientation post-bac.....	38
A.1.1 Les bacheliers.....	38
A.1.2 L'orientation post-bac : Parcoursup.....	39
A.1.3 L'accès aux formations de premier cycle.....	42
A.2 Les formations professionnalisantes : BTS, DUT, licence pro, formations paramédicales et sociales.....	43
A.2.1 La structure de l'offre de formation et la répartition des effectifs.....	43
A.2.2 La réussite en BTS, DUT et licence professionnelle .....	46
A.3 Les formations en licence.....	48
A.3.1 La structure de l'offre de formation et la répartition des effectifs.....	48
A.3.2 La réussite en licence .....	48
A.4 Les formations en master.....	50
A.4.1 La structure de l'offre de formation et la répartition des effectifs.....	50
A.4.2 La réussite en master .....	51
A.4.3 L'insertion professionnelle des diplômés de master.....	52
A.5 Les formations universitaires de santé .....	53
A.6 Les formations d'ingénieurs.....	54
<b>B. FAVORISER L'ACCES A L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET L'AIDE A LA REUSSITE.....</b>	<b>55</b>
B.1 Les dispositifs de soutien à la réussite des étudiants.....	55
B.1.1 Les formations et les dispositifs de pédagogies innovantes.....	55
B.1.2 Les outils numériques .....	56
B.1.3 Les campus connectés .....	57
B.2 La Vie étudiante .....	57

B.2.1 La stratégie Vie étudiante .....	57
B.2.2 La lutte contre les violences sexistes et sexuelles .....	57
B.2.3 L'accueil des étudiants en situation de handicap .....	58
B.2.4 Les aides à la Vie étudiante.....	58
B.3 L'accès aux ressources documentaires.....	58
B.4 L'accès aux réseaux numériques .....	59
B.4.1 Les réseaux numériques de l'enseignement supérieur et de la recherche .....	59
B.4.2 La structuration du réseau numérique régional .....	59
B.4.3 La couverture régionale numérique par la fibre.....	60
<b>PARTIE 3 LA RECHERCHE : FORMATION A LA RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT DES CONNAISSANCES .....</b>	<b>61</b>
<b>A. LA FORMATION A LA RECHERCHE PAR LA RECHERCHE .....</b>	<b>62</b>
A.1 Les écoles universitaires de recherche .....	62
A.2 Le doctorat .....	62
A.2.1 La poursuite d'études en doctorat .....	62
A.2.2 L'offre de formation et les effectifs.....	63
A.2.3 Le financement des thèses en doctorat.....	64
A.2.4 L'insertion professionnelle des docteurs.....	65
<b>B. LA STRUCTURATION DE LA RECHERCHE ET LES THEMATIQUES SCIENTIFIQUES DEVELOPPEES.....</b>	<b>66</b>
B.1 La structuration de la recherche .....	66
B.1.1 Les unités de recherche.....	66
B.2 Les thématiques scientifiques régionales .....	67
B.2.1 Matériaux avancés, ondes et systèmes intelligents.....	67
B.2.2 Territoires, Environnement, Aliments.....	69
B.2.3 Soins individualisés et intégrés.....	71
B.2.4 Transfert et Circulation.....	72
B.3 Les publications et les distinctions scientifiques .....	73
B.3.1 La part nationale des publications de la région, leur impact et leur spécialisation .....	73
B.3.2 Les collaborations scientifiques internationales et européennes .....	76
B.3.3 Les distinctions scientifiques.....	78

<b>PARTIE 4 TRANSFERTS DE L'ESRI VERS L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE</b> .....	<b>79</b>
<b>A. LES STRATEGIES REGIONALES</b> .....	<b>80</b>
A.1.1 Le schéma régional de la recherche et de l'innovation – Sresri.....	80
A.1.2 La stratégie régionale d'innovation.....	80
A.1.3 La stratégie régionale de la culture scientifique, technique et industrielle.....	80
<b>B. LES INTERACTIONS FORMATION – EMPLOI</b> .....	<b>81</b>
B.1 La structuration de la formation des filières professionnelles et techniques.....	81
B.1.1 Les campus des métiers et des qualifications.....	81
B.2 La formation tout au long de la vie.....	83
B.2.1 L'apprentissage.....	83
B.2.2 La formation continue.....	84
B.2.3 La VAE.....	84
<b>C. DE LA RECHERCHE A L'INNOVATION</b> .....	<b>85</b>
C.1 Le panorama des structures et thématiques de l'innovation.....	85
C.2.1 Les sociétés d'accélération du transfert de technologies.....	85
C.2.2 L'agence économique régionale.....	85
C.2.3 Les espaces collaboratifs et les structures d'incubation d'entreprises.....	86
C.3 Les dispositifs d'appui par domaine thématique.....	86
C.3.1 Matériaux et procédés avancés.....	86
C.3.2 Microtechnique et systèmes intelligents.....	87
C.3.3 Hydrogène et énergie.....	87
C.3.4 Mobilité durable, intelligente et connectée : véhicules, infrastructures.....	88
C.3.5 Chaines de valeurs au service d'une alimentation durable.....	88
C.3.6 Santé et soins individualisés et intégrés.....	89
C.3.7 Technologies numériques.....	89
C.4 L'entrepreneuriat étudiant et des chercheurs.....	90
C.4.1 Le Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat (Pépité).....	90
C.4.2 Les lauréats du concours d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes.....	90
C.5 La recherche et développement en entreprise.....	91
C.5.1 L'effort de recherche en entreprise.....	91
C.5.2 Les dispositifs d'aide à la R&D et innovation pour les entreprises.....	92
C.5.3 Le taux d'innovation.....	94
C.6 Les brevets.....	95



<b>PARTIE 5 LES RESSOURCES DE L'ESRI .....</b>	<b>97</b>
<b>A. L'EFFORT DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT.....</b>	<b>98</b>
A.1 Les grands chiffres de la Dird.....	98
A.2 La répartition de l'effort de recherche dans le secteur public .....	99
<b>B. LES RESSOURCES HUMAINES .....</b>	<b>100</b>
B.1 Les personnels de recherche dans les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche .....	100
B.2 Les personnels enseignants et administratifs des établissements universitaires .....	100
B.2.1 Les personnels enseignants et enseignants-chercheurs .....	100
B.2.2 Les personnels administratifs .....	103
<b>C. LES RESSOURCES FINANCIERES .....</b>	<b>104</b>
C.1 Les projets financés par l'Union Européenne.....	104
C.1.1 La participation Horizon 2020 .....	104
C.2 Le financement de la recherche sur appels à projets.....	105
C.2.1 Les projets financés par le PIA.....	105
C.2.2 Les réponses aux appels à projets de l'ANR (hors PIA) .....	107
C.3 Les financements des collectivités territoriales .....	108
<b>SIGLES ET ACRONYMES.....</b>	<b>111</b>



## **Partie 1**

### **PANORAMA DE L'ESRI**

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

### A.1 Note d'enjeux

#### ► S'appuyer sur l'expertise industrielle pour renforcer l'attractivité et soutenir le dynamisme de la région

D'une superficie de 48 000 km<sup>2</sup>, la Bourgogne-Franche-Comté est une des plus vastes régions de France et rassemble huit départements avec Dijon comme siège du conseil régional. Sa population s'élève à 2,8 millions d'habitants, ce qui en fait la deuxième la moins densément peuplée. Le niveau de vie médian des habitants est équivalent à celui de la France. Avec un produit intérieur brut de 78 milliards d'euros en 2018, la Bourgogne-Franche-Comté est la troisième région métropolitaine la moins créatrice de richesse, derrière le Centre-Val de Loire et la Corse. Avec une tradition industrielle forte et 16 % des emplois, la part de l'industrie est la plus élevée de France, à égalité avec les Pays de la Loire et la Normandie et se déploie dans les secteurs de la métallurgie, le transports et l'agro-alimentaire.

Les régions et pays voisins de la région exercent une attractivité sur ses habitants, ses entreprises et collectivités territoriales (Île-de-France, Auvergne-Rhône-Alpes, Grand-Est et Suisse). En 2021, la région compte 41 000 transfrontaliers travaillant en Suisse avec une progression de +6,7% en un an. Cette situation frontalière permet aux établissements de l'Est de développer des coopérations scientifiques avec les partenaires suisses (5<sup>ème</sup> pays en co-publication internationale en 2019). L'Université de Dijon participe au projet d'université européenne Forthem avec six autres établissements européens.

La faible dynamique démographique de la région se retrouve dans l'évolution des effectifs de l'enseignement supérieur. En 2018, 24,6 % de la population non scolarisée âgée de plus de 15 ans est diplômé de l'enseignement supérieur, contre 30,7% en France. Les disparités entre les départements sont marquées pour les diplômés de l'enseignement supérieur, allant de 19 % dans la Nièvre à 30 % pour la Côte-d'Or. Le taux d'étudiants boursiers est un des plus importants de la métropole (32%, contre un niveau national de 28%).

En 2020-2021, la Bourgogne-Franche-Comté compte plus de 82 000 étudiants répartis sur une soixantaine de sites au sein des académies de Dijon et Besançon. Les trois pôles les plus importants, Dijon, Besançon et Belfort-Montbéliard accueillent 87% des étudiants. D'autres pôles sont constitués autour de Nevers, Le Creusot, Chalon-sur-Saône, Auxerre, Mâcon, Cluny et Vesoul. Ce maillage territorial est à l'origine de la structuration du site sous la forme d'une université fédérale de recherche dont le siège est à Besançon. L'Université de Bourgogne-Franche-Comté regroupant les principaux établissements d'enseignement supérieur de la région a porté l'I-Site BFC jusqu'à son arrêt en juin 2021. Besançon accueille également le siège de la région académique et du Crous régional.

#### ► Poursuivre les dynamiques territoriales pour le maintien d'une offre de formation technologique et professionnelle solide qui prépare les changements de demain

Les académies de Besançon et Dijon comptent plus de 28 000 bacheliers en 2021 avec un taux de réussite de 95,2% et un taux de poursuite d'études dans l'enseignement supérieur de 77%, tous deux équivalent à la moyenne nationale.

Les deux tiers des étudiants en CPGE suivent leur formation dans l'académie de Dijon. Plus de la moitié (57%) des élèves ingénieurs sont accueillis dans l'académie de Besançon avec une concentration autour de Belfort (25%). En 2020-2021, la proportion d'étudiants inscrits dans les formations professionnelles de l'enseignement supérieur est plus forte qu'au niveau national (28% contre 21%), notamment dans les sections de technicien supérieur et les instituts universitaires de technologie qui accueillent 19% de la population étudiante régionale (France : 14%). La part des étudiants inscrits dans les formations paramédicales et sociales est également supérieure à la moyenne nationale.

Près de 70% des étudiants sont inscrits à l'université soit 8 points de plus qu'au niveau national. La part des étudiants étrangers en mobilité s'établit à seulement 8%, contre 11% en France. Les taux de réussite dans les diplômes universitaires sont en général supérieurs à la moyenne nationale, notamment en licence professionnelle à l'Université de Franche-Comté et en master à l'Université de Bourgogne. Entre 2015 et 2019, le nombre de diplômés en licences au sein des universités de la région a augmenté deux fois plus vite qu'au national.

Parmi les 6 800 apprentis de l'enseignement supérieur, dont 58% sont inscrits dans l'académie de Besançon, une forte proportion d'entre eux prépare un diplôme de niveau bac+2 (65%, moyenne nationale : 47%).

La région compte sept campus des métiers et des qualifications auxquels participent l'ensemble des établissements de l'enseignement secondaire et supérieur. Les thématiques de ces campus sont en adéquation avec les secteurs industriels de la région : l'automobile et les transports, les systèmes intelligents et les procédés industriels, l'alimentation et le goût.

### ► Développer un écosystème dynamique de recherche et d'innovation en cohérence avec les filières industrielles régionales

Les trois axes forts développés dans le cadre de l'initiative d'excellence I-Site-BFC continuent de structurer les activités scientifiques de la région : « Matériaux avancés, ondes et systèmes intelligents », « Territoires, Environnement, Aliments » et « Soins individualisés et intégrés ». En complément, l'UBFC travaille à l'émergence d'un quatrième axe dans le domaine des Sciences Humaines et Sociales provisoirement dénommé « Transfert et Circulation ».

En 2019, la production scientifique de la région représente 2,4% de la production nationale. Les indices d'impact et d'activité des publications indiquent une bonne visibilité du site en Biologie appliquée-Ecologie, Physique, Sciences pour l'ingénieur et Mathématiques. Les spécialisations scientifiques les plus notables apparaissent dans les disciplines Sciences de la vie, Physiologie et Immunité et infection et également en Constituants fondamentaux de la matière et Ingénierie des systèmes. Ces spécialisations se retrouvent dans le positionnement des établissements au sein des classements internationaux. Dans le thématique de Shanghai 2021, l'Université de Bourgogne enregistre huit positions dont une dans le Top 100 (Science et technologie de l'alimentation) aux côtés de l'Institut Agro Dijon, et deux dans le Top 300 (Science de l'agriculture et Mathématiques).

Les dépenses de recherche et d'innovation dépassent les 1,2 Md€ en 2018 et sont en baisse par rapport à 2016, contrairement à la tendance nationale. Elles représentent 1,7 % du PIB régional et situe l'effort de recherche de la région au 7<sup>ème</sup> rang national. Le poids des dépenses de la recherche privée dans les dépenses en recherche et développement est plus important qu'au niveau national (79% contre 65%).

Ainsi, le nombre de chercheurs travaillant dans le secteur privé est 2,5 fois plus important que ceux travaillant dans le secteur public alors qu'il n'est que 1,5 fois plus important au niveau national. La région compte moins de 2 000 chercheurs du secteur public. La part des chercheurs publics relevant des organismes de recherche est relativement modeste (15% des chercheurs ; 23% de la recherche publique) comparée à celle relevant des universités (73% des chercheurs ; 57% de la recherche publique). Le CNRS, l'INRAE, l'Inserm et le CEA sont les organismes les plus présents dans la région.

Dans le cadre de la nouvelle stratégie régionale d'innovation 2021-2027, le dispositif régional s'est réorganisé et s'appuie sur des acteurs expérimentés (Satt, pôles de compétitivité, institut Carnot, incubateurs) autour des domaines stratégiques spécifiques : matériaux et procédés avancés ; microtechniques et systèmes intelligents ; hydrogène ; mobilité durable ; alimentation durable ; santé et soins individualisés et intégrés. L'hydrogène est particulièrement identifié comme un sujet d'avenir pour la Bourgogne-Franche-Comté. Lauréate du label « Territoire Hydrogène », la Région prévoit d'investir pour accélérer la transition énergétique du territoire et faire de l'hydrogène une filière structurante et pourvoyeuse d'emplois.

### ► Renouveler l'ambition de la région

Malgré l'arrêt de l'initiative d'excellence (I-Site BFC), le jury a souligné la capacité du site à poursuivre une structuration et accroître sa notoriété internationale autour des trois axes prioritaires déclinés dans le projet. La réponse de l'UBFC à l'AAP ExcellencES va dans le sens de cette stratégie : le laboratoire d'excellence Harmi sélectionné dans ce cadre permettra aux établissements de renforcer l'axe « Territoires, Environnement, Alimentation ».

La reconnaissance du potentiel scientifique de la Comue à l'international se reflète dans le classement général de THE. Positionnée dans la tranche 601-800, l'UBFC se classe 22<sup>ème</sup> ex-aequo sur les 39 établissements français y figurant.

L'université fédérale propose des formations de masters internationaux, gère le collège doctoral et délivre le doctorat. Elle a adopté une signature commune « Univ. Bourgogne Franche-Comté » (UBFC, CNRS, INRAE et Inserm) afin de mieux identifier la production scientifique du site.

L'enjeu de la communauté scientifique se concentre désormais autour de la mise en œuvre d'une gouvernance reconnue par l'ensemble des acteurs. Outre la capacité de la Comue à porter des actions PIA, 14 des 27 projets labellisés sont portés par UBFC, les établissements du consortium doivent s'accorder sur une trajectoire et un objectif commun. Le doublement des crédits pour l'enseignement supérieur et la recherche dans le cadre du nouveau CPER 2021-2027 permettra notamment d'accompagner cette nouvelle ambition.

## A.2 Les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces

Forces		Faiblesses	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fort taux de succès aux AAP du PIA</li> <li>Implantations spécifiques des universités dans les territoires et création de trois campus connectés</li> <li>Capacité du site à poursuivre une structuration scientifique et pédagogique autour des axes déclinés dans le cadre de l'I-Site</li> <li>Participation de l'Université de Bourgogne au projet d'université européenne Forthem</li> </ul>	<i>Politique de site</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Difficultés des acteurs à poursuivre leur structuration institutionnelle après l'arrêt de l'I-Site portée par la Comue UBFC en juin 2021</li> <li>Forte concurrence entre les deux principales agglomérations de la région</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Solide continuum Bac Pro – BTS et formations professionnalisantes attractives</li> <li>Hausse des diplômés de licence et master</li> </ul>	<i>Formation et Vie étudiante</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Population des jeunes peu diplômée</li> <li>Flux sortant important des néo-bacheliers</li> <li>Accueil d'étudiants étrangers à améliorer</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stratégie recherche régionale réaffirmée avec l'émergence d'un quatrième axe</li> <li>Signature d'une convention quinquennale de site 2018-2022 entre le CNRS et UBFC comme tutelle unique des laboratoires mixtes</li> </ul>	<i>Recherche</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible visibilité du potentiel scientifique de la région dans les classements internationaux</li> <li>Présence réduite des organismes de recherche</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bonne connaissance mutuelle des acteurs de l'innovation</li> <li>Bonne adéquation entre les thématiques de recherche et les filières industrielles régionales</li> </ul>	<i>Innovation et insertion professionnelle</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'une multiplicité de dispositifs d'innovation au détriment d'une stratégie de site affirmée</li> </ul>	
Opportunités		Menaces	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Positionnement géographique stratégique pour des partenariats transfrontaliers avec la Suisse</li> </ul>	<i>Géographie Démographie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dynamique démographique plus faible qu'au niveau national et vieillissement de la population</li> <li>Part des étudiants dans la population régionale parmi les plus faibles de France</li> <li>Distances géographiques parfois importantes entre les différents acteurs du site</li> <li>Forte attractivité des régions limitrophes (Ile-de-France, Grand-Est, Auvergne-Rhône-Alpes) et de la Suisse</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cohérence de la RIS3 2021-2027 avec les axes thématiques du regroupement offrant une opportunité en termes de fonds européens</li> <li>Doublement des crédits CPER 2021-2027 pour l'enseignement supérieur et la recherche</li> </ul>	<i>Politiques publiques</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Difficultés des acteurs à poursuivre leur structuration après l'échec de l'I-Site</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Importance des investissements privés dans la recherche et développement</li> <li>Développement de secteurs émergents dans le domaine de l'énergie (Hydrogène), de la santé et nanotechnologies</li> </ul>	<i>Activités économiques</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible présence des centres de décision des entreprises</li> <li>Tertiarisation des activités économiques insuffisamment développée</li> </ul>	

## A.3 Les chiffres-clés



Préfecture de région : Dijon

Rectorat de région : Besançon

8 départements - 3 706 communes

2 unités urbaines > 100 000 habitants

47 784 km<sup>2</sup> - 230 km de frontière avec la Suisse

2,8 M d'habitants<sup>3</sup> - 58,7 hbt/km<sup>2</sup> (France : 113 hbt/km<sup>2</sup>)

PIB : 78 Md€ - 28 009 € par habitant<sup>4</sup>



28 400 bacheliers

Taux de réussite<sup>2</sup>: 92,5 %



56 sites  
enseignement  
supérieur



84 000 étudiants<sup>1</sup>



315  
Docteurs<sup>3</sup>



Dépenses de recherche<sup>4</sup>

1 260 M€



27 actions  
coordonnées



6 790  
chercheurs<sup>4</sup>



3,1% des dépôts  
de brevets<sup>3</sup>



Publications scientifiques<sup>3</sup>

2,4% de la production française

3,2% de la production en **Biologie appliquée-écologie**

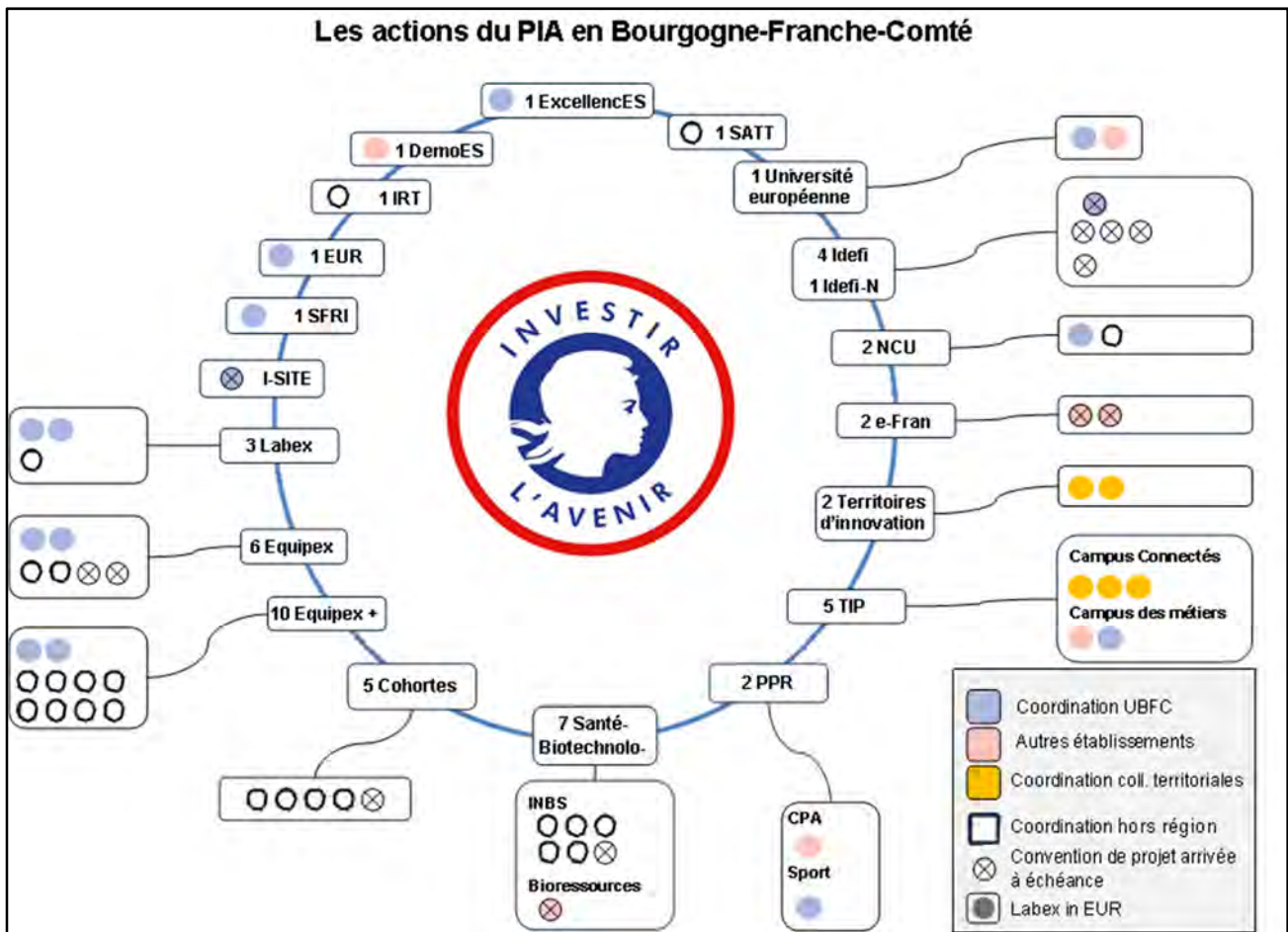
2,6% de la production en **Physique**

2,6% de la production en **Recherche médicale**

<sup>1</sup>2021, <sup>2</sup>2020, <sup>3</sup>2019, <sup>4</sup>2018

## A.4 Les actions du Programme d'investissements d'avenir

Graphique 1 - Bourgogne-Franche-Comté : la galaxie des projets PIA (sources : ANR, CDC)



## A.5 L'accès à l'enseignement supérieur

### ► Les taux de scolarisation et de diplômés dans la population

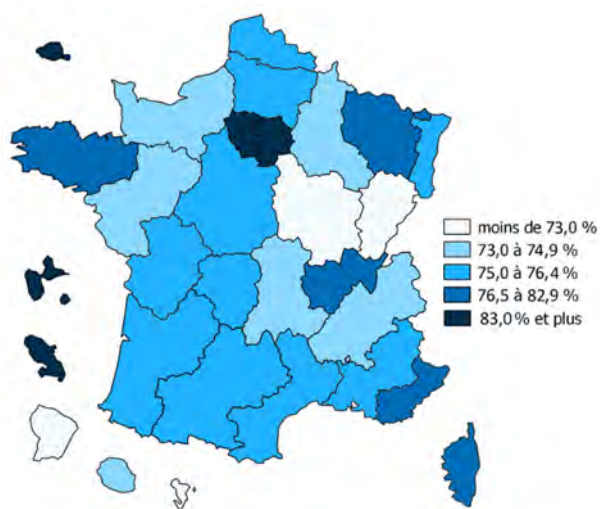
Tableau 1 - Bourgogne-Franche-Comté: le taux de scolarisation de la population de 18 à 30 ans ou plus, selon l'âge et le genre en 2018 (source : Insee)

Age de la population	Bourgogne-Franche-Comté			France entière		
	Part de la population scolarisée			Part de la population scolarisée		
	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes
<b>18 à 24 ans</b>	46,3%	43,8%	49,1%	<b>52,1%</b>	<b>48,9%</b>	<b>55,4%</b>
<b>25 à 29 ans</b>	6,3%	6,3%	6,3%	<b>8,3%</b>	<b>7,9%</b>	<b>8,6%</b>
<b>30 ans ou plus</b>	0,8%	0,7%	0,8%	<b>1,0%</b>	<b>0,9%</b>	<b>1,1%</b>

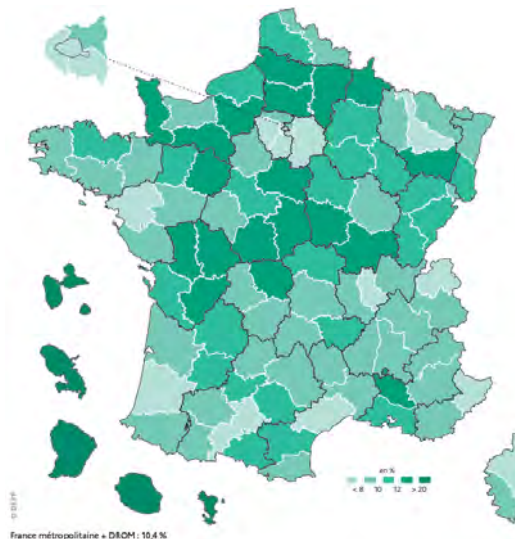
Quel que soit l'âge et le sexe, les taux de scolarisation en Bourgogne-Franche-Comté sont inférieurs à ceux observés au niveau national. Moins d'un jeune sur deux entre 18 et 24 ans est scolarisé.



Carte 1 - Espérance d'obtenir le baccalauréat pour un élève de sixième (en %) - Session 2020 (source Depp)



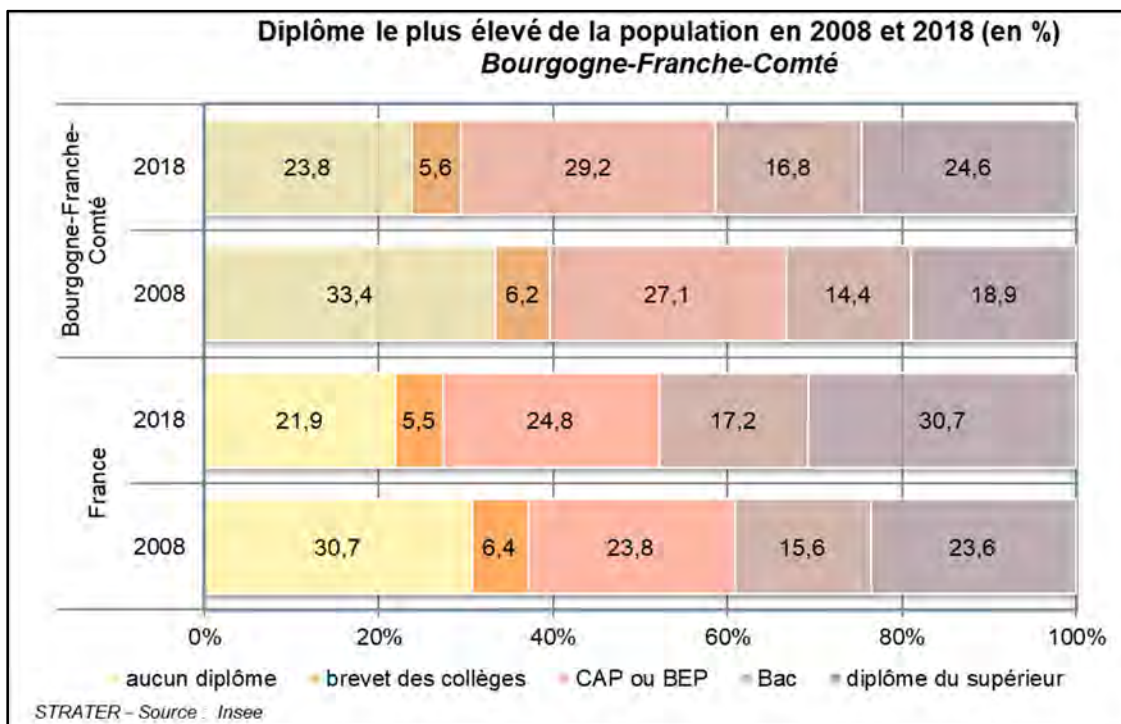
Carte 2 - Part des jeunes nés en 1999 en difficulté de lecture – JDC 2015 à 2018 (sources : MENJ-MESR-Depp ; ministère des Armées – DSNJ – Géographie de l'école 2021 - 32.1)



Les académies de Dijon (71,2%) et Besançon (71,7%) sont celles dans lesquelles l'espérance pour un élève de 6<sup>ème</sup> d'obtenir le bac sont les plus faibles.

La part des jeunes de la région ayant des difficultés de lecture est supérieure à la moyenne nationale (10,4%). Le Territoire de Belfort (8,9%) et la Côte-d'Or (9,4%) sont les départements dans lesquels les jeunes ont le moins de difficultés de lecture. Les jeunes de la Nièvre (13,8%), la Saône-et-Loire (12,0%), l'Yonne (11,4%) et de la Haute-Saône (11,2%) sont ceux dans lesquels les jeunes rencontrent le plus de difficultés de lecture.

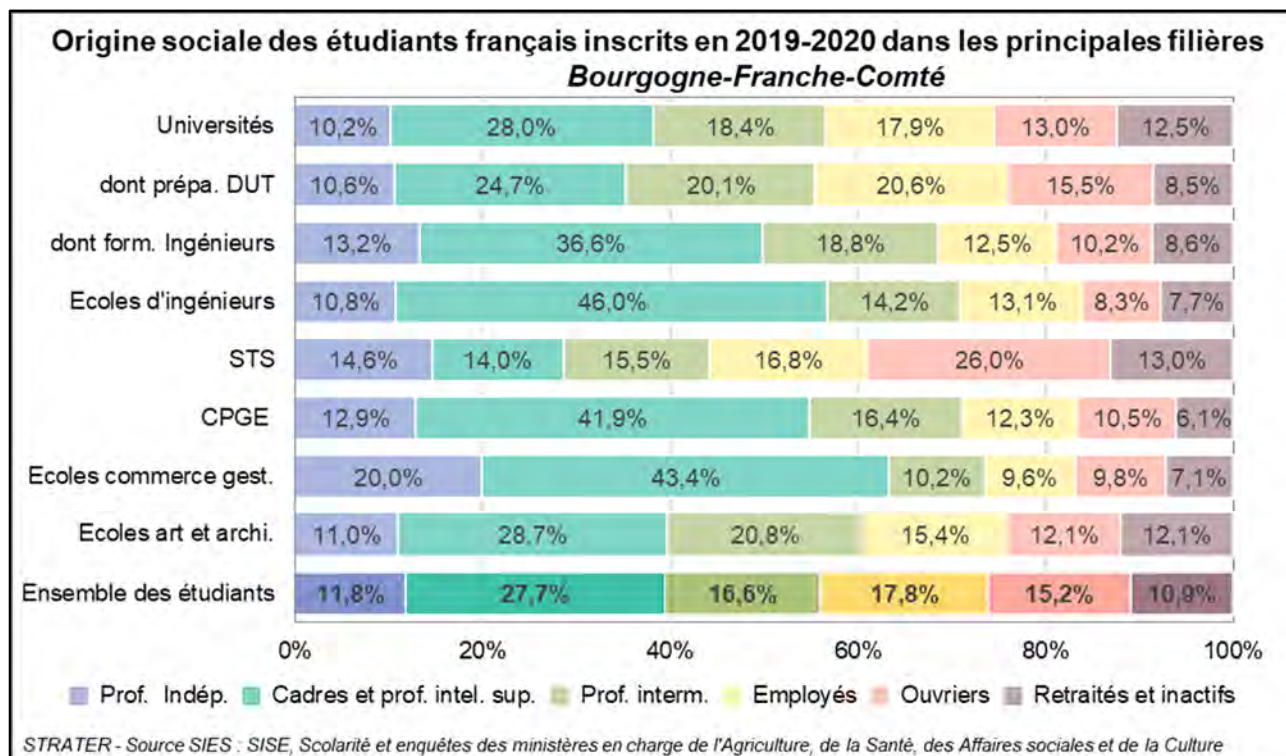
Graphique 2 - Bourgogne-Franche-Comté : le diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans ou plus en 2008 et en 2018 (source : Insee)



En 2018, 24,6 % de la population non scolarisée âgée de plus de 15 ans est diplômé de l'enseignement supérieur, contre 30,7% en France. Les disparités entre les départements sont marquées pour les diplômés de l'enseignement supérieur, allant de 19 % dans la Nièvre à 30 % pour la Côte-d'Or.

## ► L'origine sociale des étudiants

Graphique 3 - Bourgogne-Franche-Comté : l'origine sociale des étudiants de nationalité française inscrits dans les principales filières de l'enseignement supérieur en 2019-2020 (source : Sies)



Toutes filières confondues, la part des étudiants issus de parents cadres est la plus faible de France métropolitaine, derrière la Corse, contrairement à la part d'étudiants issus d'une famille d'ouvriers qui est la plus élevée, derrière le Grand Est. La part d'étudiants issus de parents cadres dépasse néanmoins le niveau national (34,4%) pour les étudiants en écoles d'ingénieurs, CPGE, écoles de commerce et de gestion et formations d'ingénieurs en université.

## A.6 Le positionnement européen de la région et les classements internationaux de ses établissements

### A.6.1 Les comparaisons européennes

Tableau 2 - Bourgogne-Franche-Comté : les indicateurs socio-économiques des régions européennes à volume de publications scientifiques comparables en 2019 (sources : OST-HCERES 2019, Eurostat 2017)

Régions	Établissements présents dans les TOP 500 des classements généraux ARWU, Leiden, THE, QS	Part Europe publications (%)	Chercheurs (ETP)	Chercheurs / 1 000 hbt (ETP)	Dir/PIB (%)	PIB/hbt (€)
Union européenne (UE 27)		-	2 002 137	4,5	2,2	29 300
Grèce centrale		0,25	6 048	2,2	0,6	13 300
Brême	University of Greifswald	0,24	4 396	6,5	2,8	47 600
Roumanie Ouest/Sud-Ouest		0,24	2 178	0,6	0,3	8 500
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>		<b>0,24</b>	<b>6 384</b>	<b>2,3</b>	<b>1,6</b>	<b>26 800</b>
Normandie		0,24	6 813	2,0	1,3	27 700
Estonie	University of Tartu	0,23	4 674	3,6	1,3	18 100
Iles Canaries		0,20	2 324	1,1	0,5	20 400

### A.6.2 La participation aux universités européennes

L'Université de Bourgogne participe à l'alliance des universités européennes **Forthem** - Fostering Outreach within European Regions, Transnational Higher Education and Mobility (*Cultiver l'engagement sociétal dans les régions européennes, enseignement supérieur transnational et mobilité*) avec huit autres universités publiques de recherche provenant toutes de pays différents : l'Université Johannes Gutenberg de Mayence (Allemagne), l'Université de Jyväskylä (Finlande), l'Université d'Opole (Pologne), l'Université de Valence (Espagne), l'Université degli Studi de Palerme (Italie), l'Université de Latvijas (Lettonie) et depuis 2022, l'Université d'Agder (Norvège) et l'Université Lucian Blaga de Sibiu (Roumanie). Avec 200 000 étudiants, 18 campus universitaires et 127 instituts de recherche, Forthem s'attache à développer de nouvelles formes de coopérations entre ses membres : apport d'un « esprit d'Europe » dans chaque classe, partage des méthodes de travail les plus innovantes, etc.

### A.6.3 Le positionnement des établissements de la région dans les classements internationaux

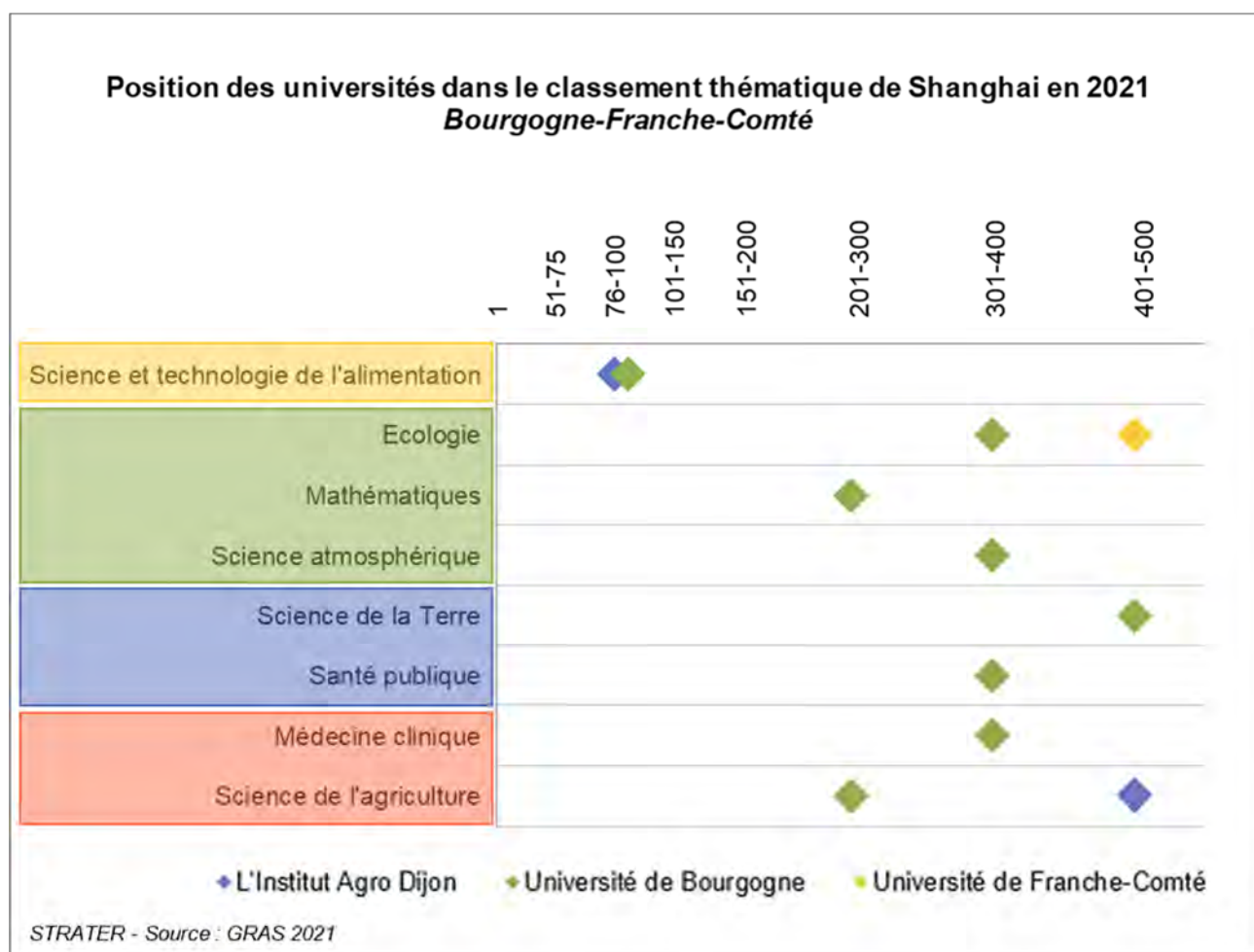
Tableau 3 - Bourgogne-Franche-Comté : la position des établissements dans les classements internationaux généraux de Shanghai, THE, Leiden et QS en 2021 (sources : sites des classements)

Regroupement	Etablissements composantes	Shanghai	THE	Leiden	QS
Université de Bourgogne-Franche-Comté	Université de Bourgogne	501-600	601-800		
	Université de Franche-Comté				
<b>Nb établissements France</b>		<b>30</b>	<b>39</b>	<b>30</b>	<b>32</b>

L'Université de Bourgogne est le seul établissement de la région classé dans les principaux palmarès internationaux en dehors de la Comue UBFC. Positionnée dans la tranche 601-700 en 2019, elle connaît une progression positive dans le classement général de Shanghai.

Le classement THE est le seul à prendre en compte le périmètre de la Comue UBFC.

Graphique 4 - Bourgogne-Franche-Comté : la position des établissements dans les classements thématiques de Shanghai en 2021 (sources : site Shanghai Ranking)

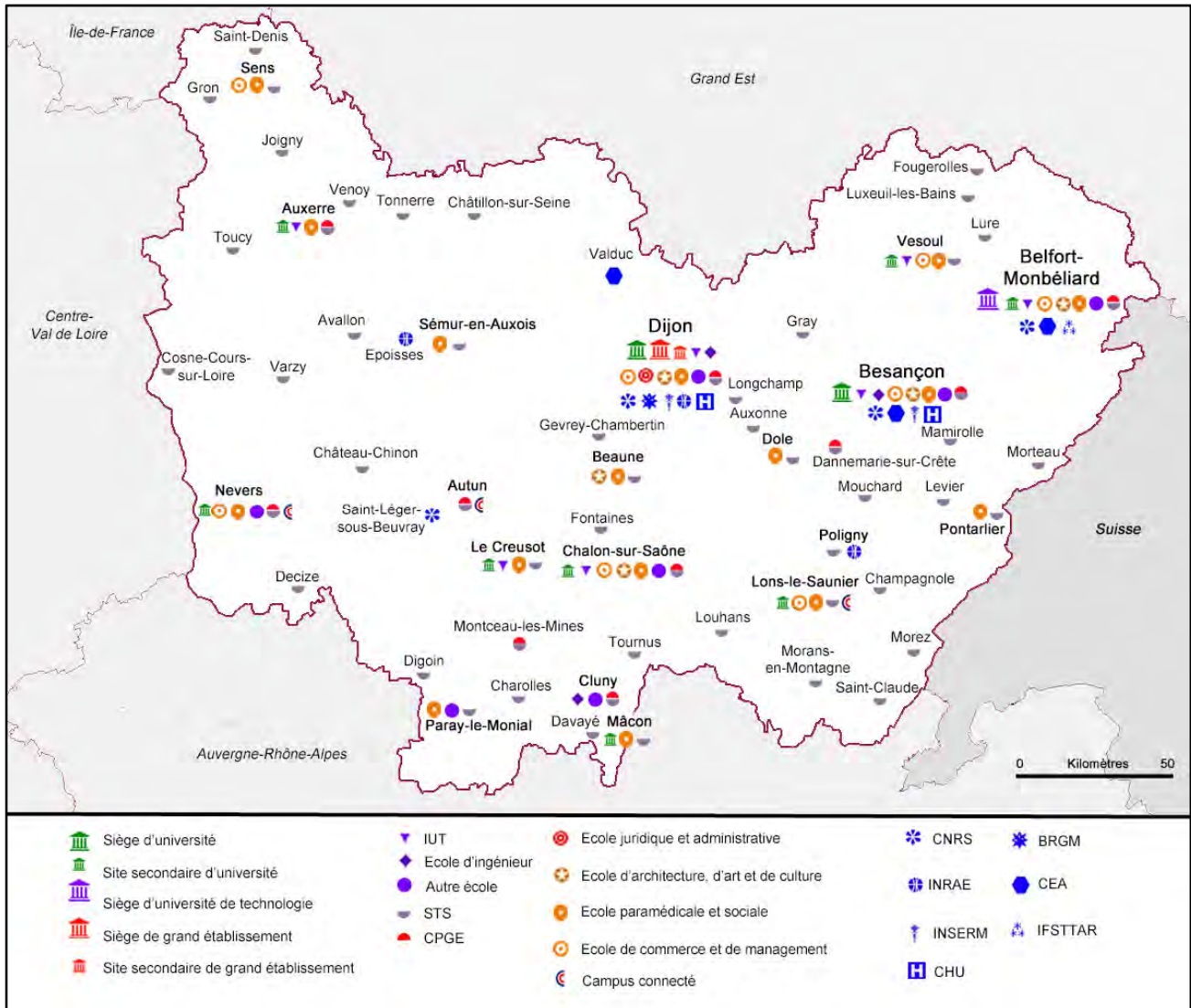


Sur les 54 palmarès thématiques du classement de Shanghai 2021, l'Université de Bourgogne enregistre 8 positions (10 en 2020) dont une dans le Top 100 (Science et technologie de l'alimentation – domaine Ingénierie) aux côtés de l'Institut Agro Dijon.

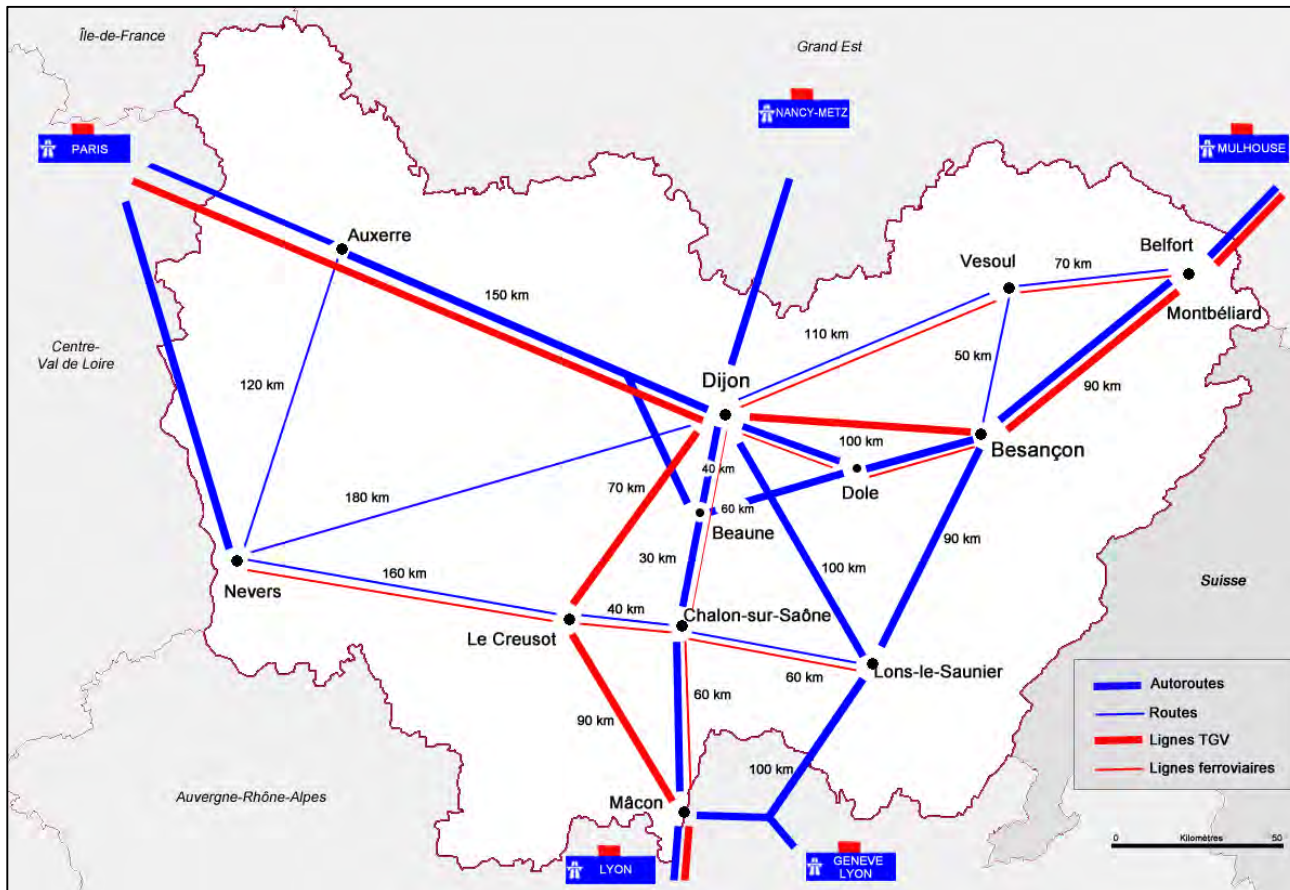
## B. L'organisation territoriale de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

### B.1 Les établissements de l'enseignement supérieur et de recherche

Carte 3 - Bourgogne-Franche-Comté : les implantations des principaux établissements ESRI



Carte 4 - Bourgogne-Franche-Comté : les distances entre les principales villes proposant des formations d'enseignement supérieur dans la région (traitement Dgesip-DGRI A1-1)



La région Bourgogne-Franche-Comté compte 2,8 millions d'habitants. Elle réunit les départements de la Côte-d'Or, du Doubs, de la Haute-Saône, du Jura, de la Nièvre, de la Saône-et-Loire, du Territoire de Belfort et de l'Yonne. Dijon devient en 2016 le chef-lieu de la nouvelle région Bourgogne-Franche-Comté.

La distance entre les deux principaux sites universitaires Dijon et Besançon, est d'une centaine de kilomètres. Son réseau routier est très développé mais la desserte de la région n'est pas homogène : 4h de route séparent les sites de Nevers et Belfort (350 km). La région est traversée par la LGV Rhin-Rhône qui passe par les principales villes universitaires Dijon, Besançon et Belfort-Montbéliard.

## B.1.1 Les universités

### ► Université de Bourgogne-Franche-Comté – UBFC

La Comue UBFC coordonne la stratégie de l'enseignement supérieur et de la recherche en Bourgogne-Franche-Comté, notamment par la mise en cohérence des formations en lien étroit avec les activités de recherche, pour favoriser le maintien de la pluridisciplinarité et le renforcement de l'excellence scientifique.

La recherche et la formation au sein d'UBFC sont organisés en sept pôles thématiques, conformément à ses statuts : Sciences fondamentales, Appliquées et Technologie ; Santé, Cognition, Sport ; Lettres, Langues et Communication ; Sciences de l'Homme et de la Société ; Droit, Gestion, Économie, Politique ; Sciences de la vie et de la terre, territoires, environnements, aliments ; Pôle d'ingénierie et de management – Polytechnicum BFC.

L'université propose aux étudiants 16 masters internationaux ainsi qu'un cursus international intégré master-doctorat (EUR Eiphi) répartis sur l'ensemble de ses sites. L'université gère également la formation doctorale de ses membres et délivre le doctorat dans le cadre de six écoles doctorales.

### ► Université de Bourgogne – UB

*Siège : Dijon - Campus à Auxerre, Chalon-sur-Saône, Le Creusot, Mâcon et Nevers.*

L'université se compose de **8 UFR** (Droit, sciences économique et politique ; Langues et communication ; Lettres et philosophie ; Sciences de santé ; Sciences du sport - Staps ; Sciences et techniques ; Sciences humaines ; Sciences vie, terre et environnement), de l'institut national supérieur du professorat et de l'éducation – Inspé de l'académie de Dijon et de **trois IUT** (Dijon-Auxerre, Chalon-sur-Saône et Le Creusot).

Elle héberge également **deux écoles d'ingénieurs** et **deux instituts** :

- École supérieure d'ingénieurs de recherche en matériaux (Esirem) à Dijon et au Creusot (ouverture en 2020) : la formation d'ingénieurs est axée sur les matériaux, l'informatique-électronique et la robotique.
- Institut supérieur de l'automobile et des transports (Isat) à Nevers – Magny-Cours : l'école est spécialisée dans le domaine de l'automobile, de l'aéronautique et de la mécanique.
- Institut d'administration des entreprises (IAE) de Dijon propose des formations de management allant de la licence au doctorat.
- Institut universitaire de la vigne et du vin Jules Guyot (IUVV) forme les étudiants dans les domaines scientifiques de la viticulture, de l'œnologie, de la commercialisation des produits vinicoles, et de l'œnotourisme et conduit des recherches en sciences de la vigne et en œnologie.

### ► Université de Franche-Comté – UFC

*Siège : Besançon - Campus à Belfort, Montbéliard, Lons-le-Saulnier et Vesoul.*

L'université se compose de **six UFR** (Sciences du langage, de l'homme et de la société ; Sciences et techniques ; Sciences juridiques, économiques, politiques et de gestion ; Sciences médicales et pharmaceutiques, santé ; Sciences, techniques et gestion de l'industrie ; Unité de promotion - formation - recherche des sports), de l'Institut national supérieur du professorat et de l'éducation – INSPE de l'académie de Besançon et de **deux IUT** (Belfort-Montbéliard et Besançon-Vesoul).

Elle héberge également **deux instituts** et **une école d'ingénieurs** :

- Institut d'administration des entreprises (IAE) de Franche-Comté : il propose des formations de management allant de la licence au doctorat.
- Institut de préparation à l'administration générale (IPAG) : l'institut offre des préparations aux concours administratifs.
- Institut supérieur d'ingénieurs de Franche-Comté (ISIFC) à Besançon : l'institut forme des cadres spécialistes des dispositifs médicaux, qui possèdent une triple culture originale (technique, réglementaire et médicale).

## **B.1.2 Les écoles d'ingénieurs**

### **► Université de technologie de Belfort-Montbéliard – UTBM**

*Siège : Belfort – Campus à Montbéliard et Sévenans*

Elle se compose de six départements : Informatique ; Génie mécanique et conception ; Ingénierie et management des services industriels ; Énergie, Ergonomie, design et ingénierie mécanique ; Humanités. Elle est membre du réseau national des universités de technologie (UT).

L'UTBM accueille les bacheliers généraux scientifiques et technologiques (STI2/STL) pour les préparer au diplôme d'ingénieurs en 5 ans. L'université accueille également des étudiants dans ses masters dans le domaine des sciences de l'ingénierie et du management.

### **► École nationale supérieure de mécanique et de microtechniques – ENSMM**

*Siège : Besançon*

Établissement public, l'ENSMM dispense une formation d'ingénieurs pluridisciplinaires, fortement axée sur les systèmes mécatroniques et les microsystèmes. Elle fait partie du réseau Polyméca (SupMéca de Paris, Ensiame de Valenciennes, Isae-Ensm de Poitiers, Ensta Bretagne, ENSCI de Limoges, Enseirb-Matméca de Bordeaux et SeaTech de Toulon). L'école propose également des formations de master en mécanique, mécatronique et génie industriel dont certaines en co-habilitation avec UFC ou UTBM. L'école a recentré sa formation autour de quatre secteurs d'activité : Santé, Aéronautique, Luxe et Microsystème. Les doctorants sont accueillis à l'institut de recherche Femto-ST.

L'Institut Image de Chalon est un service du centre des Arts et Métiers de Cluny. Il est intégré dans le tissu chalonnais par des liens privilégiés avec l'IUT de Chalon.

### **► L'Institut Agro Dijon**

*Siège : Dijon – Campus à Pouilly-en-Auxois-Créancey*

Au 1<sup>er</sup> janvier 2022, Agrosup Dijon a intégré l'Institut Agro (établissement public sous cotutelle du ministère de l'agriculture et de l'alimentation) comme école interne aux côtés de l'Institut Agro Rennes-Angers (ex-Agrocampus Ouest) et de l'Institut Agro Montpellier (ex-Montpellier SupAgro).

L'Institut Agro Dijon (ex-Agrosup Dijon) est installé sur trois sites : Dijon (école d'ingénieur et centre Eduter), Clermont-Ferrand-Marmilhat (centre dédié à la formation à distance), Pouilly-en-Auxois-Créancey (centre d'expérimentation). Il propose des formations d'ingénieurs dans les domaines de l'agroalimentaire et de l'agronomie à partir du bac. Il offre également des formations en licence professionnelle, master et doctorat.

### **► Arts et Métiers**

*Siège : Paris – Campus à Cluny et institut à Chalon-sur-Saône*

Le groupe public Arts et Métiers a pour mission principale la formation initiale d'ingénieurs généralistes aux disciplines du génie mécanique, du génie énergétique et du génie industriel. Le campus de Cluny a forgé sa réputation sur trois domaines d'expertise : l'usinage à grande vitesse, l'industrie du bois, la maquette numérique et l'imagerie virtuelle. Ce centre délivre trois masters.

### **► École supérieure d'électronique de l'Ouest – Eseo**

*Siège : Angers - Campus à Dijon*

Implantée à Angers, l'Eseo a également trois autres sites à Paris-Velizy, Dijon et Shanghai. Établissement privé labellisée Eespig, l'école forme des ingénieurs généralistes, spécialisés dans les objets et systèmes intelligents.

### **► École spéciale des travaux publics, du bâtiment et de l'industrie – ESTP Paris**

*Siège : Paris – Campus à Dijon*

Établissement privé labellisé Eespig en 2020, l'ESTP Paris forme et accompagne les professionnels dans le domaine de la construction durable. Installée à Paris, elle a également des sites secondaires à Dijon, Troyes et Cachan. A Dijon, elle développe son option Ville intelligente (Smart City), avec la volonté de répondre aux enjeux du développement du numérique dans tous les usages du quotidien ; la prise en compte des évolutions sociétales et de la préservation de l'environnement par des constructions durables et équitables.



### **B.1.3 Les écoles de commerce**

#### **► Burgundy School of Business – BSB**

*Siège : Dijon – Campus à Beaune*

Installée à Dijon, elle a également des sites secondaires à Lyon, Paris et Beaune. L'école de commerce et de management Burgundy School of Business est organisée autour de six départements : Gestion, droit, finance ; Langues et cultures ; Management des organisations et entrepreneuriat ; Marketing ; Wine management et Développement personnel.

#### **► L'École Supérieure des Technologies et des Affaires – Esta**

*Siège : Belfort*

Labellisée Eespig, l'Esta offre aux étudiants des formations supérieures en 5 ans dans les domaines associant les technologies et l'ingénierie d'affaires. En délivrant le diplôme de « Manager en ingénierie d'affaires industrielles », elle vise à développer les compétences à la fois technologiques et commerciales.

### **B.1.4 Les écoles d'art, d'architecture**

#### **► École nationale supérieure d'art – Ensa Dijon**

*Siège : Dijon*

L'Ensa Dijon fait partie des 10 écoles nationales supérieures d'art. Elle propose un enseignement en art et en design (DNA et DNSEP, grade licence et Master). Elle développe une recherche en art et design reposant sur trois axes : Peinture et couleur (en partenariat avec la MSH de l'UB) ; Art et société ; Mutations urbaines.

#### **► Institut supérieur des Beaux-Arts de Besançon – Isba**

*Siège : Besançon*

L'Isba est un établissement supérieur d'enseignement artistique public qui dispense des enseignements selon deux options : Art et Communication visuelle. Il prépare à deux diplômes nationaux : le DNA (diplôme national d'art) conférant au grade de licence, en 3 ans, et le DNSEP (diplôme national supérieur d'expression plastique) en 5 ans conférant au grade de master.

### **B.1.5 Les autres établissements d'enseignement supérieur**

#### **► École nationale des greffes – ENG**

*Siège : Dijon*

L'école est chargée de proposer les formations professionnelles des directeurs des services de greffe judiciaires, des greffiers, des secrétaires administratifs, d'adjoints administratifs.

#### **► Sciences Po – Collège universitaire**

*Siège : Paris – Campus : Dijon*

Le Collège universitaire de Sciences Po est une formation de premier cycle qui se déroule en trois ans, sur l'un des sept campus de l'établissement répartis sur l'hexagone. Le campus de Dijon propose de suivre la formation en sciences sociales articulée autour d'une ouverture particulière sur l'Europe centrale et orientale, sur les défis des élargissements passés et à venir de l'Union européenne, ainsi que sur la question de ses frontières.

#### **► Institut régional supérieur du travail éducatif et social de Bourgogne – Irteess**

*Siège : Dijon - Campus à Chalon-sur-Saône, Château-Chinon et Sens*

L'Irteess est une association sans but lucratif qui réunit les principaux acteurs et organismes publics ou privés œuvrant dans le secteur social en Bourgogne. Cet institut assure la formation des travailleurs sociaux tout au long de leur parcours professionnel et dispense des formations adaptées aux évolutions de la société. Il est partenaire de la Comue UBFC.

## ► Institut régional du travail social de Franche-Comté – IRTS

*Siège : Besançon – Campus à Belfort-Montbéliard et Héricourt*

L'IRTS est un établissement privé assurant les formations en travail éducatif, social et médico-social en Franche-Comté. Il mène une politique de développement de la recherche en lien à la fois avec les problématiques de l'intervention sociale et le contexte régional. Il est partenaire de la Comue UBFC.

## | B.1.6 Les organismes de recherche

### ► CNRS – Centre national de recherche scientifique

*Siège délégation Centre-Est : Nancy – Implantations à Dijon, Besançon et Belfort*

Les laboratoires du regroupement sont administrés par la délégation Centre-Est, située à Nancy. La convention mise en place entre l'organisme et les acteurs du regroupement (universités de Bourgogne et Franche-Comté, l'Université de technologie de Belfort-Montbéliard et l'ENSMM) vise à consolider les domaines prioritaires identifiés en commun : Mathématiques, Sciences de la matière, Sciences pour l'ingénieur et l'énergie, Sciences de l'univers, de la Terre et de l'environnement, Sciences de l'ingénierie du vivant et Territoires, patrimoine et société.

### ► INRAE – Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

*Siège régional : Dijon – Implantations à Bretenières et Poligny*

Le centre de recherche de Dijon Bourgogne-Franche-Comté est l'un des 17 centres régionaux de l'Institut national de la recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement. Ses recherches sont axées sur les territoires, l'agroécologie, le goût et l'alimentation qui sont au cœur des préoccupations de la société et des enjeux de demain.

### ► Inserm – Institut national de la santé et de la recherche médicale

*Siège régional : Strasbourg – Implantations à Dijon et Besançon.*

Les structures de recherche de l'Inserm, gérées par la délégation régionale Grand-Est, sise à Strasbourg sont rattachées aux universités de Bourgogne et de Franche-Comté, aux CHU de Dijon et de Besançon ainsi qu'à l'EFS à Besançon.

### ► CEA – Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives

*Centre : Valduc*

Le Centre de Valduc est un pôle de recherche et de développement sur les matériaux métalliques. Il constitue un maillon essentiel de la mission de défense nationale consistant à garantir la force de dissuasion française. Des projets de recherche sont développés en Science des matériaux, Procédés, Chimie, Mesures des rayonnements et analyses environnementales. Le centre collabore avec les universités de Bourgogne et de Franche-Comté.

### ► BRGM – Bureau de recherches géologiques et minières

*Siège régional : Dijon*

Le BRGM Bourgogne-Franche-Comté intervient dans les domaines comme la ressource en eau, les risques naturels, l'impact du changement climatique ou encore le potentiel géothermique du sous-sol français...

### ► Université Gustave Eiffel – UGE (ex-IFSTTAR)

*Siège : Marne la Vallée - Implantation secondaire : Belfort*

Au-delà des campus de Marne la Vallée et de Paris, l'Université Gustave Eiffel dispose de cinq campus implantés dans les grandes métropoles françaises auxquels sont rattachées plusieurs implantations secondaires dont une à Belfort. Réunissant un quart de la recherche française en matière de ville durable, l'Université Gustave Eiffel, développe à travers ses laboratoires Satie et Eco7, partenaires de l'unité FCLAB de Belfort, des recherches sur les systèmes des piles à combustible à hydrogène.

## **B.1.7 Les établissements de santé**

### **► Les centres hospitaliers universitaires – CHU**

*CHU : Dijon – CHU : Besançon*

Le CHU de Dijon abrite un centre d'investigation clinique qui développe ses recherches en collaboration avec les laboratoires de l'Université de Bourgogne et contribue à des actions investissements d'avenir en santé. Au-delà de ses activités de formation des professionnels de santé, le CHU de Dijon développe une recherche selon six axes en lien avec ceux de l'Université de Bourgogne: Lipides, inflammation, diabète, risque vasculaire ; Prévention, traitement du cancer ; Imagerie fonctionnelle et moléculaire ; Génétique des anomalies du développement ; Incapacités sensorielles, motrices, cognitives ; Patients-santé-société-territoires. Il héberge également un Centre de Ressources Biologiques Ferdinand Cabanne dont il est membre avec le CLCC Georges-François-Leclerc et l'EFS.

Le CHU de Besançon se mobilise pour développer une recherche d'excellence, notamment dans ses trois axes de recherche prioritaires : biothérapies ; risques neuro-cardio-vasculaires, infectieux et environnementaux ; innovations technologiques. Le CHU de Besançon abrite un centre d'investigation clinique, Le centre de ressources biologiques (CRB) comprend une filière microbiologique et une tumorothèque.

### **► Le Centre de lutte contre le cancer Georges-François Leclerc – CLCC**

*Siège : Dijon*

Le centre contribue à l'enseignement universitaire et post-universitaire des médecins et spécialistes des disciplines intervenant en cancérologie. Il héberge plusieurs unités mixtes de recherche, en lien avec l'Université de Bourgogne, le CNRS et l'Inserm, et participe à des recherches cliniques et épidémiologiques. Il est le 3<sup>ème</sup> centre anti-cancer de France pour le nombre de patients inclus dans une étude biomédicale. Selon le rapport rendu en octobre 2016 par l'HCERES, il est le centre de référence pour l'innovation thérapeutique et la recherche en cancérologie pour l'ensemble de la région Bourgogne-Franche-Comté.

### **► L'Établissement français du sang Bourgogne-Franche-Comté – EFS**

*Siège : Besançon*

En marge de ses activités de transfusion sanguine, l'EFS Bourgogne-Franche-Comté s'implique également dans d'autres activités comme la recherche et l'enseignement et la production de médicaments de thérapie innovante. Il est impliqué dans une unité de recherche mixte qui regroupe cinq disciplines biologiques : cytologie hématologique, hémostasie, immunologie cellulaire et humorale, onco-hématologie moléculaire, et immunogénétique.

## **B.2 La structuration régionale de l'ESRI**

La région Bourgogne-Franche-Comté regroupe deux académies : l'académie de Besançon et celle de Dijon.

### **B.2.1 COMUE Université Bourgogne-Franche-Comté**

L'Université Bourgogne-Franche-Comté (UBFC) est un regroupement de type fédéral qui a vocation à planifier les stratégies des acteurs de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation sur le territoire régional.

Constituée en 2015 sous forme de Comue, elle regroupe sept établissements du site régional concentrés sur la ligne Dijon-Besançon-Belfort-Montbéliard :

1. Université de Bourgogne
2. Université de Franche-Comté
3. Université de technologie de Belfort-Montbéliard – UTBM
4. École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques de Besançon – ENSMM
5. École des sciences agronomiques, de l'alimentation et de l'environnement – L'Institut Agro Dijon
6. Burgundy School of Business
7. Arts et Métiers, campus de Cluny – devenu membre fondateur en 2018

UBFC rayonne sur 13 sites au total. Elle porte les projets de recherches nationaux, européens et intercontinentaux en région, délivre le doctorat et porte des masters dans le cadre des trois Ecoles Universitaires de Recherche rattachées aux axes différenciants du site.

Entre 2016 et 2021, l'Université fédérale a porté l'I-Site BFC pour l'ensemble du consortium. Cette initiative a permis de structurer la formation et la recherche autour de quatre domaines d'excellence : Matériaux avancés, ondes et systèmes intelligents ; Territoires, Environnement, Aliments ; Soins individualisés et intégrés ; transfert et Circulation.

UBFC envisage désormais d'évoluer vers une Comue expérimentale en gardant le même périmètre.

## B.2.2 Les spécificités territoriales

### ► Dijon

#### • **Alimentation, goût et nutrition**

Dijon, *Cité internationale de la gastronomie et du vin*, abrite un grand nombre d'entreprises, de laboratoires publics et privés et de centres d'enseignement supérieur dans les domaines de l'agronomie, de l'alimentation, du goût et de la nutrition.

L'**Institut Agro Dijon** est un acteur clé du secteur avec ses formations d'ingénieurs agroalimentaires et agronomes civils. L'**Université de Bourgogne** ainsi que la **Burgundy School of Business (BSB)** proposent des cursus dans les domaines de l'alimentation mais aussi des vins, avec l'Institut universitaire de la vigne et du vin Jules Guyot et la Wine & Spirits Business School de la BSB. En 2021, l'excellence scientifique de ces établissements a été reconnue par le classement thématique de Shanghai ; l'Institut Agro Dijon et l'Université de Bourgogne figurent dans le top 100 du palmarès *Science et technologie de l'alimentation*. Les établissements du site participent au Campus des Métiers et des Qualifications **Alimentation, goût, tourisme**.

En matière de recherche, le **Centre des sciences du goût et de l'alimentation** abrite des équipes de recherche de l'université de Bourgogne, de l'INRAE et de l'Inserm et le **GIS Agrale** (Agriculture alimentation environnement) se dédie aux sciences et technologies du vivant et de l'environnement.

Forte de son label **Territoire d'innovation « Alimentation durable 2030 »** et du siège de la **FoodTech Bourgogne-Franche-Comté**, la métropole coordonne un écosystème dynamique. Le pôle de compétitivité agroalimentaire **Vitagora** et le **Technopole Agronov** fédèrent les acteurs du domaine. Aux côtés de BSB Vitagora co-porte la chaire industrielle **« Evolution des business models dans la filière agroalimentaire »**.

#### • **Pharmacie, santé, biotechnologies**

L'agglomération dijonnaise s'illustre également dans le domaine de la pharmacie, la santé et les biotechnologies. Elle compte de nombreuses entreprises aux savoir-faire reconnus (Merck Médication familiale, Urigo, Vendôme, Sanofi, Recipharm, etc.) et PME innovantes.

**Powder ON**, pôle de développement et d'innovation en technologie des poudres pharmaceutiques, fruit d'un partenariat entre BFCare, l'UB et le Groupe IMT propose des formations dans le domaine pharmaceutique.

Initié par le GIE **Pharmimage**, l'Equipex **Imappi** fédère les acteurs de la recherche dans le domaine de l'imagerie médicale (ICMUB, ICB, Utinam, ImViA, CHU de Dijon, CLCC-Georges-François Leclerc).

### ► Besançon

#### • **Microtechniques**

Fortes de leurs compétences dans les domaines des microtechniques, les entreprises du Grand Besançon travaillent pour l'horlogerie, le biomédical, la télésanté, l'aéronautique, la sûreté, les TIC, l'énergie, l'environnement et toutes les filières sources d'innovations. Pôle majeur du territoire dédié aux microtechniques, **Témis technopole** est impliqué sur l'ensemble des activités de l'ESRI.

Situé au cœur du Campus universitaire, il s'associe à l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (**ENSMM**) et l'Institut supérieur d'ingénieurs de Franche-Comté (**ISIFC**) pour proposer des formations en Microtechniques et Nanotechnologies. Ces acteurs prennent part au Campus des Métiers et Qualification **Microtechniques et systèmes intelligents** labellisé « excellence » en 2021.

Adossées au **Pôle de compétitivité des MicroTechniques (PMT)** et au centre **Témis Innovation** – Maison des microtechniques (TIMM), les entreprises travaillent en réseau pour inventer les produits de demain.

## • **Medtech & Biotech**

Les Medtech et Biotech s'appuient sur un ensemble d'entreprises de pointe qui conjuguent microtechniques et applications biomédicales pour fournir l'ensemble des secteurs de la filière.

L'Institut supérieur d'ingénieurs de Franche-Comté (**ISIFC**) est l'une des rares écoles en France à former des ingénieurs à la triple culture microtechnique, médicale et réglementaire.

En matière de recherche, plus de 40 laboratoires se concentrent autour du CHU de Besançon avec notamment : le **CIC-IT** et le **CIC-BT** (Centre d'investigation clinique et leurs recherches sur les Innovations Technologiques et en Biothérapie). L'Institut **Femto-ST** et **Témis** développent des programmes spécifiques sur les micros et nanosystèmes pour les biotechnologies, avec l'**Institut de Bioingénierie Cellulaire et Tissulaire** (UMR Inserm). Avec la plus grande banque française de sang placentaire, l'Établissement Français du Sang (**EFS**) de Besançon participe au réseau national de thérapie cellulaire **EcellFrance**.

Le **réseau Medtech Biotech** de Besançon a rejoint la French Tech dans le domaine de l'innovation médicale. La dynamique de l'innovation dans ce domaine est portée par plusieurs acteurs : **Bio Innovation** (centre de développement hébergé par Témis Santé), le cluster **TIS** et le **Pôle de compétitivité des MicroTechniques**.

## • **Horlogerie et métrologie**

L'Unesco a inscrit les **savoir-faire en mécanique horlogère et mécanique d'art** sur la liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité. Cette inscription met en valeur une tradition emblématique de l'Arc jurassien franco-suisse auquel Besançon contribue largement en tant que capitale de l'Horlogerie.

En matière de formation, l'École Nationale de Mécanique et Microtechniques de Besançon (**ENSMM**) propose une formation par apprentissage délivrant le diplôme d'ingénieur, spécialité Microtechniques et Design dans le luxe et la précision. L'**Afpa**, le **lycée Jules Haag** et le **lycée Edgar Faure** proposent également des cursus de formation : horloger réparateur, technicien horloger, BTS, Brevet et Diplôme des Métiers d'Art.

En terme de recherche, le laboratoire **Femto-ST** et son Département *Mécanique Appliquée* est historiquement associé à l'industrie horlogère. L'**Observatoire de Besançon** est un des trois organismes en Europe à être habilité à délivrer à une montre le titre de chronomètre mécanique.

Au sein de la Technopole **Témis**, les transferts entre recherche et applications industrielles dans le domaine de l'horlogerie ont débouché sur de nombreux projets porteurs.

## • **Environnement**

En lien avec les notions d'environnement et de gestion des territoires, l'**UFC** délivre six masters et trois CMI pour une vision globale des problématiques environnementales. En particulier, les CMI visent à former des ingénieurs en management environnemental, en géologie et en sciences de l'information géographique appliquées à l'aménagement des territoires.

La recherche dans ce domaine adresse toutes les composantes de cette thématique éminemment pluridisciplinaire. Le laboratoire **Chrono-environnement** partenaire des infrastructures de recherche **Ozcar - Observatoires de la Zone Critique : Application et Recherche** et **RZA - Réseau des Zones Ateliers** ainsi que l'Equipex **Terra forma**, travaille spécifiquement sur le fonctionnement de la biogéosphère, les écosystèmes et leurs contaminants. Le laboratoire **Théma** travaille sur la modélisation des paysages et cadres de vie, les mobilités et l'intelligence territoriale. La modélisation des réseaux écologiques fait l'objet de développements logiciels inédits. Enfin, la **Maison des Sciences de l'Homme et de l'Environnement** (MSHE) étudie les interactions socio-environnementales.

L'activité de phytomanagement (dépollution des sols par les plantes) fait l'objet d'une expérimentation grandeur nature dans le cadre du Territoire d'Innovation « **Transformation d'un territoire industriel** ». La détection de polluants dans l'air ou l'eau est l'une des activités phare de l'institut **Utinam**. La détection dans le sol via des capteurs abandonnés est menée en collaboration avec l'entreprise **Total** par l'institut **Femto-ST**.

## ► **Belfort-Montbéliard**

Le **Campus métropolitain Belfort-Montbéliard** est le premier campus de Bourgogne-Franche-Comté pour ses formations d'ingénieurs avec 40% des élèves ingénieurs de la région. Soutenu par les collectivités territoriales, ce campus renforce l'enseignement supérieur et la recherche sur le territoire et apporte du dynamisme à la vie étudiante.

## • **Automobile, mobilité et transport**

Le secteur de l'automobile se développe dans la région. La zone d'emploi de Belfort-Montbéliard est la 2<sup>e</sup> zone d'emploi nationale pour l'industrie automobile avec une part croissante des emplois de conception-recherche.

En matière de formation, l'**UTBM** propose un cursus axé sur les techniques de l'automobile. Le Campus des Métiers et des Qualifications « **Automobiles et Mobilités du Futur** » a obtenu le label « excellence » en 2020.

Pour ce qui est de la recherche, la ville de Bavans héberge un centre de l'équipementier **Faurecia Systèmes d'Echappements**, Audincourt, un site du groupe **Automotive Exteriors Europe**, Belchamp, un centre de **Stellantis** et Belfort, une usine du groupe **Alstom**.

À l'initiative des différents acteurs de la filière automobile, le siège du pôle de compétitivité **Véhicule du Futur** est hébergé à Etupes.

### • **Energie et green tech**

La filière industrielle des technologies de l'énergie constitue un pôle d'excellence mondial dans le Nord Franche-Comté. C'est la deuxième filière la plus importante du territoire après l'automobile.

Afin de répondre au besoin croissant d'ingénieurs dans le domaine de l'énergie, l'Université Technologique de Belfort-Montbéliard (**UTBM**) a intégré un département *Energie et environnement*. Le projet **écocampus** implanté à Belfort vise à offrir une meilleure lisibilité des formations « Energie » de l'UFC et de l'UTBM.

En lien avec la thématique de l'hydrogène et dans les domaines applicatifs des véhicules électriques et des énergies renouvelables, le département *Energie* de l'institut **Femto-ST** s'appuie sur la plateforme **Piles à Combustible** de Belfort pilotée par FCLAB. Les projets **Hypertstock** et **Durasys-Pac**, lauréats du PEPR Hydrogène (UFC en lien avec le CNRS) et la chaire industrielle **performances énergétiques** (UTBM et EDF) complètent cet écosystème.

Le cluster **Vallée de l'Energie** implanté à Belfort et le **pôle Energie** implanté à Héricourt fédèrent respectivement les forces des filières de l'Energie et du Bâtiment.

### • **Maroquinerie**

Les activités de maroquinerie se sont développées en Franche-Comté en complément de l'activité horlogère de Besançon. La présence des entreprises de la filière (Hermès Paris, Jean Rousseau, SIS, Maroquinerie Thomas) fait du Pays de Montbéliard un centre de référence dans ce domaine.

Quant à la formation, le **lycée les Huisselets** propose une licence professionnelle Industrie du cuir et de la mode. L'**Ecole Boudard**, aujourd'hui intégrée au CFA Artisanat du Pays de Montbéliard, est également présente sur le territoire aux côtés du Campus des Métiers et des Qualifications **Maroquinerie et Métiers d'art**.

## ► **Sud de la région – Chalon-sur-Saône, Le Creusot, Cluny**

### • **Immersion virtuelle et industrie**

Les sites des **Arts et Métiers** à Cluny et Chalon-sur-Saône développent des recherches sur des systèmes dynamiques multi-physiques et virtuels pour l'Industrie du Futur. Un centre de recherche commun est développé avec Renault sur la réalité virtuelle.

En 2020, l'école supérieure d'ingénieurs numérique et matériaux (**Esirem**) a ouvert un département en robotique au Creusot. Les acteurs du site participent au Campus des métiers et des qualifications **Industrie technologique innovante et performante** (CMQ ITIP) dont le siège se situe au Creusot.

Le territoire du Creusot dispose d'une plateforme technologique de l'IUT dédiée à la conception et la réalisation de formes complexes et du pôle national de conception, réalisation et maintenance des engins de travaux ferroviaires **MecateamCluster**. À Chalon-sur-Saône, le pôle d'ingénierie numérique image et son, **Nicéphore Cité** a intégré le réseau FrenchTech sur la thématique IoT, Manufacturing (Internet des objets, Production).

## ► **Nevers**

### • **Automobile et génie mécanique**

L'Institut supérieur de l'automobile et des transports (**Isat**) propose des formations couvrant l'ensemble des métiers de l'automobile et du transport : conception mécanique, validation, industrialisation, etc.

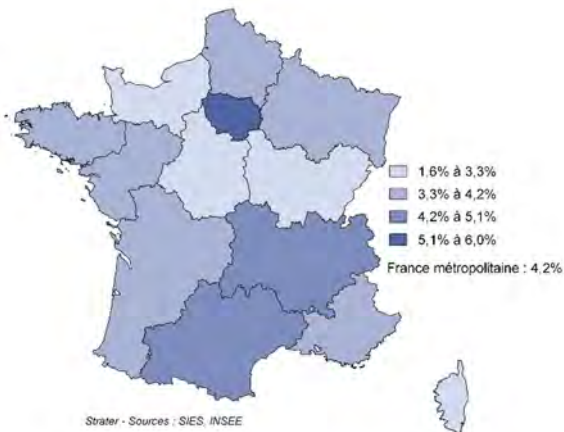
Le laboratoire de l'**Isat** développe des partenariats avec des entreprises sur la recherche de hautes performances énergétiques couplées à de très faibles émissions polluantes (laboratoire **ID-Motion** avec la société Danielson Engineering) ou sur le confort des véhicules (**Dynawel** avec Anvis).

Les collectivités souhaitent développer la filière automobile en s'appuyant sur le **pôle technologique de Magny-Cours** à proximité du circuit automobile international, et en soutenant les activités du pôle de compétitivité **Véhicule du futur**.

## C. Les effectifs dans l'enseignement supérieur

### C.1 La dynamique démographique

Carte 5 - La part des étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en 2020-21 parmi la population régionale estimée 2021 (sources : Sies, Insee)



Carte 6 - La part des enseignants du supérieur en 2019 parmi la population régionale estimée 2019 (sources : DGRH A1-1, Insee)

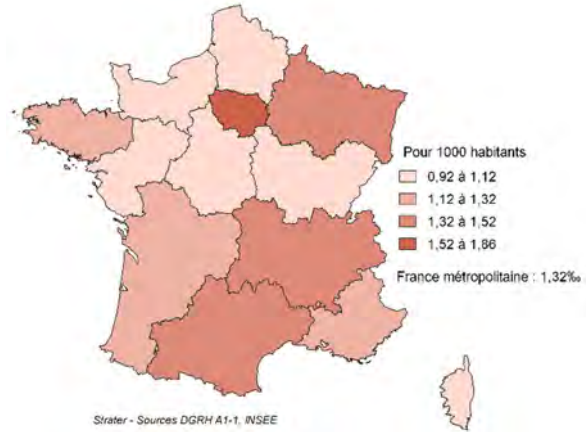


Tableau 4 - Bourgogne-Franche-Comté : les effectifs d'étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en 2020-2021 et leur évolution depuis 2018-2019 (source : Sies)

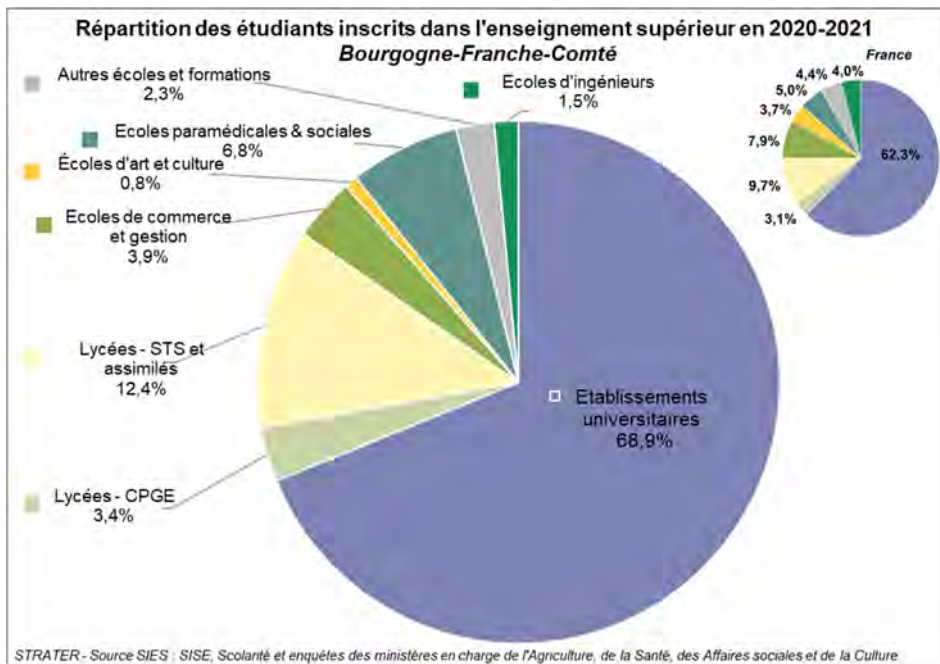
	Inscrits dans l'enseignement supérieur				dont inscrits dans les établissements universitaires			
	Effectifs 2020-21	Évolution 2020-21 / 2018-19	Part nationale	Rang	Effectifs 2020-21	Évolution 2020-21 / 2018-19	Part nationale	Rang
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	82 752	2,9%	3,0%	11	56 300	3,6%	3,2%	11
<b>France</b>	<b>2 792 406</b>	<b>3,8%</b>	<b>100%</b>	<b>/20</b>	<b>1 744 410</b>	<b>3,8%</b>	<b>100%</b>	<b>/20</b>

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.

La population étudiante représente environ 2,5% de la population régionale. Il s'agit d'une des plus faibles parts de France métropolitaine.

## C.2 Les étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur

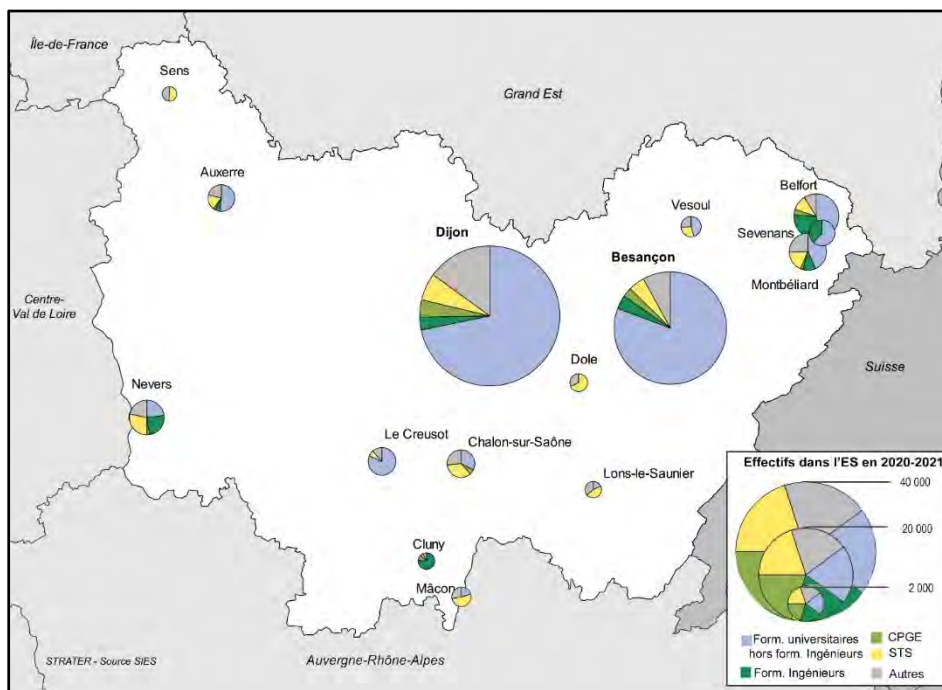
Graphique 5 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des effectifs d'étudiants de l'enseignement supérieur par type d'établissements en 2020-2021 (source : Sies)



La part des étudiants inscrits en écoles d'ingénieurs et celle des inscrits en école d'arts sont les plus faibles de France métropolitaine en dehors de la Corse alors que celles des inscrits en STS est la seconde plus importante.

### ► La répartition des effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur de la région

Carte 7 - Bourgogne-Franche-Comté : les effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur sur les principaux sites de la région en 2020-2021, par grand type de filière (sources : Sies)



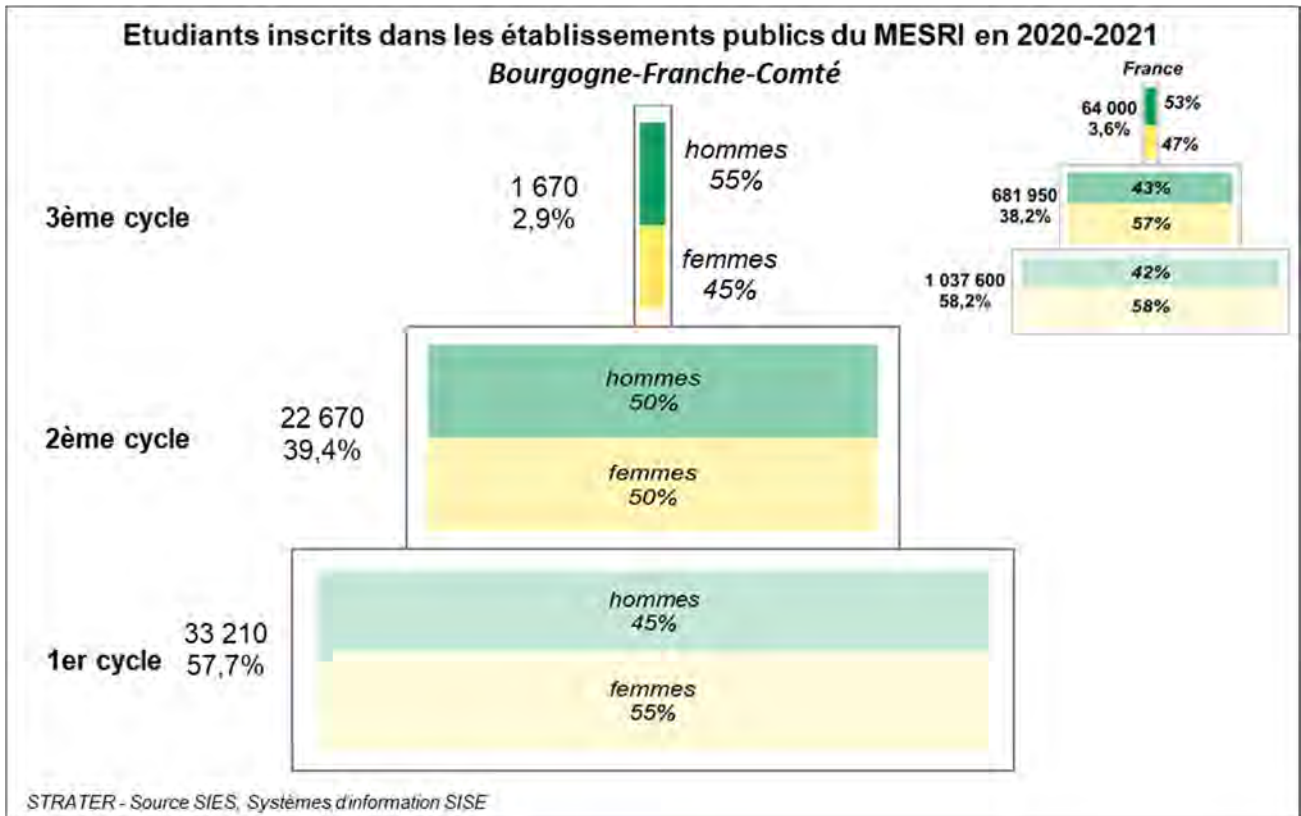
Dijon (47%) et Besançon (30%) concentrent à elles seules plus des trois quarts des étudiants de la région.

Avec une part de près de 30% d'élève-ingénieurs sur la totalité de son effectif étudiant, Belfort constitue un pôle d'ingénierie significatif pour la région. Il comptabilise le même nombre d'inscrits qu'à Dijon (22% de l'effectif régional) devant Besançon (19%) et Nevers (11%).



## ► Les étudiants inscrits dans les établissements publics du MESR

Graphique 6 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des effectifs d'étudiants et d'étudiantes inscrits dans les trois cycles des établissements publics du MESR en 2020-2021 (source : Sies - Sise)

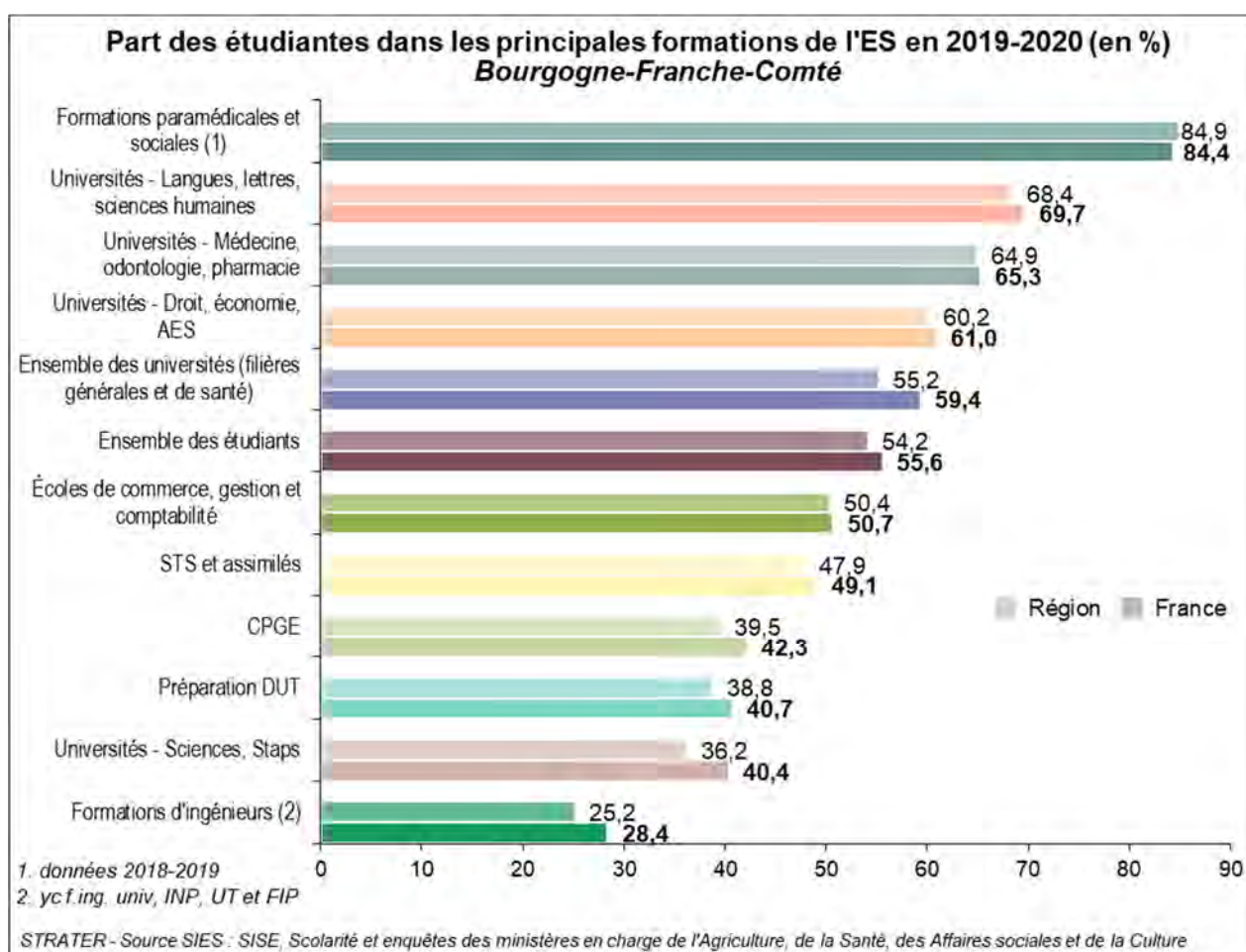


Périmètre : Université de Bourgogne-Franche-Comté, Université de Franche-Comté, Université de Bourgogne, Université de Technologie Belfort-Montbéliard, ENSMM Besançon, Arts et Métiers

La part des femmes dans les établissements universitaires est moins importante qu'au niveau national sur l'ensemble des cycles.

## ► La parité dans l'enseignement supérieur

Graphique 7 - Bourgogne-Franche-Comté : la part des étudiantes dans les principales formations d'enseignement supérieur en 2019-2020 (source : Sies)



La part des étudiantes dans l'enseignement supérieur en Bourgogne-Franche-Comté (54,2%) est inférieure à la moyenne nationale (55,6%). Sur dix ans, elle reste stable (+0,1 – France : +0,2).

## ► La répartition des étudiants dans les établissements publics et privés

Tableau 5 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des effectifs étudiants des établissements publics et privés de l'enseignement supérieur par grand type de filières en 2020-2021 (source : Sies)

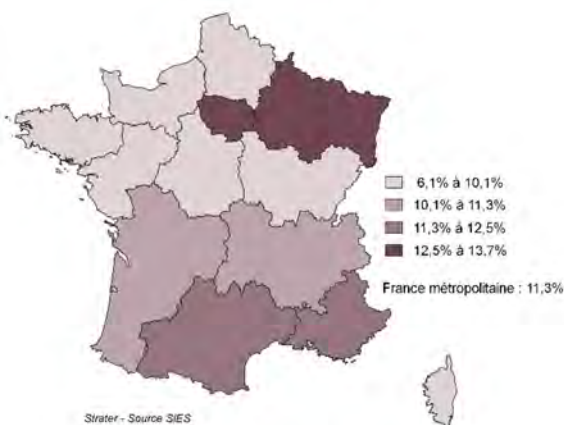
Effectifs	Form. universitaires	Form. d'ingénieurs	CPGE	STS	Commerce	Art et culture	Para-médical et social	Autres	Total
<b>Etablissements publics</b>	53 202	4 970	2 763	7 762	-	477	3 961	1 620	<b>74 755</b>
<b>Etablissements privés</b>	97	45	21	2 486	3 253	168	1 702	225	<b>7 997</b>
<b>Part des étudiants en établissements publics dans la région</b>	99,8%	99,1%	99,2%	75,7%	-	74,0%	69,9%	87,8%	90,3%
<b>Part des étudiants en établissements privés en France</b>	97,4%	67,1%	83,7%	69,1%	0,6%	33,4%	58,1%	38,2%	78,9%

L'offre de formation de l'enseignement supérieur est largement portée par les établissements publics.

## C.3 Les dynamiques de mobilité internationale et l'attractivité des établissements de la région pour les néo-bacheliers

### C.3.1 La mobilité internationale

Carte 8 - La part des étudiants étrangers en mobilité entrante de diplôme parmi la population étudiante régionale en université en 2019-2020 (source Sies)



Carte 9 - La part des enseignants-chercheurs étrangers parmi les effectifs régionaux d'enseignants-chercheurs 2019 (source DGRH A1-1)

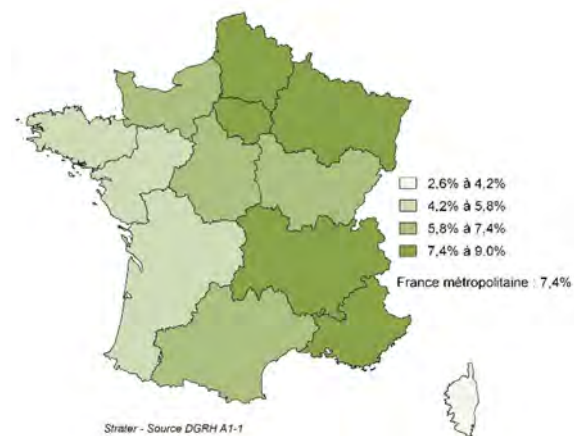
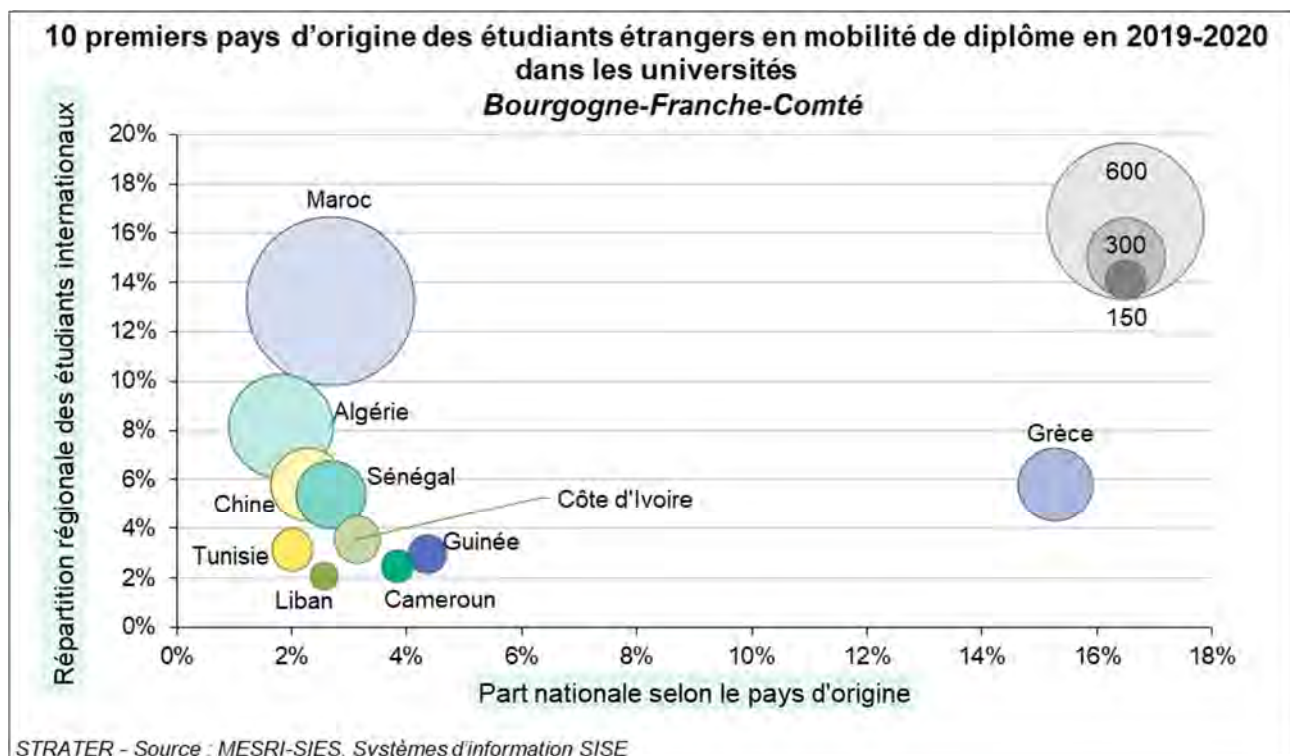


Tableau 6 - Bourgogne-Franche-Comté : la mobilité sortante des étudiants Erasmus + en 2019-2020 (source : Erasmus + France)

Étudiants Erasmus +	Effectif d'étudiants en mobilité d'études	Effectif d'étudiants en mobilité de stages	Effectifs totaux 2019	Part national	Évolution 2017/2019
Bourgogne-Franche-Comté	1 001	460	1 461	3,6%	11,0%
France	31 417	8 764	40 181	100%	-8,2%

Graphique 8 - Bourgogne-Franche-Comté : les 10 premiers pays d'origine des étudiants étrangers en mobilité de diplôme universitaire en 2019-2020 dans les universités (source : Sies)



La première nationalité représentée est le Maroc avec 646 étudiants (13,2% des étudiants en mobilité accueillis en Bourgogne-Franche-Comté), viennent ensuite l'Algérie avec 399 étudiants (8,2%), la Chine avec 283 étudiants (5,8%) et la Grèce avec 282 étudiants (5,8%). La Bourgogne-Franche-Comté accueille 15,3% des étudiants grecs de France.

### C.3.2 L'attractivité des établissements de la région

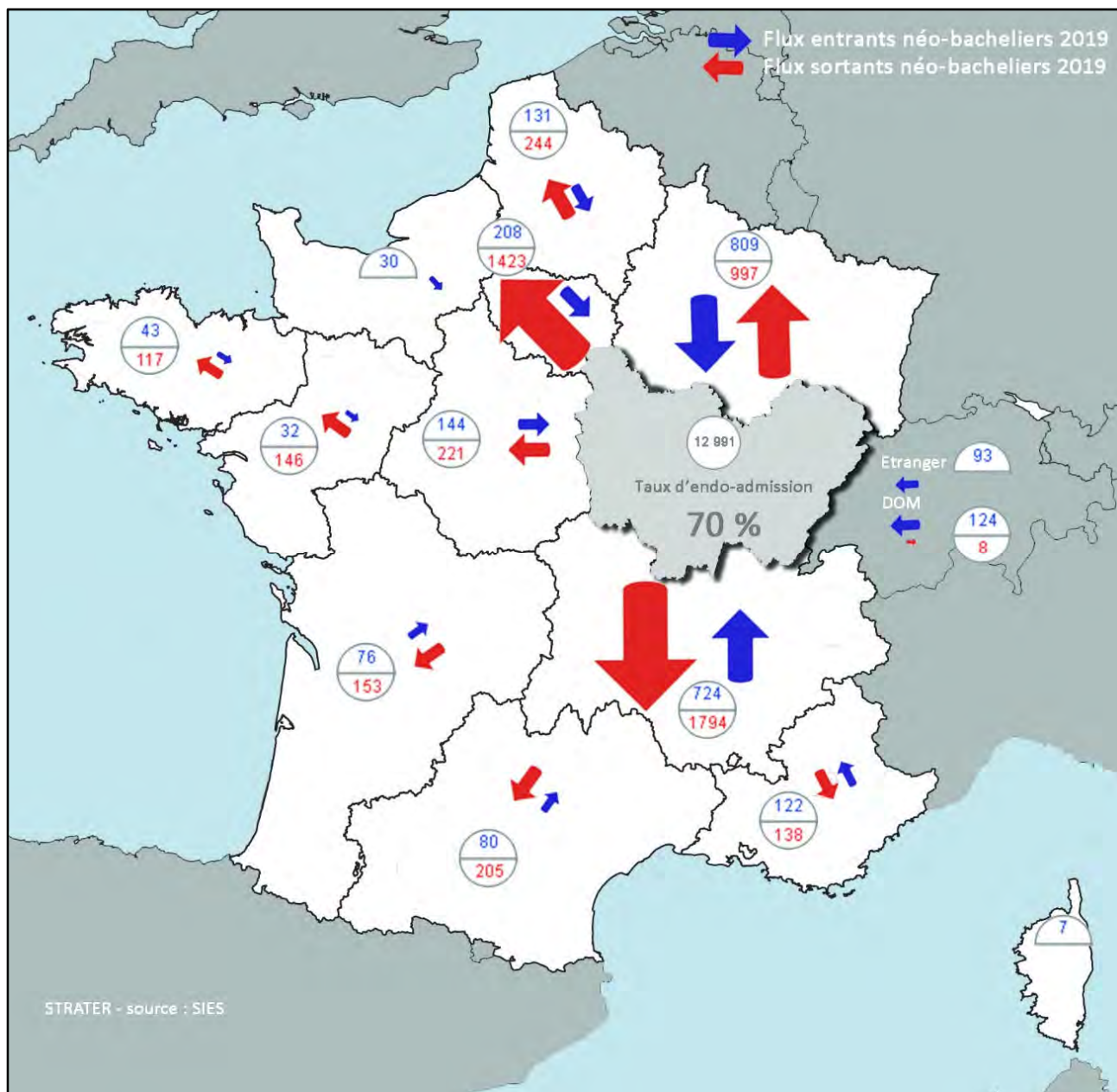
#### ► L'origine géographique des étudiants en établissement publics MESR

Tableau 7 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des étudiants inscrits dans les établissements publics MESR selon la région d'obtention du baccalauréat en 2020-2021 (source : Sies – Sise)

Étudiants	issus de la même région	provenant d'une autre région	ayant obtenu leur bac à l'étranger	dont la région d'origine est inconnue	Total	Effectif total
Bourgogne-Franche-Comté	62,7%	23,8%	1,0%	12,5%	100,0%	57 551
France	60,3%	22,7%	2,1%	14,9%	100,0%	1 783 542

## ► L'inscription des néo-bacheliers selon leur région académique d'origine

Carte 10 - Bourgogne-Franche-Comté : les migrations inter-régionales des néo-bacheliers 2019 entrant dans l'enseignement supérieur en 2019-2020 (source : Sies)



Seuls 70 % des bacheliers ayant passé leur examen dans les académies de la région ont débuté leur parcours dans l'enseignement supérieur en Bourgogne-Franche-Comté. Les néo-bacheliers qui ont quitté le territoire se sont dirigés principalement vers la région Auvergne-Rhône-Alpes, l'Île-de-France et le Grand Est. La région accueille des néo-bacheliers principalement du Grand Est et d'Auvergne-Rhône-Alpes.

## D. Les ressources documentaires

Tableau 8 - Bourgogne-Franche-Comté : l'offre documentaire globale en 2019 (source Dgesip-DGRI A1-3 – Enquête statistique générale sur les bibliothèques universitaires - ESGBU)

	Offre de documents en mètres linéaires	Dépenses d'acquisition		Nombre d'entrées par an	Nombre de prêts par an	Surfaces allouées au public (m <sup>2</sup> )	
		Total (€)	Part consacrée à la formation				Part consacrée à la recherche
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	57 583	2 171 410	44,50 %	55,50 %	2 485 076	372 419	24 544 m <sup>2</sup>

*Champ : bibliothèques intégrées des établissements d'enseignement supérieur, hors bibliothèques "associées" et hors organismes de recherche - source : MESR - DD-A1-3 - ESGBU 2017*

Cette région comprend trois sites documentaires principaux : le service commun de documentation (SCD) de l'université de Bourgogne comprenant 8 BU ainsi que 3 bibliothèques associées réparties sur 6 campus, le SCD de l'université de Franche-Comté regroupant 10 BU et une bibliothèque associée implantées sur 5 campus et le SCD de l'université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM), qui gère 3 BU réparties sur 3 campus à Belfort, Sevenans et Montbéliard.

L'accueil des usagers et l'offre de services documentaires en Bourgogne-Franche-Comté sont en train d'être repensés, puisque plusieurs projets immobiliers sont en cours. Prévu par le CPER 2015-2020 et programmé pour 2021, le futur Learning Center de l'université de Bourgogne, déployé sur deux sites, proposera des espaces plus adaptés aux attentes des étudiants et aux nouvelles formes d'apprentissage. Ces nouvelles bibliothèques seront largement axées sur les technologies du numérique et travailleront ensemble. La transformation de la Bibliothèque universitaire Sciences Sport Claude Oytana en Learning centre s'est précisée en 2019 et prévoit d'augmenter la capacité d'accueil de 100 places et inclut un jardin connecté et un espace innovant. Le Service Commun de Documentation de Franche-Comté poursuit l'étude engagée il y a déjà plusieurs années de créer une Bibliothèque Municipale et Universitaire en partenariat avec la ville de Besançon.

L'offre de documentation sur support physique est correcte au vu de la population étudiante à desservir. La fréquentation des BU reste tout à fait satisfaisante, avec une moyenne de 44 visites en bibliothèque par étudiant et par an.

## Partie 2

### LES PARCOURS D'ETUDES, LES CONDITIONS DE REUSSITE ET L'INSERTION PROFESSIONNELLE

*La population adulte régionale connaît un faible taux de scolarisation. Les jeunes en difficulté de lecture sont plus nombreux que dans les autres régions et les chances d'un élève de sixième d'obtenir le bac sont les plus faibles de France métropolitaine. La part des étudiants issus de parents cadres est également la plus faible de l'hexagone, contrairement à la part d'étudiants issus d'une famille d'ouvriers qui est la plus élevée, derrière le Grand Est. Le taux de boursiers est supérieur à la moyenne nationale.*

*En 2021, la Bourgogne-Franche-Comté accueille 82 800 étudiants, soit 3% de la population estudiantine française. L'effectif étudiant global connaît une faible dynamique démographique (+2,9%, France +3,8%). 30% des néo-bacheliers font le choix de quitter le territoire lors de leur entrée dans le supérieur. La répartition territoriale des étudiants présente une bipolarité entre les deux pôles universitaires de la région : Dijon, concentre 47% des effectifs contre 30% à Besançon. L'offre de formation de l'enseignement supérieur est largement portée par les établissements publics.*

*Parmi les 28 400 bacheliers, une part importante est issue de la voie professionnelle (2<sup>ème</sup> région française). Aux niveaux régional et académiques, les taux de réussite au bac sont supérieurs à la moyenne nationale. Identique à la moyenne nationale, le taux de poursuite d'études apparaît supérieur dans le cas des bacheliers généraux et technologiques. Comparée à la situation nationale, le choix d'une filière technologique courte se retrouve quel que soit l'origine du néo-bachelier avec des proportions de poursuite plus élevées.*

*La région compte 28% d'étudiants en formations professionnalisantes (3<sup>ème</sup> région française) dont une part importante en BTS. Elle enregistre globalement de bons taux de réussite dans ces filières, particulièrement en licence professionnelle et BTS.*

*A l'université, le nombre de diplômés en licence a augmenté deux fois plus vite qu'au niveau national tout en maintenant un taux de réussite et une valeur ajoutée supérieurs à la moyenne française. La région comporte une part importante d'étudiants en master Meef qui, à l'inverse de la situation nationale, est restée stable depuis 5 ans.*

*Malgré le faible poids régional dans l'effectif d'élève-ingénieurs français, les formations d'ingénieurs constituent un facteur d'attractivité pour plusieurs sites de la région. Belfort et Dijon (22%) comptabilisent le même nombre d'inscrits devant Besançon (19%) et Nevers (11%). Les établissements de la région forment plus de 9% des élèves-ingénieurs en Services de transports et 6% en Agriculture et agroalimentaire à l'échelle de la France.*

*En matière de réussite étudiante, les établissements de la région développent des formations innovantes (NCU Ritm-BFC, Idefi Talent campus, hybridation des formations Ritm'Hyc, etc.). L'Institut Agro Dijon apparaît comme un acteur majeur dans ce cadre. Il porte notamment le démonstrateur numérique Hercule 4.0 et participe à de nombreuses actions (HILL, Silva Numerica, etc.).*

## A. Les parcours des étudiants : du bac à l'insertion professionnelle

### A.1 Le bac et l'orientation post-bac

#### A.1.1 Les bacheliers

##### ► Les résultats académiques du bac

Tableau 9 - Bourgogne-Franche-Comté : les taux de réussite par voie du bac pour les sessions 2019 et 2020 (source : MENJS-Depp, Système d'information Ocean-Cyclades)

	Générale		Technologique		Professionnelle		Total	
	Taux de réussite 2019	Taux de réussite 2020	Taux de réussite 2019	Taux de réussite 2020	Taux de réussite 2019	Taux de réussite 2020	Taux de réussite 2019	Taux de réussite 2020
Acad. Besançon	89,9%	97,4%	86,0%	95,2%	83,9%	92,2%	87,2%	95,3%
Acad. Dijon	91,6%	97,7%	89,9%	94,9%	84,3%	90,7%	89,1%	95,1%
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	<b>90,9%</b>	<b>97,6%</b>	<b>88,2%</b>	<b>95,0%</b>	<b>84,1%</b>	<b>91,4%</b>	<b>88,3%</b>	<b>95,2%</b>
<b>France</b>	<b>91,1%</b>	<b>97,6%</b>	<b>88,0%</b>	<b>94,8%</b>	<b>82,4%</b>	<b>90,4%</b>	<b>88,0%</b>	<b>95,0%</b>

En 2020, l'académie de Dijon a délivré 57% des bacs de la région (16 100 bacheliers) et l'académie de Besançon 43% (12 300 bacheliers).

Graphique 9 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des admis selon la voie du bac en 2020 (source : MENJS-Depp, Système d'information Ocean-Cyclades)



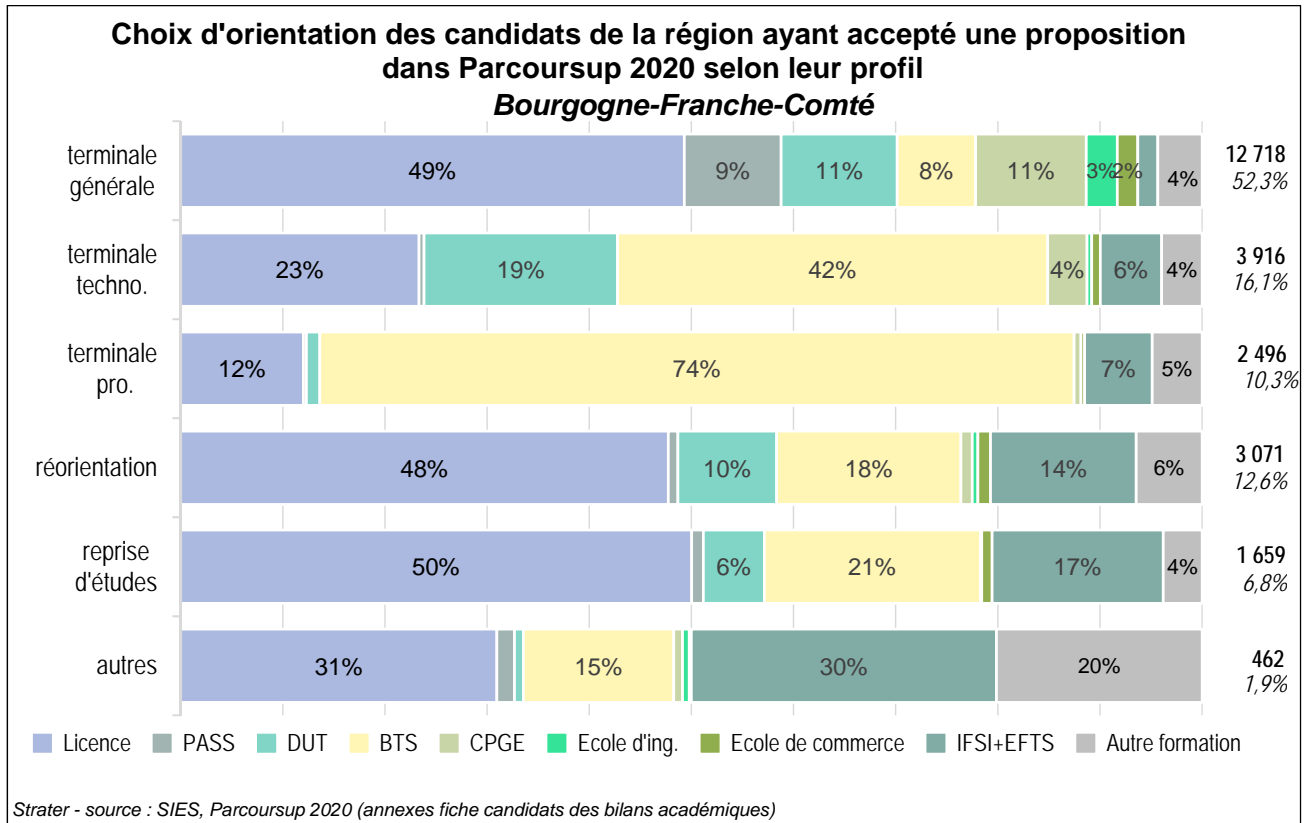
La part des bacheliers professionnels est la 2<sup>ème</sup> la plus importante de France métropolitaine, contrairement à la part des bacheliers technologiques qui est la plus faible.

L'académie de Besançon a la plus forte part de bacheliers professionnels (30,1%) et la seconde plus faible part de bac généraux (49,6% derrière l'académie d'Amiens) en France métropolitaine. L'académie de Dijon enregistre la seconde plus faible part de bacheliers technologiques (19,2% derrière l'académie de Paris).



## A.1.2 L'orientation post-bac : Parcoursup

Graphique 10 - Bourgogne-Franche-Comté : Les choix d'orientation dans Parcoursup 2020 selon le profil des candidats (source : Sies, Parcoursup)



Graphique 11 - Bourgogne-Franche-Comté : les choix d'orientation dans Parcoursup 2020 (source : Sies, Parcoursup)

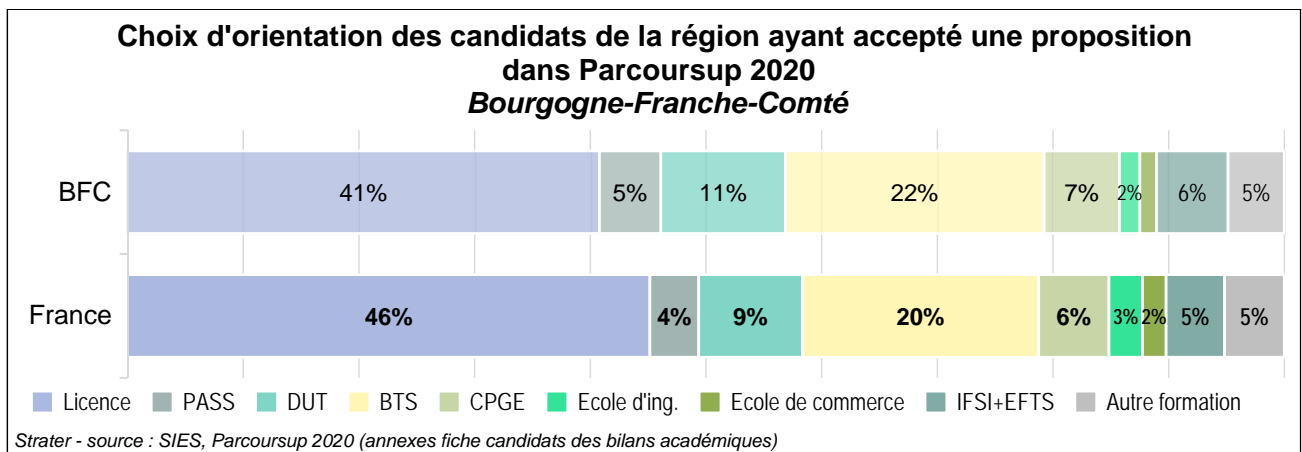


Tableau 10 - Bourgogne-Franche-Comté : les vœux et acceptations dans Parcoursup 2020 (source : Sies, Parcoursup)

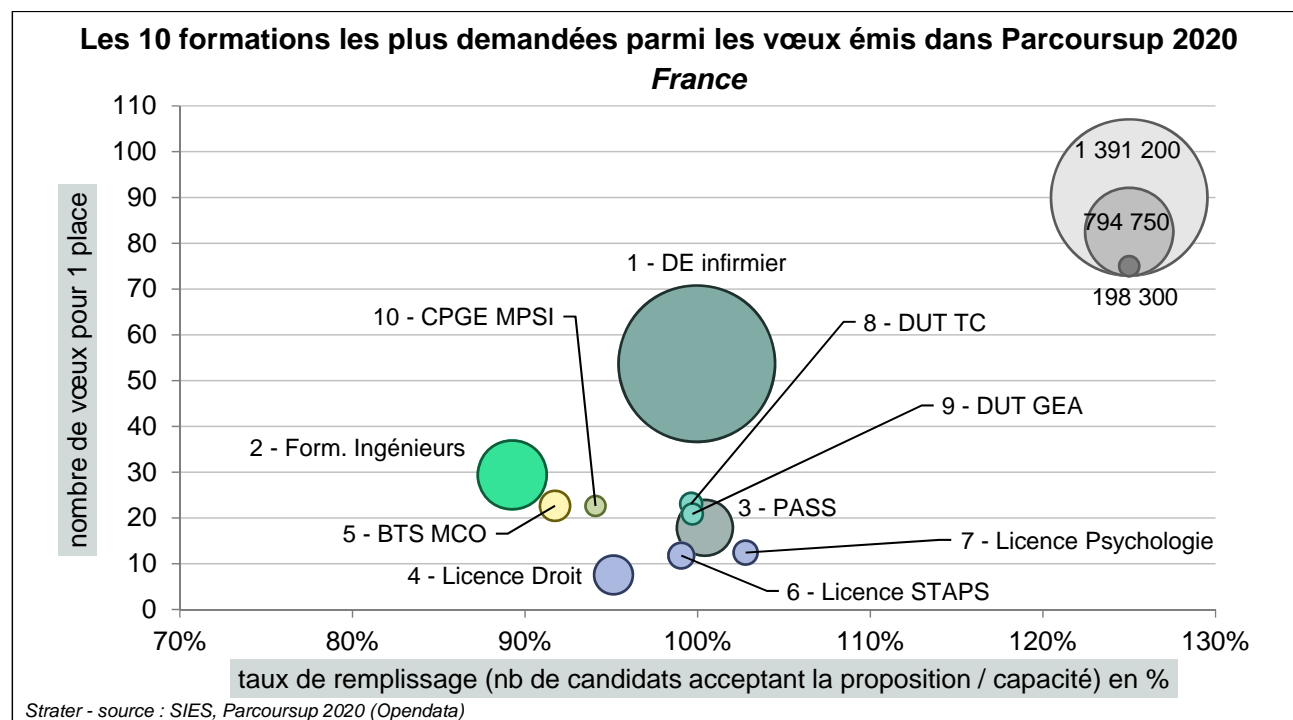
Filières	Capacités d'accueil	Candidatures confirmées	Candidatures retenues (admis)	Néo-bacheliers admis par voie du bac				Part autres admis
				Général	Techno.	Pro.	Ensemble bac	
Licence	9 500	71 453	8 477	62,7%	10,1%	3,0%	75,7%	24,3%
Pass	1 370	27 919	1 341	91,1%	1,3%	0,4%	92,8%	7,2%
DUT	2 728	41 070	2 620	53,3%	28,4%	1,5%	83,1%	16,9%
BTS	5 879	74 014	5 241	17,6%	31,4%	33,7%	82,7%	17,3%
CPGE	1 615	17 931	1 426	81,2%	8,9%	2,3%	92,4%	7,6%
Ecole d'Ingénieur	600	20 727	539	91,3%	2,6%	0,0%	93,9%	6,1%
Ecole de Commerce	250	874	250	72,4%	9,6%	2,4%	84,4%	15,6%
Ifsi+EFTS	1 335	46 746	1 379	12,4%	10,6%	8,9%	31,9%	68,1%
Autre formation	1 200	12 122	907	40,0%	16,4%	15,4%	71,9%	28,1%
<b>total</b>	<b>24 477</b>	<b>312 856</b>	<b>22 180</b>	<b>50,6%</b>	<b>16,8%</b>	<b>10,7%</b>	<b>78,0%</b>	<b>22,0%</b>

Les universités de la région ont retenu plus de 8 000 candidatures parmi lesquelles plus de 60% ont obtenu un bac général à la session 2020 et 24% sont en réorientation ou en reprise d'études.

Les classes de STS ont retenu plus de 5 000 candidatures dont 34% proviennent de bacheliers professionnels et 31 % de bacheliers technologiques de la session 2020. Près de 70% des candidatures en écoles paramédicales proviennent de candidats en réorientation ou reprise d'études.

### ► Les formations les plus demandées

Graphique 12 - Bourgogne-Franche-Comté : les 10 formations les plus demandées dans Parcoursup 2020 (source : Sies, Parcoursup)

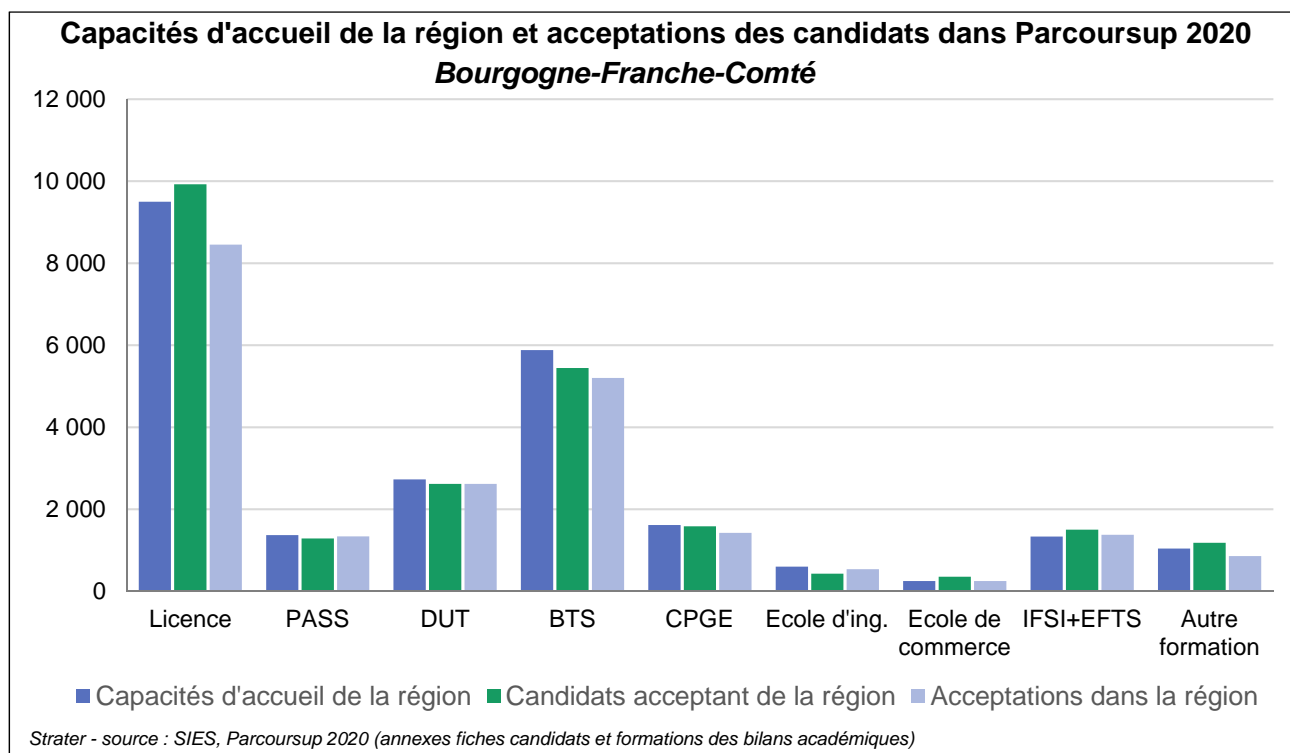


BTS MCO : BTS Management commercial opérationnel  
 BTS NDRC : BTS Négociation et digitalisation de la relation client  
 DUT TC : DUT Techniques de commercialisation

A l'image du territoire national, le diplôme d'état d'infirmier et les formations d'ingénieur sont les formations les plus demandées avec 54 et 29 vœux pour une place. Le BTS Management commercial opérationnel (MCO) et le DUT Techniques de commercialisation (TC) sont les formations qui reçoivent le plus de candidatures pour le nombre de places offertes (23 vœux pour une place) dans leur filière respective. A l'université, les Parcours accès santé spécifique (Pass), Droit, Staps et Psychologie sont les plus demandés.

### ► Les capacités d'accueil et acceptations des candidats

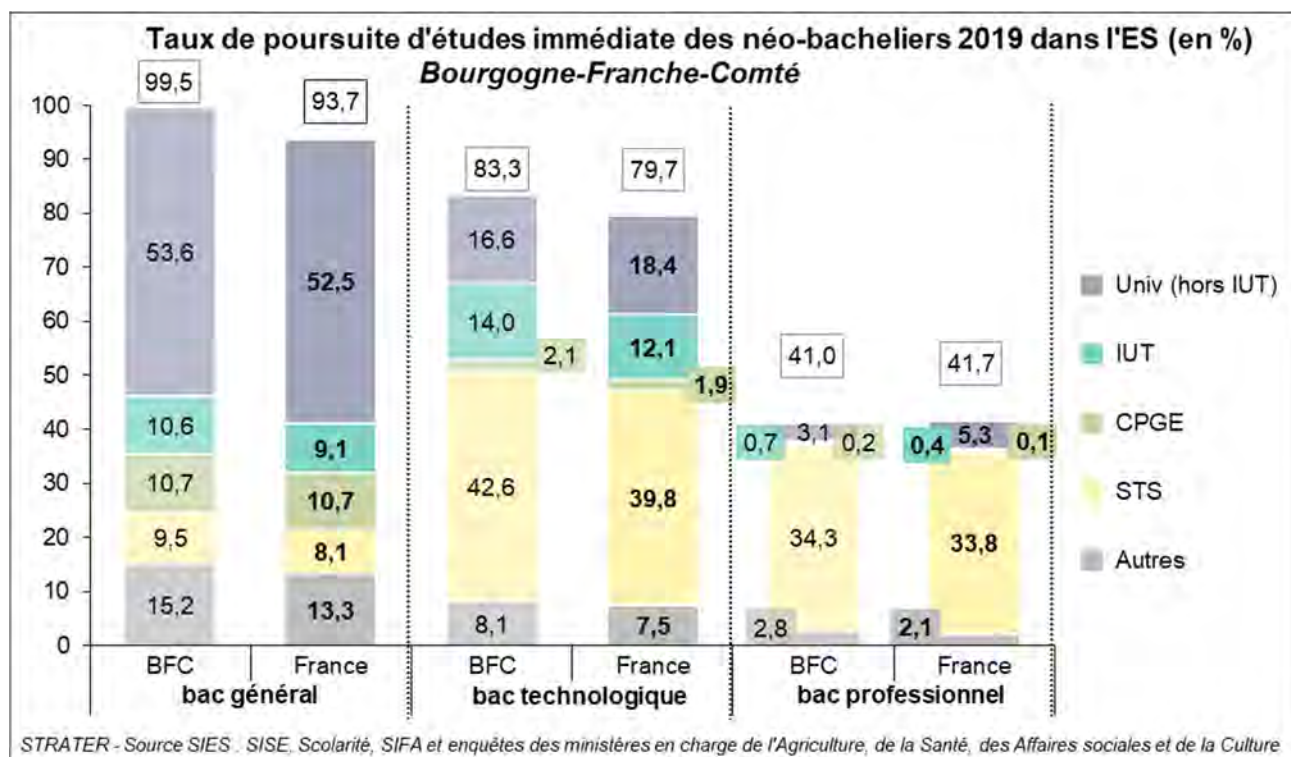
Graphique 13 - Bourgogne-Franche-Comté : les capacités d'accueil des formations proposées dans la région, les candidats de la région ayant accepté une proposition partout en France et les candidats ayant accepté une proposition dans une des formations d'un établissement de la région dans Parcoursup 2020 (source : Sies, Parcoursup)



### A.1.3 L'accès aux formations de premier cycle

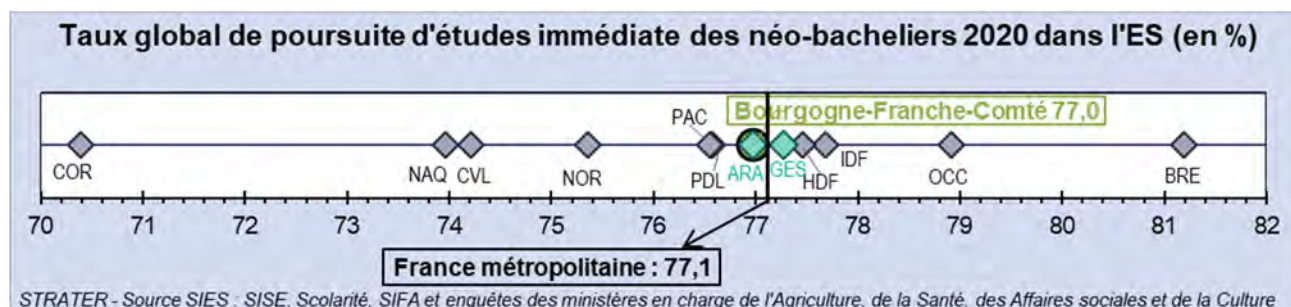
#### ► La poursuite d'études dans le supérieur

Graphique 14 - Bourgogne-Franche-Comté : le taux de poursuite immédiat des néo-bacheliers dans l'enseignement supérieur, par type de bac et par type de filières, à la rentrée 2019 (source : Sies, Sise et autres enquêtes)



Le taux de poursuite immédiat des néo-bacheliers généraux est plus fort en Bourgogne-Franche-Comté de 6 points par rapport au niveau national. Le taux de poursuite des bacheliers en STS ou IUT est supérieur au niveau national quel que soit la voie du bac d'origine.

Graphique 15 - Bourgogne-Franche-Comté : le taux de poursuite immédiat des néo-bacheliers dans l'enseignement supérieur à la rentrée 2020 (source : Sies, Sise et autres enquêtes)



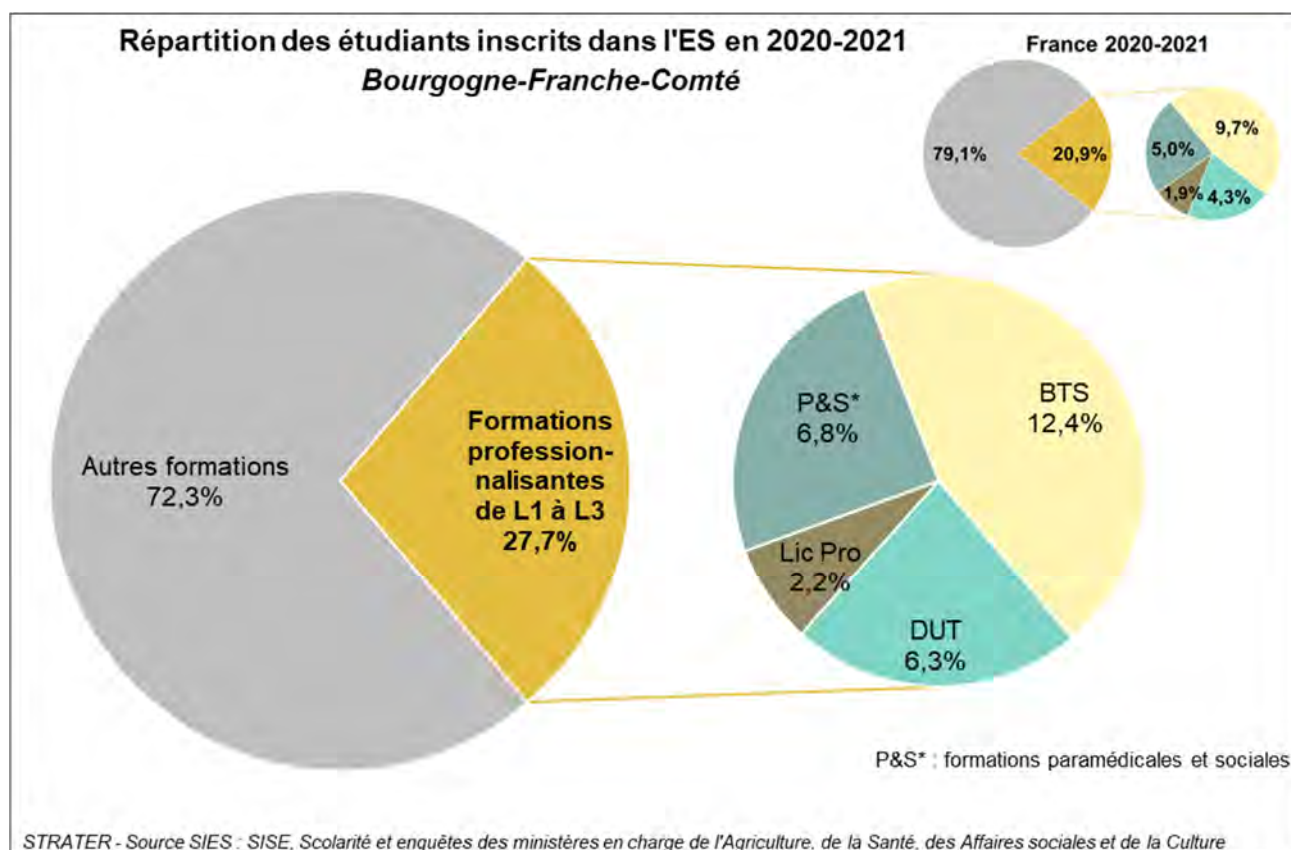
En 2020, les taux de poursuite d'études immédiates des néo-bacheliers dans l'enseignement supérieur ont été de 99,5% pour la voie générale, de 83,3% pour la voie technologique et de 41,0% pour la voie professionnelle.

## A.2 Les formations professionnalisantes : BTS, DUT, licence pro, formations paramédicales et sociales

### A.2.1 La structure de l'offre de formation et la répartition des effectifs

#### ► Les formations professionnalisantes dans l'offre de formation régionale

Graphique 16 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des effectifs d'étudiants de l'enseignement supérieur dans les formations générales et les formations professionnalisantes de bac+2 et bac+3 en 2020-2021 (source : Sies)

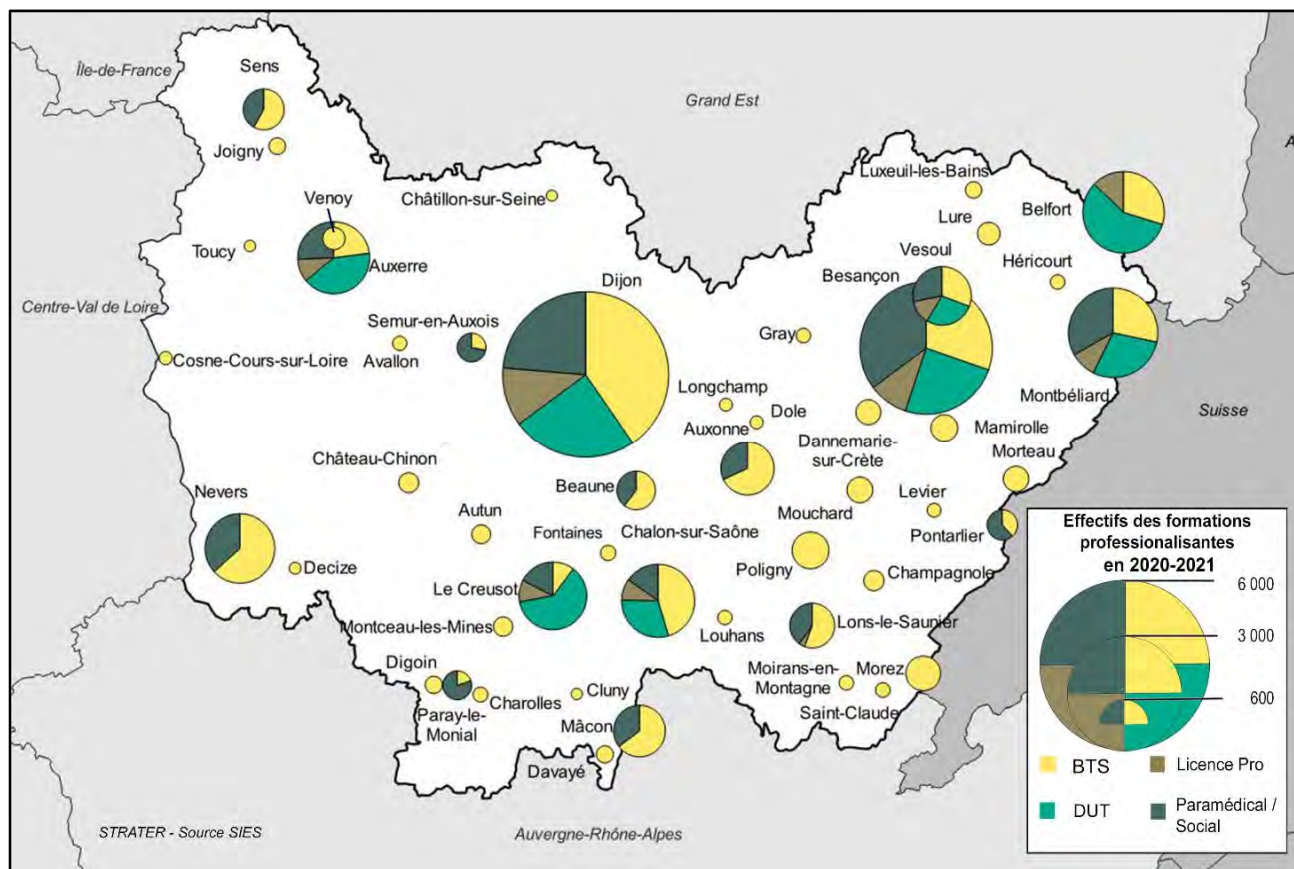


La Bourgogne-Franche-Comté est la région dont la part des formations professionnalisantes est la plus élevée de France métropolitaine derrière le Centre-Val de Loire et la Corse (30,2%).

Depuis 5 ans, les effectifs de chaque filière connaissent une évolution positive. Elle est supérieure à la tendance nationale pour la licence professionnelle et les formations paramédicales et sociales.

## ► La cartographie des effectifs d'inscrits par site

Carte 11 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des effectifs étudiants dans les formations professionnalisantes courtes par unité urbaine et type de formation en 2020-2021 (source : Sies)



Dans la région, les 23 000 étudiants inscrits dans les formations professionnalisantes courtes se répartissent pour 45% en BTS, 25% en formations paramédicales, 23% en DUT et 8% en licence professionnelle.

## ► Les étudiants inscrits dans les formations professionnalisantes courtes

Tableau 11 - Bourgogne-Franche-Comté : les effectifs d'inscrits dans les formations professionnalisantes courtes en 2020-2021 et l'évolution entre 2016-2017 et 2020-2021 (source : Sies)

Effectifs	BTS	DUT	Licence professionnelle	Formations paramédicales et sociales
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	10 248	5 218	1 800	5 663
<b>Évolution régionale</b>	+0,4%	+3,6%	+4,1%	+9,3%
<b>France</b>	<b>270 379</b>	<b>121 069</b>	<b>52 212</b>	<b>139 828</b>
<b>Évolution nationale</b>	+4,1%	+3,8%	-1,3%	+3,5%

## ► Les formations maïeutiques, paramédicales et sociales

Tableau 12 - Bourgogne-Franche-Comté : les effectifs d'inscrits et de diplômés dans les formations aux professions paramédicales et de sage-femme en 2019 (source : DREES - Ministère des solidarités et de la santé)

Formations	Effectifs d'inscrits	Effectifs de diplômés	% de femmes diplômées	Total inscrits France	Total diplômés France	% de femmes diplômées France
Infirmier	3 956	1 128	89%	91 220	25 358	85%
Cadre de santé	57	54	83%	1 341	1 337	82%
Infirmier de bloc opératoire	21	24	75%	1 222	503	88%
Puéricultrice	41	40	95%	1 203	1 137	98%
Infirmier anesthésiste	61	29	48%	1 295	591	64%
Masseur-kinésithérapeute	675	128	53%	12 049	2 722	54%
Sage-femme	212	50	100%	4 213	864	99%
Ergothérapeute	93			2 993	900	87%
Manipulateur d'E.R.M	71	23	91%	2 020	469	72%

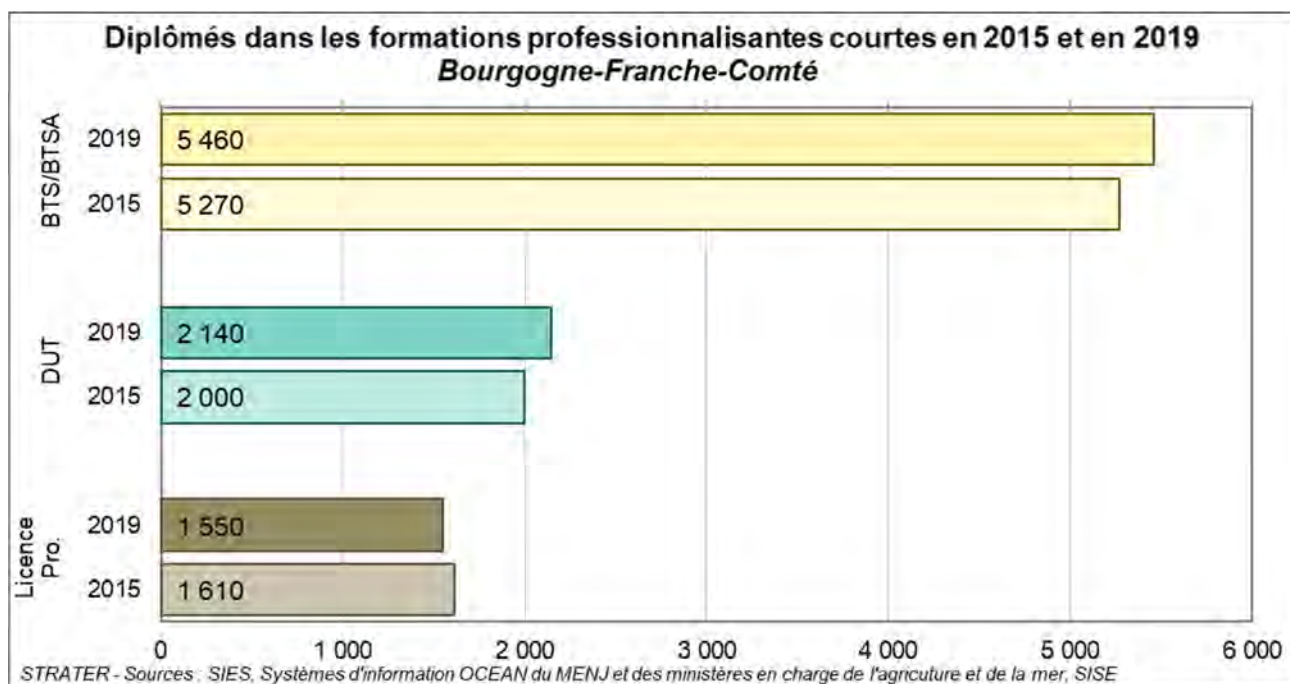
Tableau 13 - Bourgogne-Franche-Comté : les effectifs d'inscrits et de diplômés dans les formations aux professions sociales en 2019 (source : DREES - Ministère des solidarités et de la santé)

Formations	Effectifs d'inscrits	Effectifs de diplômés	% de femmes diplômées	Total inscrits France	Total diplômés France	% de femmes diplômées France
Educateur spécialisé (DEES)	397	112	85%	13 901	3 689	79%
Assistant de service social (DEASS)	277	75	91%	7 701	1 857	94%
Educateur de jeunes enfants (DEEJE)	219	55	96%	6 143	1 556	97%
Conseiller en économie sociale et familiale (DECESF)	89	48	96%	1 720	1 101	97%
Educateur technique spécialisé (DEETS)	58	13	38%	481	145	49%
Médiateur familial (DEMF)	7	6	100%	328	132	91%
Encadrement unité intervention (CAFERUIS)	84	25	76%	2 931	1 092	73%
Directeur d'établissement ou de service d'intervention sociale (CAFDES)	31	13	85%	856	264	67%
Ingénierie sociale (DEIS)	31	5	40%	426	152	54%

## A.2.2 La réussite en BTS, DUT et licence professionnelle

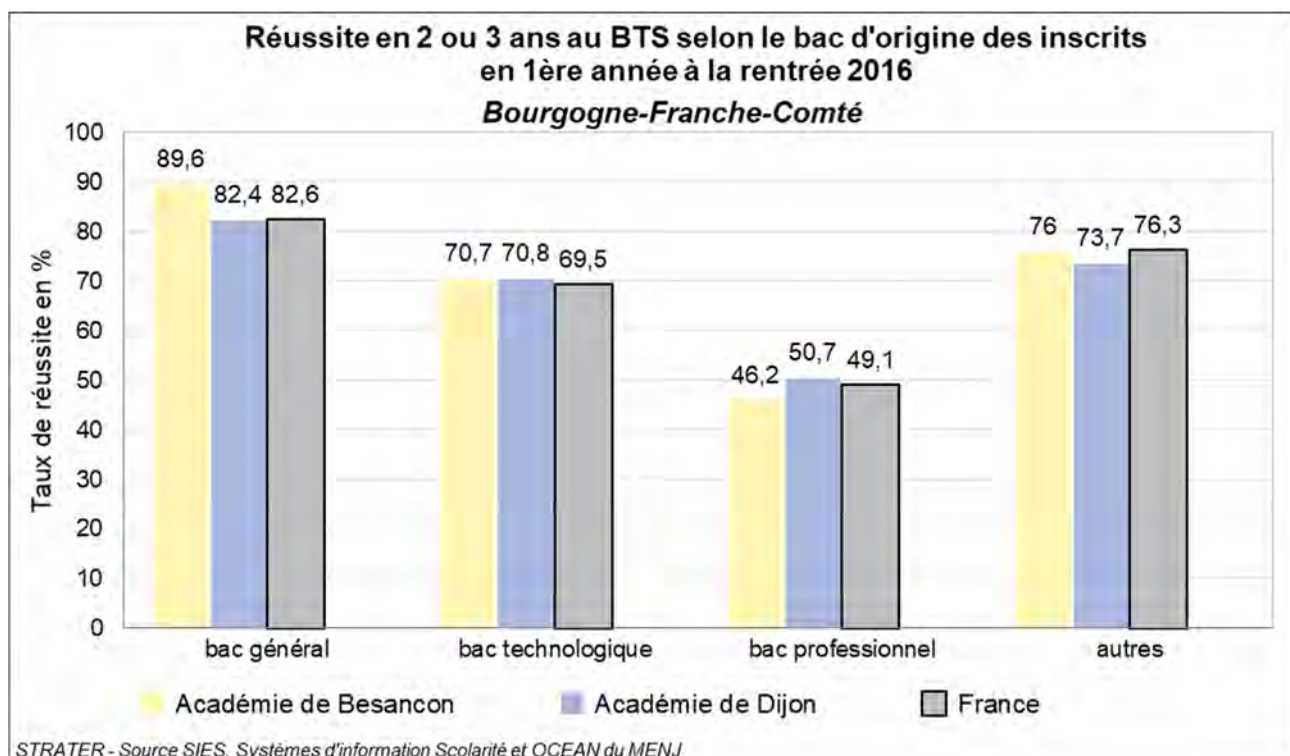
### ► Les diplômés

Graphique 17 - Bourgogne-Franche-Comté : les diplômés dans les formations professionnalisantes courtes (BTS/BTSA, DUT et licence professionnelle) en 2015 et 2019 (sources : Sies)



### ► Les taux de réussite en BTS (hors BTSA)

Graphique 18 - Bourgogne-Franche-Comté : la réussite en deux ou trois ans au BTS selon le bac d'origine des inscrits en première année à la rentrée 2016 (source : Sies)

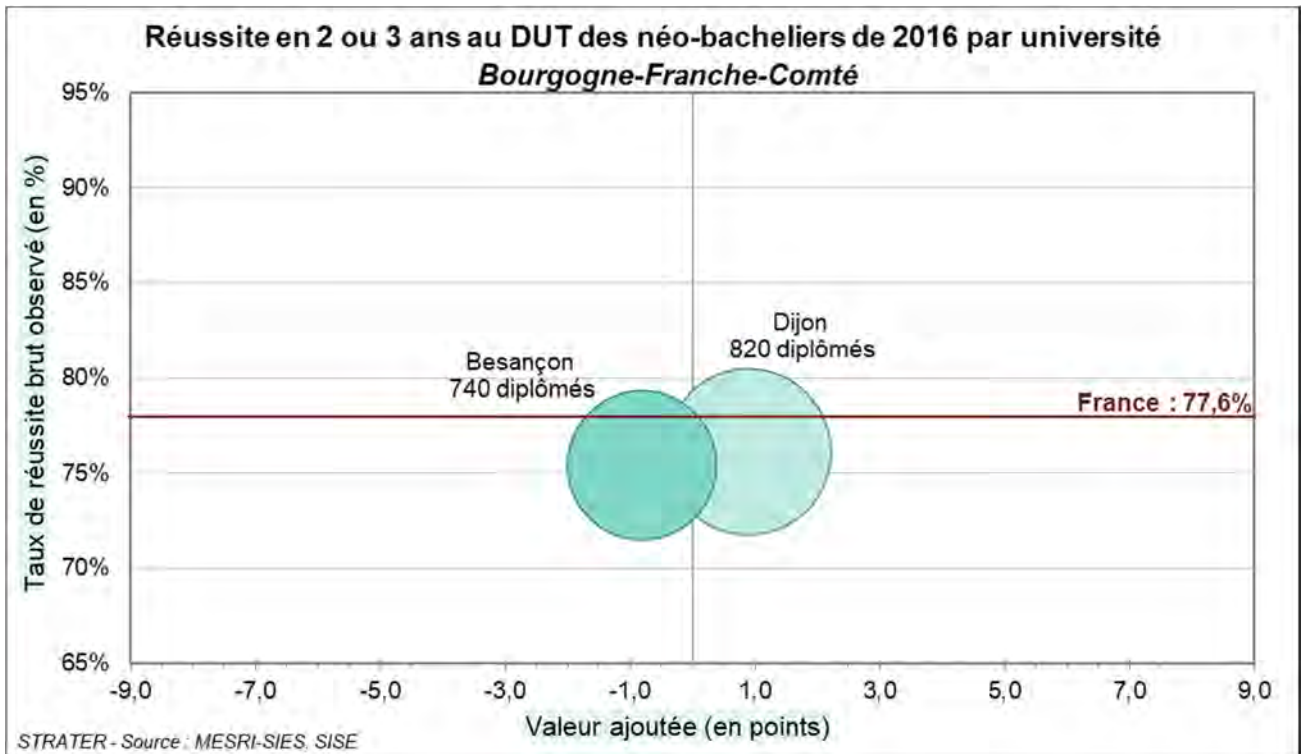


Les étudiants titulaires d'un bac général en BTS de l'académie de Besançon sont ceux qui connaissent le plus fort taux de réussite (89,6%).



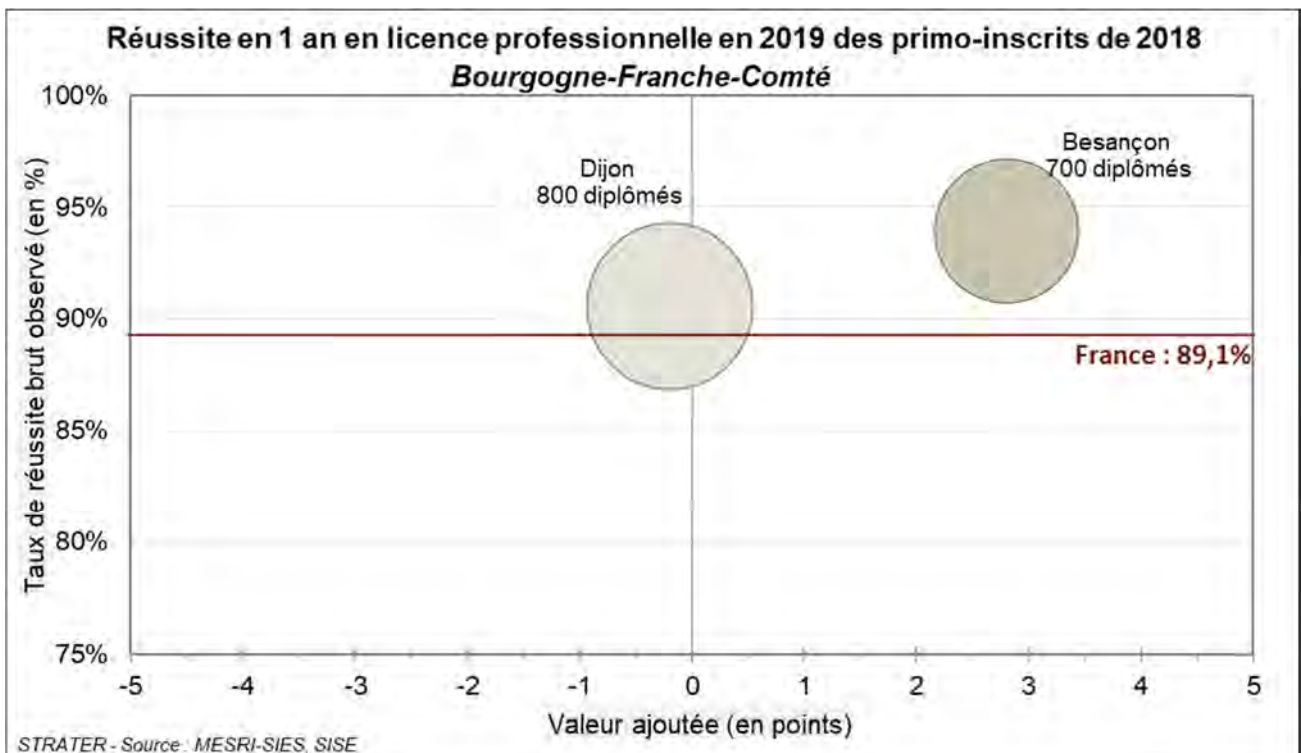
## ► Le taux de réussite en DUT

Graphique 19 - Bourgogne-Franche-Comté : la réussite au DUT en deux ou trois ans et la valeur ajoutée dans les universités, des néo-bacheliers inscrits pour la première fois en première année de DUT en 2016 (source : Sies)



## ► Le taux de réussite en licence professionnelle

Graphique 20 - Bourgogne-Franche-Comté : la réussite en licence professionnelle en un an et la valeur ajoutée des universités pour les nouveaux inscrits en 2018 en LP (source : Sies)



## A.3 Les formations en licence

### A.3.1 La structure de l'offre de formation et la répartition des effectifs

#### ► Les étudiants inscrits en licence

Tableau 14 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des effectifs d'étudiants inscrits en licence générale dans les établissements publics par grande discipline en 2020-2021 et l'évolution entre 2016-2017 et 2020-2021 (source : Sies)

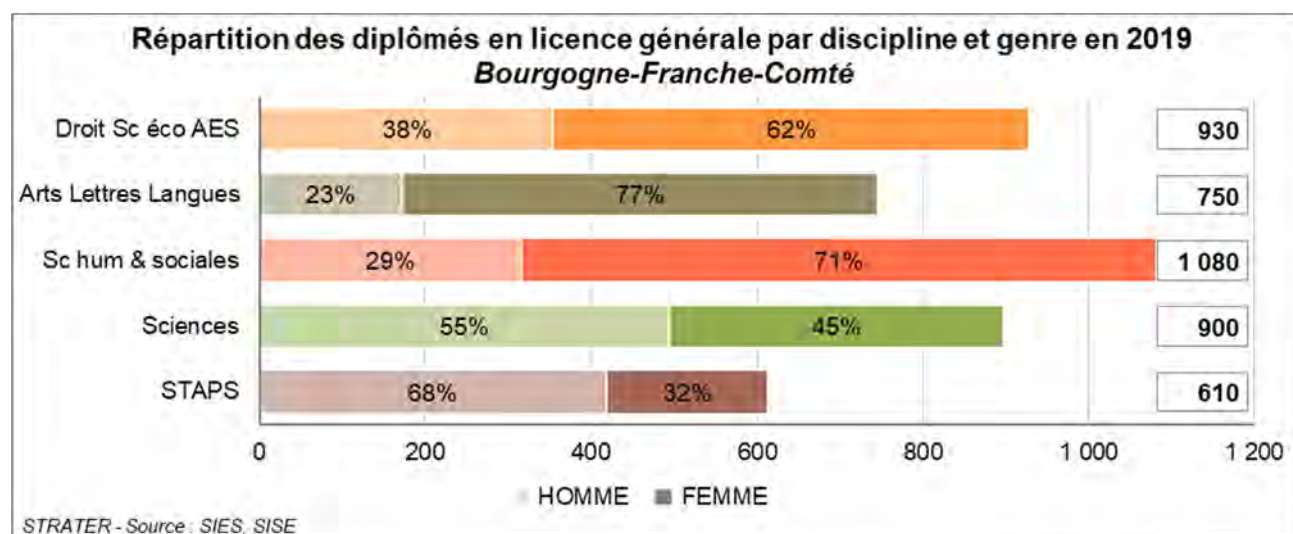
Grandes disciplines	Droit, Sciences éco, AES	Arts, Lettres, Langues	Sciences humaines & sociales	Sciences	Staps	Total	Dont Accès santé (L. AS)
Effectifs Bourgogne-Franche-Comté	5 594	3 496	5 667	4 842	2 738	22 337	353
Evolution régionale	+18,4%	+3,2%	+27,6%	+13,9%	+24,1%	+17,5%	
Répartition régionale	25,0%	15,7%	25,4%	21,7%	12,3%	100,0%	1,6%
Effectifs France	222 820	154 588	168 063	160 033	52 616	758 120	13 765
Evolution nationale	+11,8%	+12,4%	+18,1%	+19,9%	+17,3%	+15,3%	
Répartition France	29,4%	20,4%	22,2%	21,1%	6,9%	100,0%	1,8%

La création de la licence avec parcours accès santé (L.AS) à la rentrée 2020 influe sur les hausses constatées, particulièrement en sciences. Les établissements de la région accueillent 3 % des étudiants inscrits en licence générale en France.

### A.3.2 La réussite en licence

#### ► Les diplômés

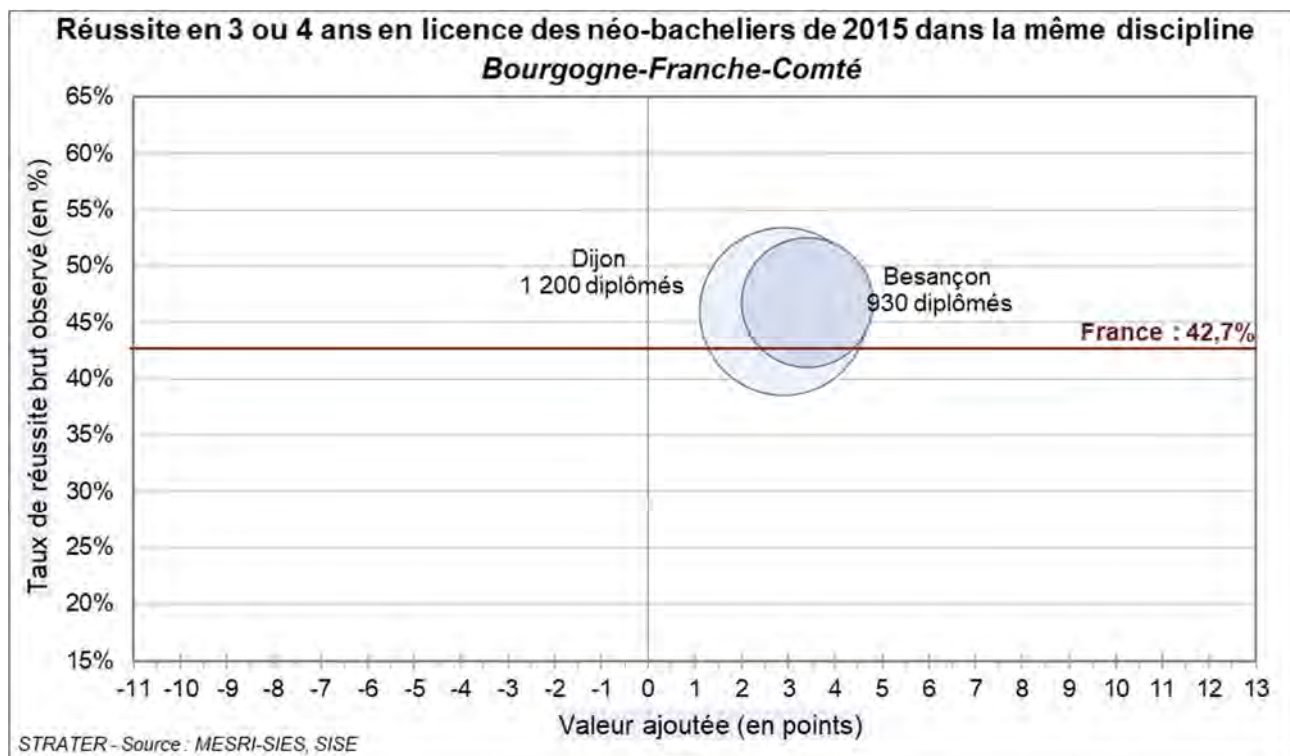
Graphique 21 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des diplômés en licence générale par discipline et genre en 2019 (source : Sies)



En 2019, plus de 4 200 diplômés de licence générale ont été délivrés dans la région, soit 3% des licences délivrées en France. Entre 2015 et 2019, le nombre de licences délivrées par les universités de la région a augmenté deux fois plus vite qu'au national (+21% ; France : +12%).

## ► Le taux de réussite en licence

Graphique 22 - Bourgogne-Franche-Comté : la réussite en licence en trois ou quatre ans des néo-bacheliers inscrits en licence à la rentrée 2015 et qui n'ont pas changé de discipline entre la L1 et la L3 selon l'établissement d'inscription en L1 et la valeur ajoutée des universités (source : Sies)

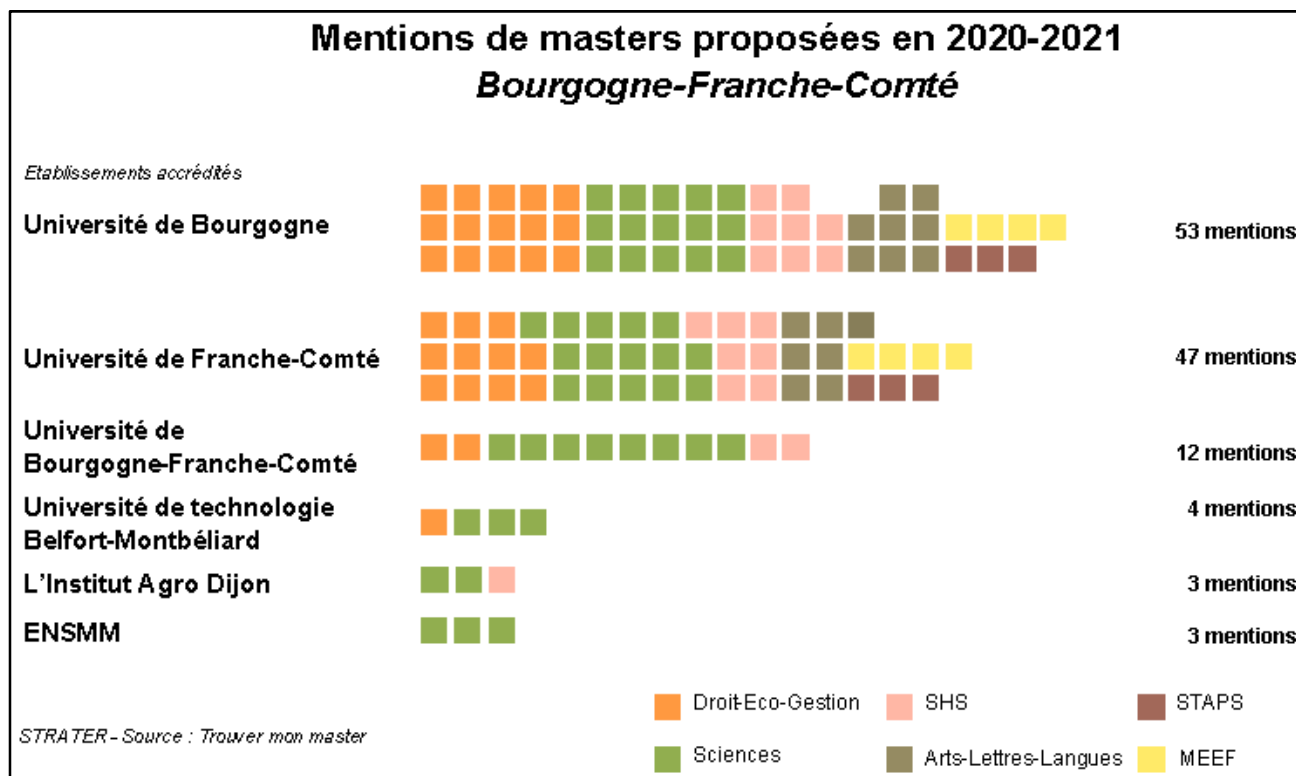


## A.4 Les formations en master

### A.4.1 La structure de l'offre de formation et la répartition des effectifs

#### ► L'offre de formation en master

Graphique 23 - Bourgogne-Franche-Comté : les mentions de formation en master par domaine en 2020-2021 (source : Open data *Trouver mon master*)

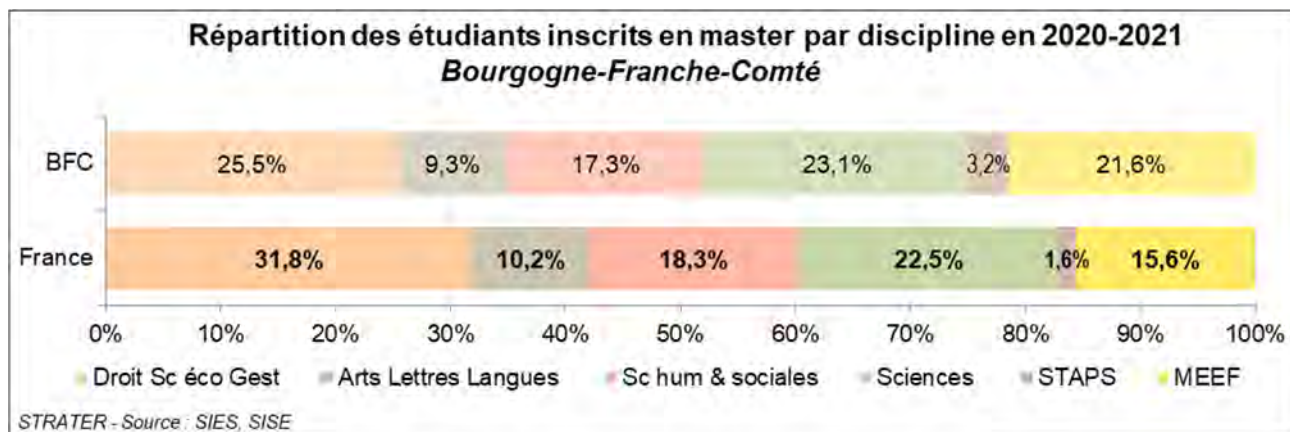


#### ► Les étudiants inscrits en master

Tableau 15 - Bourgogne-Franche-Comté : les effectifs d'étudiants inscrits en master dans les établissements publics par grande discipline en 2020-2021 et l'évolution entre 2016-2017 et 2020-2021 (source : Sies)

Effectifs	Droit, Sciences éco, Gestion	Arts, Lettres, Langues	Sciences humaines & sociales	Sciences	Staps	Meef	Total
Bourgogne-Franche-Comté	2 324	844	1 573	2 098	290	1 969	<b>9 098</b>
Evolution régionale	+21,2%	-9,0%	+4,7%	-3,5%	+3,6%	-0,7%	<b>+3,6%</b>
France	109 325	34 903	62 620	77 103	5 413	53 455	342 819
Evolution nationale	-3,9%	-2,3%	+1,0%	+10,9%	+1,3%	-8,5%	-0,5%

Graphique 24 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des effectifs d'étudiants inscrits en master dans les établissements publics par grande discipline en 2020-2021 (source : Sies)



La Bourgogne-Franche-Comté comporte une part importante d'inscrits en master Meef. Depuis 2016-2017, c'est l'une des seules régions dans laquelle l'effectif d'étudiants inscrits dans cette formation reste sensiblement stable (-0,7%).

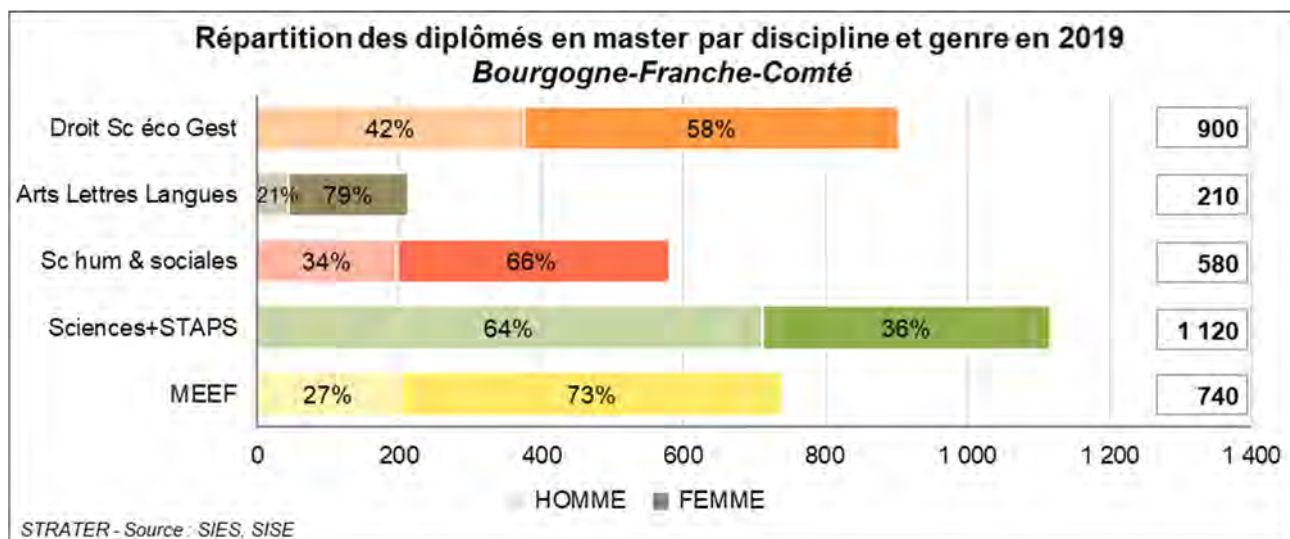
La part régionale d'étudiants inscrits en masters Sciences est également supérieure à la moyenne française alors que l'effectif (-3,5%) décroche par rapport à la tendance nationale (+10,9%) depuis 2016-2017.

A l'inverse, malgré la forte progression de l'effectif d'étudiants inscrits en masters Droit Sciences Economie et Gestion (+21%) par rapport à la tendance nationale (-3,9%), la Bourgogne-Franche-Comté reste la région dotée de la plus faible part d'étudiants de cette formation en France métropolitaine.

## A.4.2 La réussite en master

### ► Les diplômés

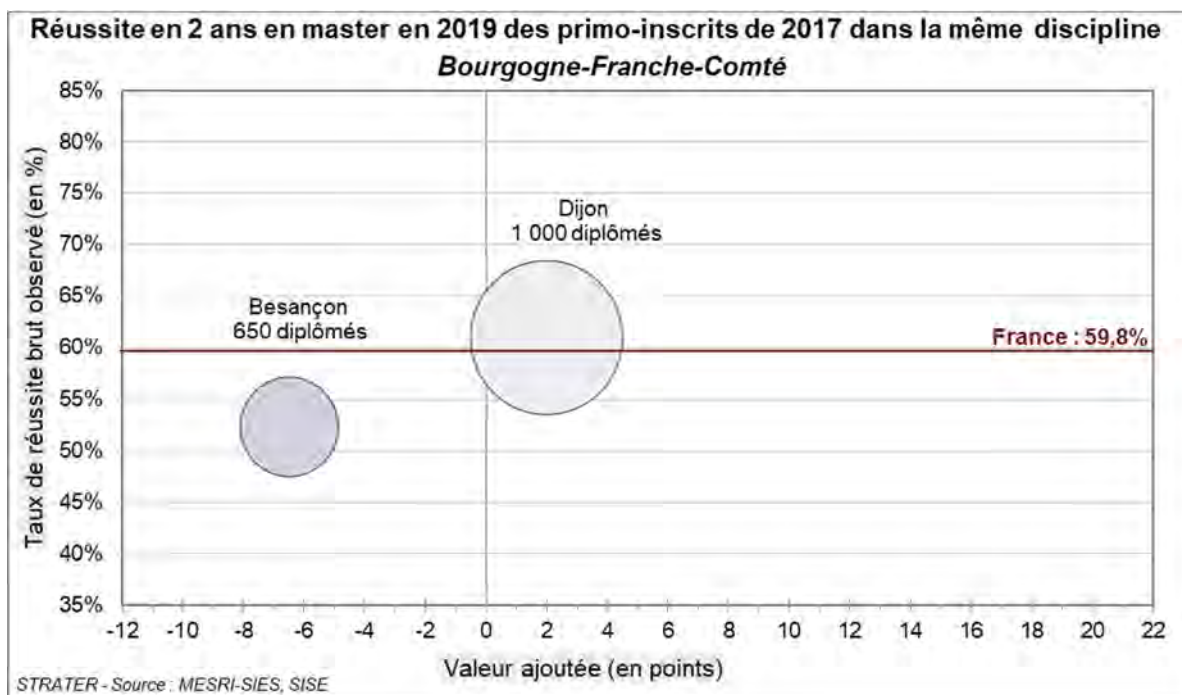
Graphique 25 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des diplômés en master par discipline et genre en 2019 (source : Sies)



Les établissements de la région diplôment près de 3 600 étudiants, soit 2,5% des étudiants en master en France. En 5 ans, le nombre de diplômés en master a augmenté plus rapidement qu'au national (+10,4% ; France : +9,3%).

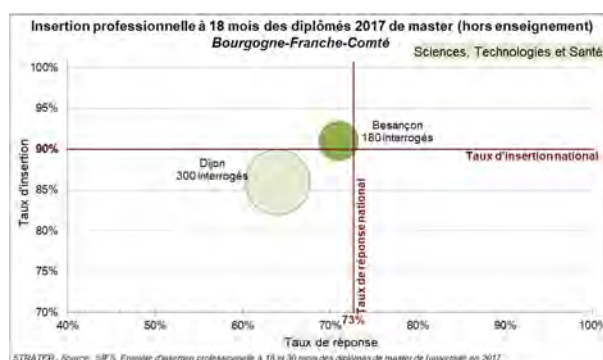
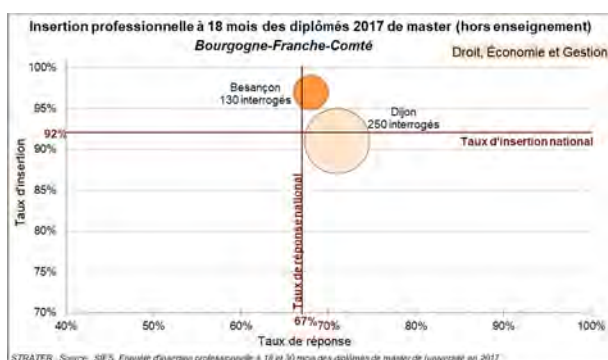
## ► Le taux de réussite en master

Graphique 26 - Bourgogne-Franche-Comté : la réussite en master (hors enseignement) en deux ans des étudiants inscrits pour la première fois en 2017 et qui n'ont pas changé de discipline entre le M1 et le M2 selon l'établissement d'inscription en M1 et la valeur ajoutée des universités (source : Sies)



## ► A.4.3 L'insertion professionnelle des diplômés de master

Graphique 27 - Bourgogne-Franche-Comté : L'insertion professionnelle à 18 mois des diplômés de master (hors enseignement) des universités en 2017 selon le domaine disciplinaire (source : Sies, enquête Insertion professionnelle)



L'insertion professionnelle des diplômés de master STS de l'UTBM n'est pas représentée sur le graphique pour cause de résultats non significatifs ou fragiles.

## A.5 Les formations universitaires de santé

Tableau 16 - Bourgogne-Franche-Comté : les effectifs universitaires dans les formations de santé en 2020-2021 (source : Sies)

	Paces <i>redou- blants</i>	Pass	L.AS	Maïeutique (DE de sage- femme)	Médecine (DE de docteur en médecine)	Odontologie (DE de docteur en chirurgie dentaire)	Pharmacie (DE de docteur en pharmacie)	Total MMOP
<b>Bourgogne- Franche-Comté</b>	703	1 322	353	214	2 480		906	<b>3 600</b>
<b>France</b>	<b>14 222</b>	<b>28 191</b>	<b>13 765</b>	<b>4 040</b>	<b>49 714</b>	<b>8 224</b>	<b>20 564</b>	<b>82 542</b>

L'ensemble des universités qui avaient inscrits des étudiants en Paces ont créé des Parcours accès santé spécifique (Pass).

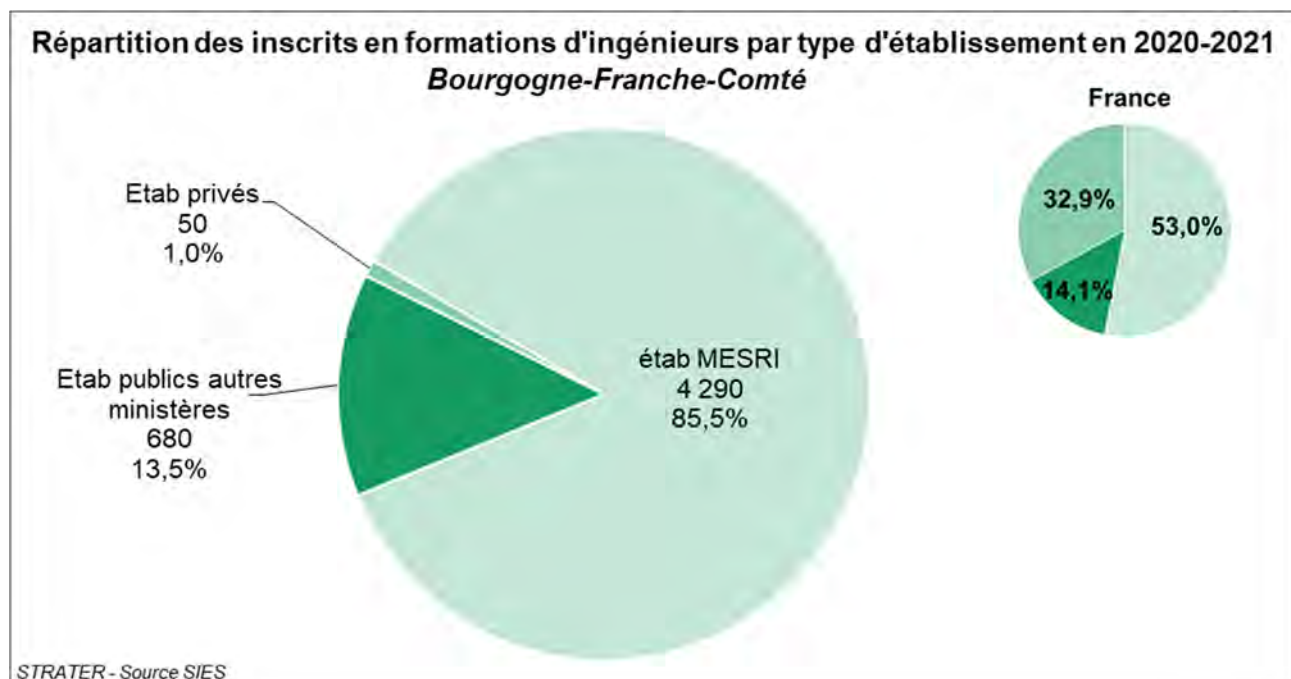
Les universités de Bourgogne et de Franche Comté accueillent respectivement 53% et 47% des étudiants inscrits dans les formations de santé MMOP de la région.

A la rentrée 2022, les universités de Bourgogne et de Franche-Comté seront co-accréditées pour proposer une formation en Odontologie. Elles font partie des huit nouveaux sites où seront proposées des formations en odontologie dans l'objectif d'augmenter les capacités de formation et de renforcer le maillage territorial.

## A.6 Les formations d'ingénieurs

### ► La structure de l'offre de formation

Graphique 28 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des inscrits en formations d'ingénieurs par type d'établissement en 2020-2021 (source : Sies)



La région comporte une très faible part d'étudiants inscrits en formations d'ingénieurs dans un établissement privé.

### ► La répartition des élèves-ingénieurs par domaine de formation

Tableau 17 - Bourgogne-Franche-Comté : les effectifs en cycle ingénieur 2019-2020 et son évolution depuis 2018-2019, selon le domaine de formation en 2019-2020 (source : Sies)

Domaine de formation	Effectifs	Part des femmes	Poids régional	Evolution des effectifs 2019/2018
Agriculture et agroalimentaire	641	70,2%	14,5%	+6,8%
Electronique, électricité	311	14,5%	7,0%	-9,6%
Industrie de transformation et de production	637	26,1%	14,4%	-3,0%
Informatique et sciences informatiques	418	16,0%	9,5%	+2,0%
Ingénierie et techniques apparentées	1 005	15,6%	22,7%	-3,8%
Mécanique	756	14,6%	17,1%	+12,2%
Services de transports	499	11,6%	11,3%	-13,5%
Autres	152	63,8%	3,4%	+4,1%
<b>Ensemble</b>	<b>4 419</b>	<b>26,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>-0,8%</b>

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.

Les établissements de la région forment plus de 9% des élèves-ingénieurs en Services de transports et 6% en Agriculture et agroalimentaire. Des progressions significatives entre 2018 et 2019 ont été enregistrées dans les domaines de la mécanique et de l'agriculture/agroalimentaire.



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

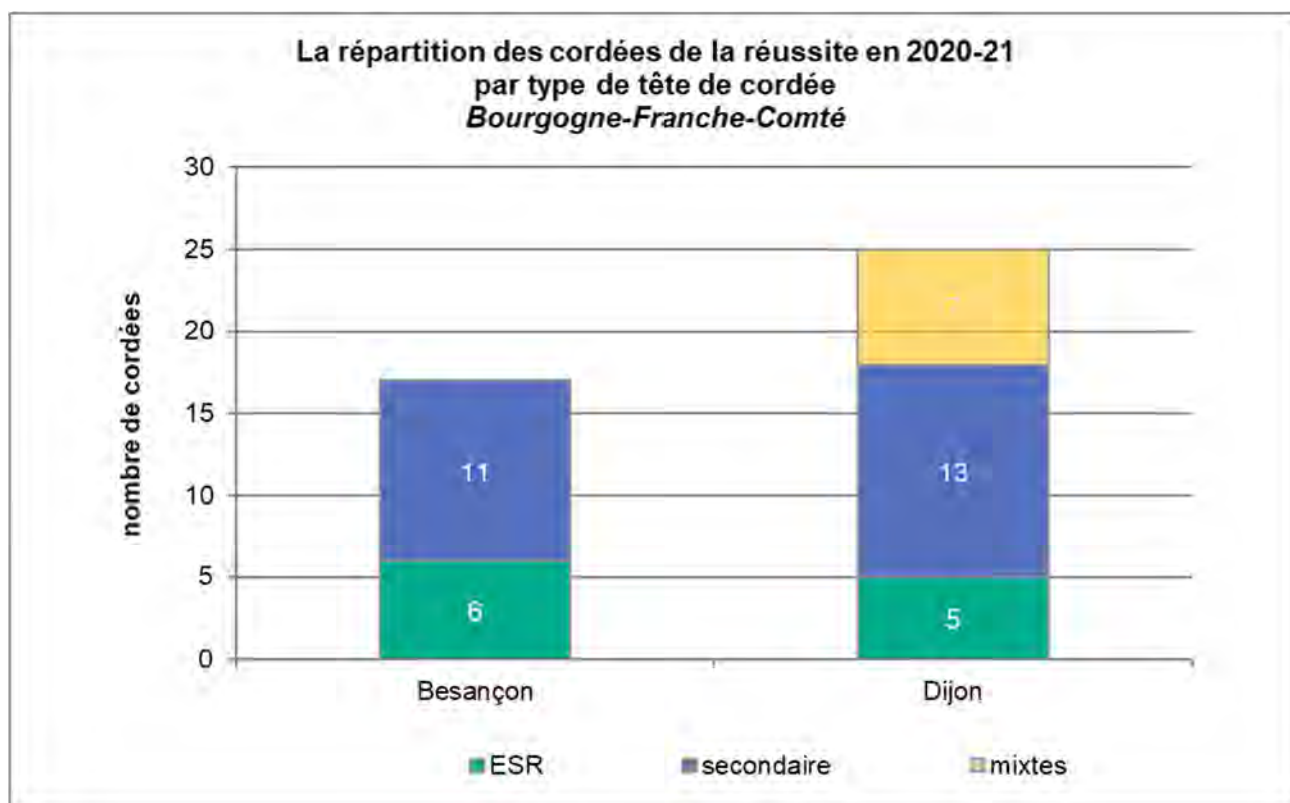
### B.1 Les dispositifs de soutien à la réussite des étudiants

#### B.1.1 Les formations et les dispositifs de pédagogies innovantes

Dans le cadre du PIA, les Initiatives d'excellence en formations innovantes (Idefi) développent de nouvelles démarches pédagogiques et de nouveaux contenus. Les projets de l'action Nouveaux cursus à l'université (NCU) ont pour objectif d'améliorer la réussite en 1<sup>er</sup> cycle par une diversification des formations adaptée à la diversité des publics accueillis.

#### ► Orienter et diversifier les publics

Graphique 29 - Bourgogne-Franche-Comté : les cordées de la réussite par type de tête de cordée en 2020-201 (source : MESR-MENJS-ONISEP)



L'ensemble des campus des métiers et des qualifications et des cités éducatives sont désormais parties prenantes du dispositif. Les CMQ participent notamment à l'approfondissement des liens et aux actions menées en partenariat entre les établissements encordés et les entreprises de la région.

L'IUT de Belfort-Montbéliard ainsi que l'école supérieure d'arts appliqués de Bourgogne (Esaab – Nevers) ont intégré les cordées de la réussite depuis la rentrée 2021.

#### ► Améliorer la réussite en licence et l'insertion professionnelle

##### • De nouvelles démarches pédagogiques

Le projet NCU Réussir – Innover – Transformer – Mobiliser en Bourgogne Franche-Comté (Ritm-BFC), a pour objectif d'assurer une meilleure réussite en 1<sup>er</sup> cycle à l'université par une diversification des formations, adaptée à la pluralité des publics accueillis. Il s'inscrit sur 10 ans et présente deux priorités : construire des dispositifs plus individualisés de réussite en 1<sup>er</sup> cycle et mieux préparer à l'insertion professionnelle ; développer la formation tout au long de la vie. Il s'appuie sur la recherche comme moteur de réussite et de changement et sur l'adaptabilité et l'agilité des étudiants et des enseignants comme moteur du développement de tous les talents sous toutes leurs formes.

**TalentCampus** (Idefi) propose, sur les sites de Dijon et Besançon, des formations innovantes pour accompagner les lycéens, étudiants, salariés et demandeurs d'emplois vers la valorisation de leurs compétences comportementales (soft skills). TalentCampus crée et propose des formations, sous forme de pédagogie active et ayant pour objectif le développement des compétences transversales. Ainsi, l'apprenant est amené à prendre conscience de ses atouts et à acquérir des techniques lui permettant de les valoriser : prise de parole en public, travail sur la confiance en soi, meilleure gestion du stress ou encore intelligence collective.

#### • *De nouvelles formations*

L'Université de Franche-Comté a participé au projet Idefi **Cursus Master en Ingénierie du Réseau Figure (CMI-Figure)** porté par l'Université de Poitiers, qui a permis de développer une filière de formation d'ingénierie ouverte aux étudiants de licence et de master dans les universités. Neuf formations, soutenues par les laboratoires des universités de la région, participent à ce réseau et proposent des cursus de master en ingénierie dans les domaines des Sciences de la Terre-Environnement, Informatique, Mécanique et Physique, Électronique, Automatique et Communication.

L'UTBM a participé au projet en réseau Idefi **InnovENT-E (Innovation pour les ENTreprises à l'Export)** porté par l'Insa de Rouen et qui a permis la création d'un Institut de formation ayant pour objet de promouvoir le développement des compétences en innovation et à l'international auprès des PME-PMI. L'UTBM propose par ce biais cinq formations dont trois longues diplômantes (carrière de l'ingénieur à l'international, entrepreneuriat et management de l'entreprise).

#### • *Favoriser l'insertion professionnelle et l'entrepreneuriat*

L'Institut Agro Dijon participe au réseau **Ecotrophéla** (Idefi, Université Paris-Saclay) qui a l'ambition de promouvoir l'entrepreneuriat et la compétitivité dans le secteur agroalimentaire européen, notamment par l'organisation du concours national et européen d'innovation alimentaire et la mise en œuvre d'un réseau de formation d'excellence dans le domaine.

#### ► **Hybridation des cours**

Porté par l'UBFC, **Ritm'Hyc** s'appuie sur l'organisation et le pilotage projet NCU Ritm-BFC. Le projet bénéficie d'un fonds d'amorçage de 1M€ alloué par le MESR dans le cadre du Plan de Relance. Il ambitionne d'impulser de façon forte ou de renforcer les nombreuses actions pédagogiques hybrides déjà menées sur le site BFC, de créer de nouvelles ressources, mais également d'en accompagner les utilisateurs (étudiants, enseignants, personnels).

L'Institut Agro Dijon participe à l'action **Hybrid-Innovative-Learning-LAB – Hill** (NCU) coordonné par AgroParisTech et qui a pour objectif de participer à la transformation globale des enseignements à la gestion de projets d'innovation alimentaire grâce à la révolution numérique. Le projet combine les apprentissages par projet et par problème appliqués aux domaines de l'innovation alimentaire ainsi que la conduite de projets en Fab-Lab et en réalité virtuelle. Il prévoit une pédagogie hybride entre présentiel, tutoriel et ressources accessibles à distance ouverte à un public en formation initiale et continue.

## | **B.1.2 Les outils numériques**

#### ► **Idefi-N**

L'Institut Agro Dijon a été partenaire d'un projet numérique Idefi-N **Agreencamp** qui associait recherche et enseignement supérieur en agrobiosciences pour concevoir et réaliser des cours numériques. Fin 2020, 14 modules de formation ont été conçus sur cinq thématiques : agroécologie, agroalimentaire, eau et territoires, santé animale, et management des entreprises agricoles. Cette initiative permet de tester l'efficacité de cours en ligne et servira à organiser la suite du développement de l'enseignement numérique à l'échelle d'Agreenium, l'objectif étant de concevoir des parcours de formation numérique diplômants dans les différentes thématiques d'agrobiosciences.

#### ► **e-Fran**

Le rectorat de Bourgogne-Franche-Comté participe aux projets e-Fran - Espaces de formation, de recherche et d'animation numérique dont l'objectif est de favoriser le transfert des résultats de la recherche vers l'école en stimulant les interactions entre les laboratoires et le terrain.

- Le projet e-Fran **Silva Numerica** porté par le lycée agricole de Besançon en partenariat avec le centre Eduter de l'Institut Agro Dijon, INRAE, AgroParisTech et UBFC vise à concevoir un environnement de réalité virtuelle simulant un environnement forestier (essences, topographies...) et à étudier sa plus-value pédagogique pour enseigner à des collégiens, lycéens et étudiants de la filière forêt-bois, les savoirs liés à la compréhension et la gestion d'un écosystème vivant (gestion des peuplements forestiers et des chantiers forestiers...). Il aide notamment à construire des représentations systémiques et dynamiques de ces espaces forestiers et des conséquences des choix et des interventions de l'homme sur ces écosystèmes vivants et complexes.

- Le réseau Canopé de Besançon, en collaboration avec le rectorat de l'académie de Dijon, est porteur de l'e-Fran **Un territoire calculant en Bourgogne**. Le projet s'appuie sur les données du jeu Mathador produites par les élèves et leur analyse par plusieurs laboratoires de recherche.

### ► Démonstrateurs numériques

Dans le cadre de la stratégie nationale Enseignement et numérique, l'Institut Agro Dijon (établissement pivot) porte pour un consortium d'établissements publics de l'enseignement supérieur agricole, membres de l'Alliance Agreenium et engagés collectivement dans la transformation numérique et pédagogique, le démonstrateur numérique **Hercule 4.0**. Ce projet s'appuie sur l'expérience des dispositifs innovants déjà initiés (NCU Hill et Ritm, Idefi Ecotrophelia et Idefi-N Agreecamp). Il vise à produire un démonstrateur éponyme d'accélération numérique couvrant tous les champs d'une stratégie de transformation numérique et pédagogique de l'enseignement supérieur (gouvernance, ressources matérielles, ressources humaines, outils et méthodes, ressources numériques).

## | B.1.3 Les campus connectés

Dans la région, trois villes accueillent des étudiants sur un campus connecté. Les campus de Nevers, Autun et Lons-le-Saunier offrent la possibilité de suivre des formations en licences ou en BTS. Le campus connecté de Nevers est centré sur l'accompagnement des sportifs de haut niveau en partenariat, notamment, avec l'université de Bourgogne et le club de rugby de Nevers.

## | B.2 La Vie étudiante

### | B.2.1 La stratégie Vie étudiante

Le siège du **Crous de Bourgogne-Franche-Comté** se situe à Besançon. Il est également présent sur les sites de Belfort, Dijon, Le Creusot et Nevers. Ses différentes directions se répartissent entre Besançon et Dijon (où se trouvent la direction en charge de l'hébergement et celle en charge de la vie étudiante).

En 2017, le schéma directeur de la vie étudiante s'est écrit dans le contexte de la fusion des deux Crous de Besançon et de Dijon. Ce schéma quinquennal (2017-2022) recense les enjeux et les objectifs en matière de logement, restauration, transport, bourses et politique sociale, santé. Il pose les bases d'une réflexion sur les rythmes étudiants sur les différents campus, leur accompagnement ainsi que sur les pratiques sportives et culturelles des étudiants. La stratégie repose enfin sur la volonté de promouvoir l'engagement étudiant et les actions à engager pour améliorer l'intégration à la communauté étudiante.

### | B.2.2 La lutte contre les violences sexistes et sexuelles

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, en novembre 2021, **deux projets** déposés par des établissements de la région :

- Consolider le plan de prévention de lutte contre les VSS de l'établissement (l'Institut Agro Dijon) ;
- Mener une campagne de communication sur le dispositif de signalement destiné à l'ensemble des étudiantes et des agents du réseau des œuvres (Cnous – réseau des 26 Crous).

## B.2.3 L'accueil des étudiants en situation de handicap

Tableau 18 - Bourgogne-Franche-Comté : les étudiants en situation de handicap par filière en 2019-2020 (source : Dgesip-Sous-direction de la réussite et de la vie étudiante)

Étudiants en situation de handicap	CPGE	STS	DUT	1 <sup>er</sup> cycle univ. (hors DUT)	2 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup> cycle univ.	Écoles d'ingén. (en univ.)	Écoles d'ingén. (hors univ.)	Autres	Total
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	0,5%	3,4%	10,7%	62,6%	17,2%	2,6%	3,1%	0,0%	1 326
<b>France</b>	0,4%	5,2%	9,5%	61,1%	18,0%	2,1%	2,1%	1,7%	37 442

3,5 % de l'ensemble des étudiants en situation de handicap recensés au niveau national suivent leur parcours de formation dans la région Bourgogne-Franche-Comté.

## B.2.4 Les aides à la Vie étudiante

### ► Les bourses sur critères sociaux

Tableau 19 - Bourgogne-Franche-Comté : les étudiants boursiers sur critères sociaux en 2019-2020 (source : Crous)

Année 2019-2020	Effectifs d'étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur	Boursiers sur critères sociaux				
		% 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
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	81 641	31,5%	4,4%	24 596	274	855
<b>France*</b>	<b>2 723 804</b>	<b>27,6%</b>	<b>5,0%</b>	<b>725 911</b>	<b>11 773</b>	<b>13 194</b>

\*les effectifs pris en compte sont ceux de la France métropolitaine, des Antilles-Guyane et de la Réunion

La part d'étudiants boursiers en Bourgogne-Franche-Comté est supérieur à la moyenne nationale.

## B.3 L'accès aux ressources documentaires

Tableau 20 - Bourgogne-Franche-Comté : les places en bibliothèques et les horaires d'ouverture en 2019 (source : Dgesip-DGRI A1-3 – Enquête statistique générale sur les bibliothèques universitaires)

	Nombre de places de travail	Disponibilité annuelle d'une place assise par étudiant	Moyenne d'ouverture hebdomadaire des BU de plus de 200 places
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	5 149	205 h	54,5 h

Champ : bibliothèques intégrées des établissements d'enseignement supérieur, hors bibliothèques "associées" et hors organismes de recherche - source : MESR - DD-A1-3 - ESGBU 2019

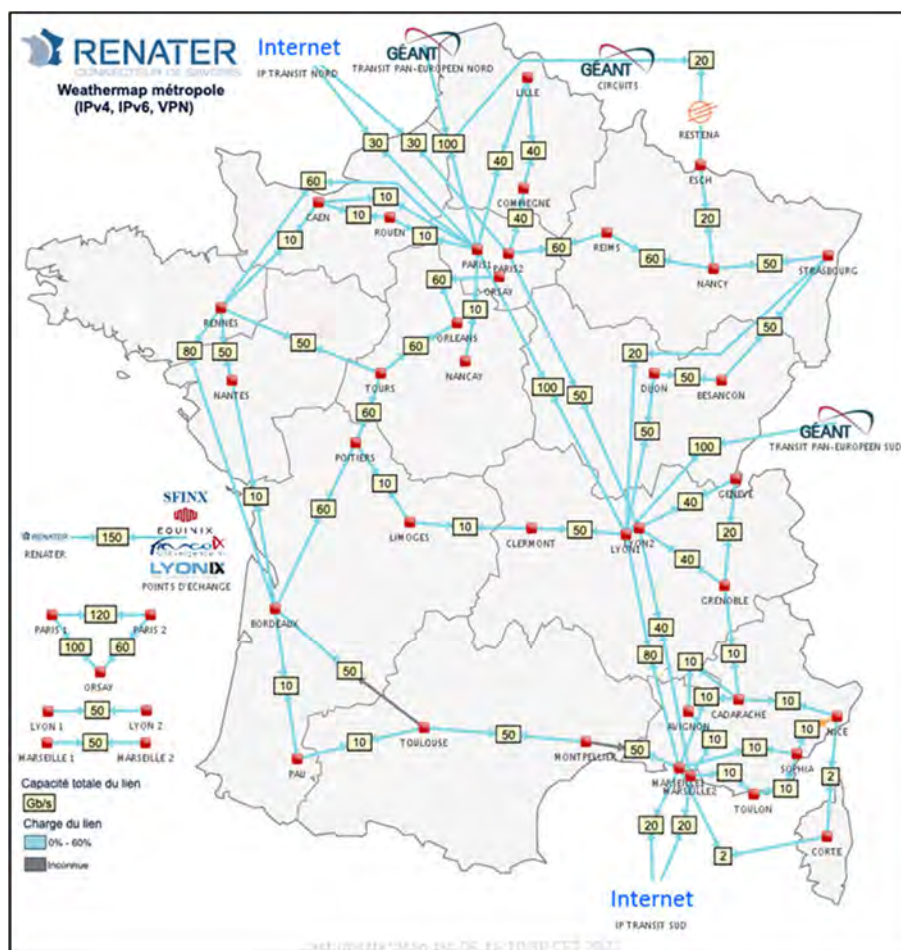
Le nombre de places de travail et la disponibilité de ces places sont tout à fait satisfaisants au vu de la population étudiante à desservir.

En revanche, la moyenne d'ouverture des BU de la région est très modeste, à moins de 55 h hebdomadaire. Il est à noter cependant que la BU Droit-Lettres de l'université de Bourgogne (ouverte 72 h par semaine), la BU Belfort de l'UTBM (70 h) et la BU Santé de l'université de Franche-Comté (65 h) bénéficient du label NoctamBU+ attribué par le ministère aux BU les plus largement ouvertes.

## B.4 L'accès aux réseaux numériques

### B.4.1 Les réseaux numériques de l'enseignement supérieur et de la recherche

Carte 12 - La carte de disponibilité du réseau Renater en 2022 (source : Renater)



### B.4.2 La structuration du réseau numérique régional

Le « Green Datacenter » situé à Dijon est l'un des Data centre labellisés en région par le MESR pour héberger les moyens numériques utilisés par l'ESRI. Il offre un espace d'hébergement et de stockage pour la communauté universitaire, le monde socio-économique régional et la mise en œuvre de projets scientifiques, auxquels prennent part des chercheurs du monde entier. Le Data centre de Dijon, grâce à des technologies innovantes, en matière de récupération d'énergie alimente le réseau de chauffage du campus.

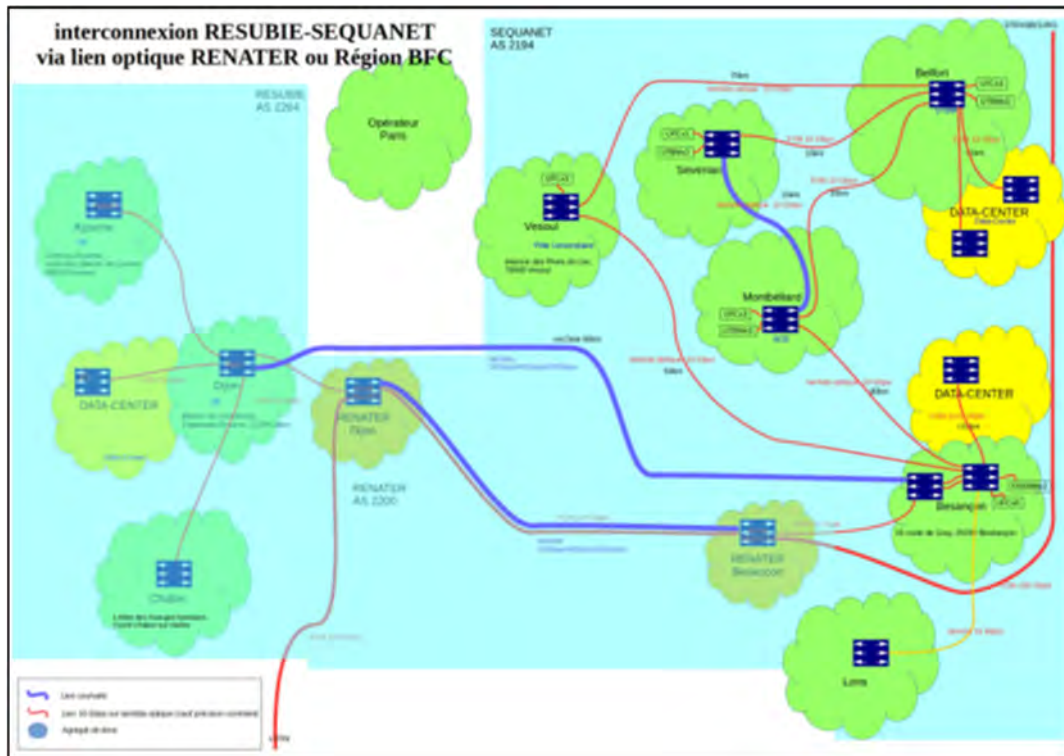
Plusieurs projets d'extensions de ce Data centre sont engagés : un premier permettant d'ajouter des possibilités d'hébergement dans l'espace IT actuel et un second portant sur la construction d'une extension du bâtiment ; ce qui permettra de doubler les capacités d'accueil.

L'accès à ce data centre s'appuie sur deux réseaux de collecte régionaux :

- Le réseau Resubie (Réseau Université de Bourgogne d'Interconnexion ESRI) interconnecté à Renater, est distribué sur plus de 10 sites répartis sur Auxerre, Dijon, Chalon-sur-Saône, Le Creusot, Macon et Nevers
- Le réseau Sequanet sur le territoire de Franche-Comté dessert 17 campus implantés à Besançon, Belfort, Lons-le-Saunier, Montbéliard, Vesoul, et Sevenans.

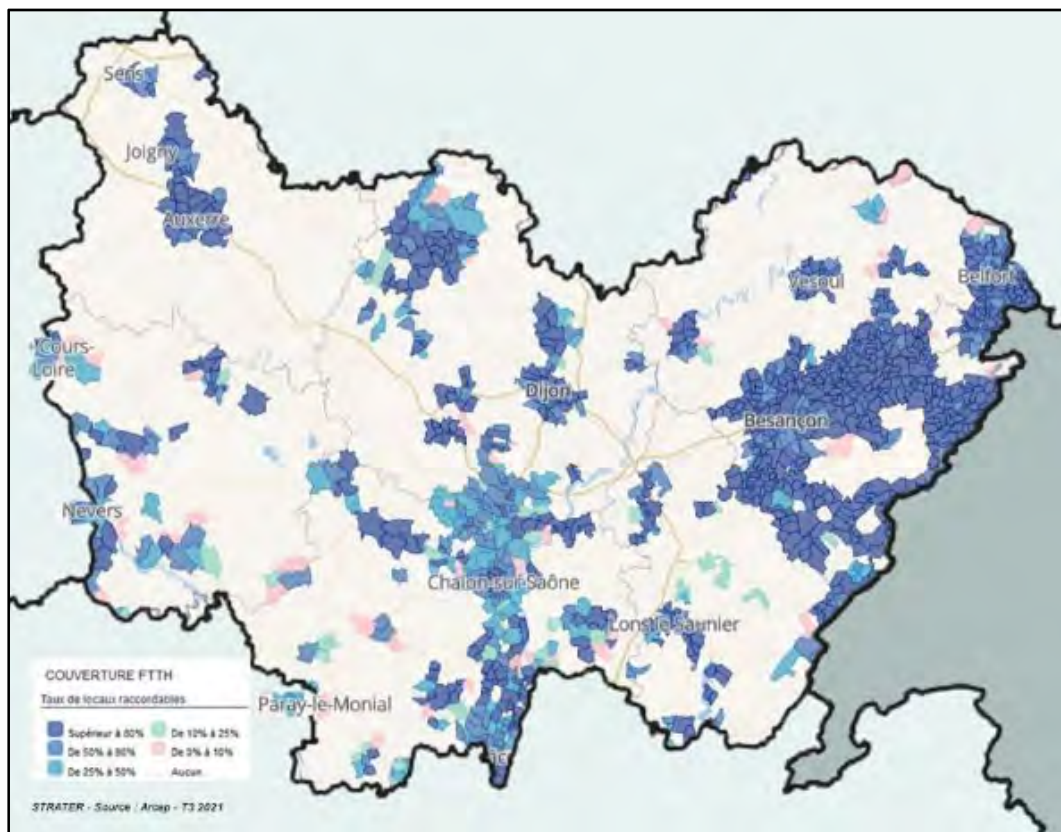
La démarche de consolidation des moyens numériques s'accompagne d'un projet de rapprochement des deux réseaux d'accès, par la mise en place d'une interconnexion dédiée à 100Gbps. Cette évolution permettra à tous les établissements ESRI présents en région BFC, une résilience d'accès à Renater (via les nœuds de raccordement de Dijon et Besançon) et des accès Datacenter Régional labellisé situé sur le campus de Dijon.

Carte 13 - Bourgogne-Franche-Comté : le réseau régional numérique en 2021 (source : DGRI – SSRI A7)



### B.4.3 La couverture régionale numérique par la fibre

Carte 14 - Bourgogne-Franche-Comté : la carte de déploiement du réseau d'accès internet à très haut débit (source : Arcep)



## Partie 3

### LA RECHERCHE : FORMATION A LA RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT DES CONNAISSANCES

*La formation doctorale se structure autour de six écoles doctorales toutes portées par la Comue UBFC. La part des doctorantes est inférieure à la moyenne nationale. Plus de 300 docteurs ont soutenu leur thèse dans un établissement de la région, soit 2% des diplômés en 2019. La part des doctorants bénéficiant d'un financement de thèse est nettement inférieure à la moyenne française (-5,4 points).*

*La recherche publique est réalisée en grande partie dans des unités de recherche propres aux établissements ESRI. Des partenariats avec les organismes sont observés dans les 34% d'unités mixtes de recherche et 6% de structures fédératives. Le CNRS et l'INRAE y sont les organismes les mieux représentés. Parmi les 60 unités hébergées sur le territoire, plus de la moitié se situent à Dijon et 40% à Besançon. Le pôle sud-ouest, autour de Chalon-sur-Saône, Cluny et Nevers, regroupe quant à lui 6% des unités de recherche.*

*Les trois axes forts développés dans le cadre de l'initiative d'excellence I-Site-BFC arrêtée en juin 2021 continuent de structurer les activités scientifiques de la région : « Matériaux avancés, ondes et systèmes intelligents » ; « Territoires, Environnement, Aliments » ; « Soins individualisés et intégrés ». En complément, l'UBFC travaille à l'émergence d'un quatrième axe dans le domaine des Sciences Humaines et Sociales provisoirement dénommé « transfert et Circulation ».*

*L'EUR Eiphi et le Labex Action portés par la Comue UBFC en lien avec les laboratoires Femto-ST et ICB, témoignent du potentiel significatif de la région en science des matériaux et procédés avec une spécialisation marquée en constituants fondamentaux de la matière.*

*Les domaines phares du site se retrouvent dans les productions scientifiques régionales. La Physique et la Biologie appliquée à l'écologie sont les disciplines qui présentent les plus fortes parts nationales (8ème et 9ème rang français) et les meilleurs indices d'activité et d'impact. Les spécialisations scientifiques les plus notables apparaissent dans les disciplines Sciences de la vie, Physiologie et Immunité. Selon le classement thématique de Shanghai 2021, l'Université de Bourgogne et l'Institut Agro Dijon font partie des meilleures universités mondiales en Sciences et technologies de l'alimentation et Sciences de l'agriculture. Entre 2015 et 2019, l'évolution de la part nationale des publications scientifiques s'inscrit dans une tendance à la baisse pour 6 des 11 disciplines.*

*Depuis 2018, cinq lauréats ont été membres de l'IUF en Lettres et Sciences humaines et 3 en Sciences.*

## A. La formation à la recherche par la recherche

### A.1 Les écoles universitaires de recherche

La Comue UBFC porte le projet SFRI, Structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence « UBFC-Integrate » qui s'inscrit dans le prolongement de l'EUR Eiphi, projet lauréat dans le cadre de l'appel à projet EUR, vague 1.

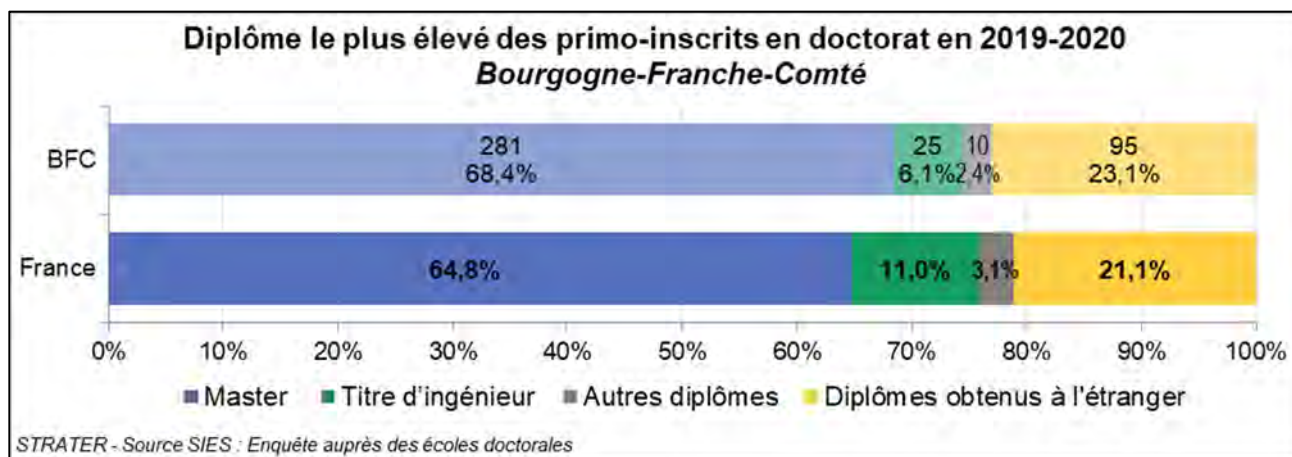
Le projet **UBFC-Integrate**, qui était associé à l'I-Site BFC arrêté en juin 2021, vise à renforcer l'impact et l'attractivité internationale de la formation par la recherche. Il s'appuie sur trois graduate schools, reflète des trois axes scientifiques de l'I-Site : Eiphi (Physique, Mathématiques, Applications ; Système intelligent et structures ; Énergie ; Sciences des matériaux ; Informatique), Transbio (Transition socio-écologique ; Territoires durables, complexité et processus de transition ; Livelihood et processus de transformation environnementale, agro-écologie ; Innovation au sein de chaînes alimentaires intégrées, production et comportements) et Intherapi (Soins individualisés et intégrés ; Santé ; Technologies des systèmes intelligents innovantes ; Sciences cognitives ; Sciences humaines et sociales).

Le projet **Eiphi** - *Engineering and Innovation through Physical Sciences, High-technologies, and cross-disciplinary research* propose un cursus international intégré de master-doctorat en Ingénierie et innovation par les sciences physiques, les hautes technologies et la recherche. Ces formations bénéficient de l'appui de trois laboratoires de renommée internationale : Franche-Comté Électronique Mécanique Thermique et Optique-Sciences et Technologies (Femto-ST), le laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne (ICB) et l'Institut de Mathématiques de Bourgogne (IMB). La formation propose des cours dans divers domaines d'études : Physique, Mathématiques, Applications ; Système intelligent et structures ; Énergie ; Sciences des matériaux ; Informatique. Les laboratoires et facultés Eiphi sont répartis sur quatre sites en Bourgogne Franche Comté (Besançon, Dijon, Belfort, Montbéliard).

### A.2 Le doctorat

#### A.2.1 La poursuite d'études en doctorat

Graphique 30 - Bourgogne-Franche-Comté : le diplôme le plus élevé des inscrits en doctorat pour la première fois en 2019-2020 (source : SIES - enquête Ecole doctorale)



Les doctorants s'inscrivant avec un diplôme obtenu à l'étranger proviennent à 39% d'un pays asiatique, 27% d'un pays africain et 25% d'un pays européen.



## A.2.2 L'offre de formation et les effectifs

### ► Les écoles doctorales

Tableau 21 - Bourgogne-Franche-Comté : les écoles doctorales et leurs établissements d'enseignement supérieur co-accrédités ou accrédités en délivrance partagée (source : Dgesip)

Écoles doctorales	Établissements co-accrédités (délivrance partagée)
Carnot-Pasteur (Chimie, mathématiques, mécanique, physique)	Université Bourgogne-Franche-Comté
Sciences physiques pour l'ingénieur et microtechniques - SPIM	Université Bourgogne-Franche-Comté
Environnement Santé - ES	Université Bourgogne-Franche-Comté
Lettres, Communication, Langues, Arts - Lecla	Université Bourgogne-Franche-Comté
Sociétés, Espaces, Pratiques, Temps - Sept	Université Bourgogne-Franche-Comté
Droit - Gestion – Sciences économiques et politiques - DGEF	Université Bourgogne-Franche-Comté

### ► Les étudiants inscrits en doctorat et les diplômés

Tableau 22 - Bourgogne-Franche-Comté : les doctorants et les docteurs selon la discipline principale de leur école doctorale en 2019-2020 (source : Sies – enquête Ecole doctorale)

Discipline principale de l'école doctorale	Doctorants		dont inscrits en 1 <sup>ère</sup> année de doctorat		Thèses soutenues en 2019	
	Effectifs	Part des femmes	Effectifs	Part des femmes	Effectifs	Part des femmes
Chimie	165	32,1%	45	33,3%	39	33,3%
Sciences humaines et humanités	545	51,9%	116	56,0%	78	61,5%
Sciences de la société	229	37,1%	44	34,1%	21	52,4%
Sciences pour l'ingénieur	389	28,0%	98	25,5%	90	25,6%
Sciences agronomiques et écologiques	378	48,7%	108	51,9%	87	51,7%
<b>Total</b>	<b>1 706</b>	<b>41,9%</b>	<b>411</b>	<b>42,8%</b>	<b>315</b>	<b>44,4%</b>

Les établissements de la région ont formé 2% des docteurs qui ont soutenu leur thèse en 2019 en France. La part des doctorantes en Bourgogne-Franche-Comté est inférieure à la moyenne nationale (46,8%).

### A.2.3 Le financement des thèses en doctorat

Tableau 23 - Bourgogne-Franche-Comté: le financement de la thèse des doctorants inscrits en première année de thèse en 2019-2020 (source : Sies – enquête Ecole doctorale)

	Doctorants bénéficiant d'un financement de thèse	dont Contrat doctoral MESR	dont Cifre	Doctorants exerçant une activité salariée non financés pour leur thèse	Doctorants sans activité rémunérée	Non renseigné	Total
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	272	90	17	92	47		<b>411</b>
<b>Répartition régionale</b>	66,2%	21,9%	4,1%	22,4%	11,4%	0,0%	100%
<b>Répartition France</b>	71,6%	28,8%	7,0%	16,3%	9,2%	3,0%	100%

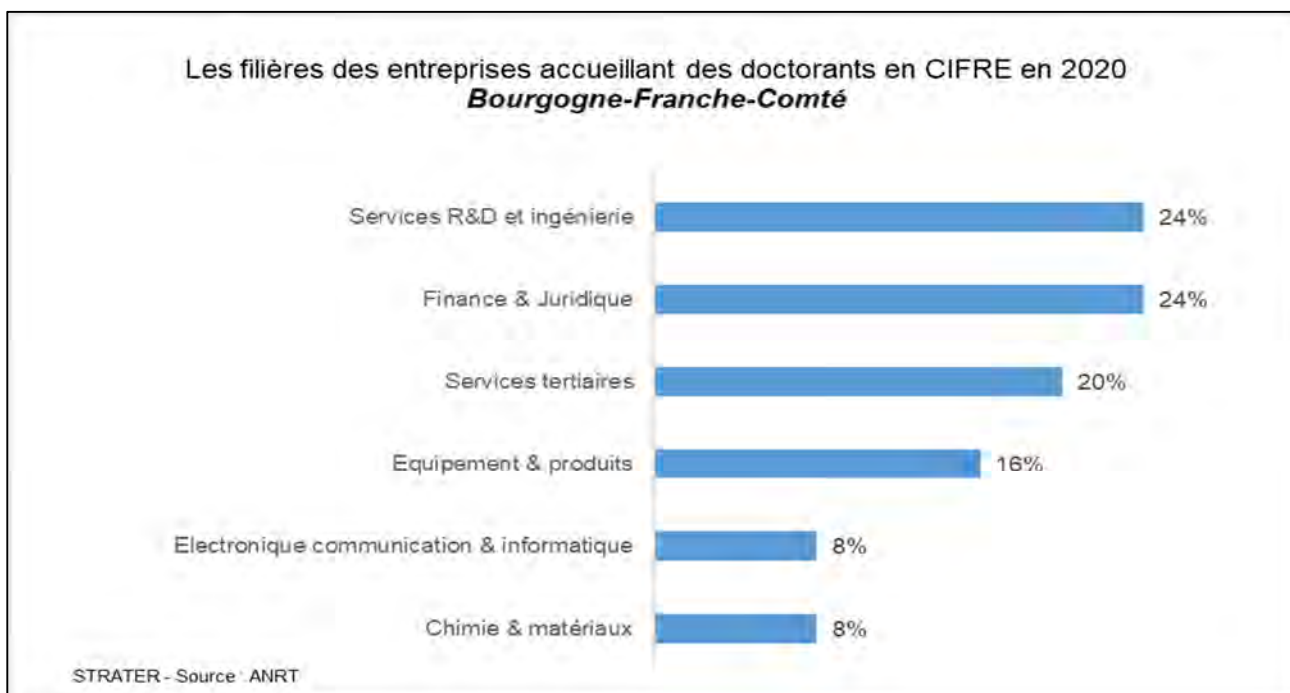
La part des doctorants financés est nettement inférieure à la moyenne nationale (-5,4 points). Ils sont donc proportionnellement plus nombreux à exercer une activité salariée (+6,1 points).

#### ► Les financements Cifre

Tableau 24 - Bourgogne-Franche-Comté : les étudiants bénéficiant d'un financement Cifre accueillis dans les entreprises de la région et inscrits dans un établissement de la région en 2019 et 2020 (source : ANRT)

	2019		2020	
	Cifre Entreprise	Cifre Laboratoire	Cifre Entreprise	Cifre Laboratoire
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	20	30	25	33
<b>France</b>	1 450	1 450	1 556	1 556

Graphique 31 - Bourgogne-Franche-Comté : les filières des entreprises accueillant des doctorants bénéficiant d'un financement Cifre en 2020 (source : ANRT)



#### A.2.4 L'insertion professionnelle des docteurs

Tableau 25 - Bourgogne-Franche-Comté : les conditions d'emploi des docteurs 3 ans après l'obtention du diplôme en 2014 (source : Sies – enquête Insertion professionnelle des docteurs 2017)

	Taux d'insertion	Salaire brut médian annuel (€)	Secteur d'emploi			
			Secteur académique	Secteur R&D privé	Secteur public hors secteur académique	Secteur privé hors secteur acad. et R&D
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	85%	33 396	46%	15%	22%	16%
<b>France métropolitaine</b>	91%	35 136	49%	16%	18%	17%

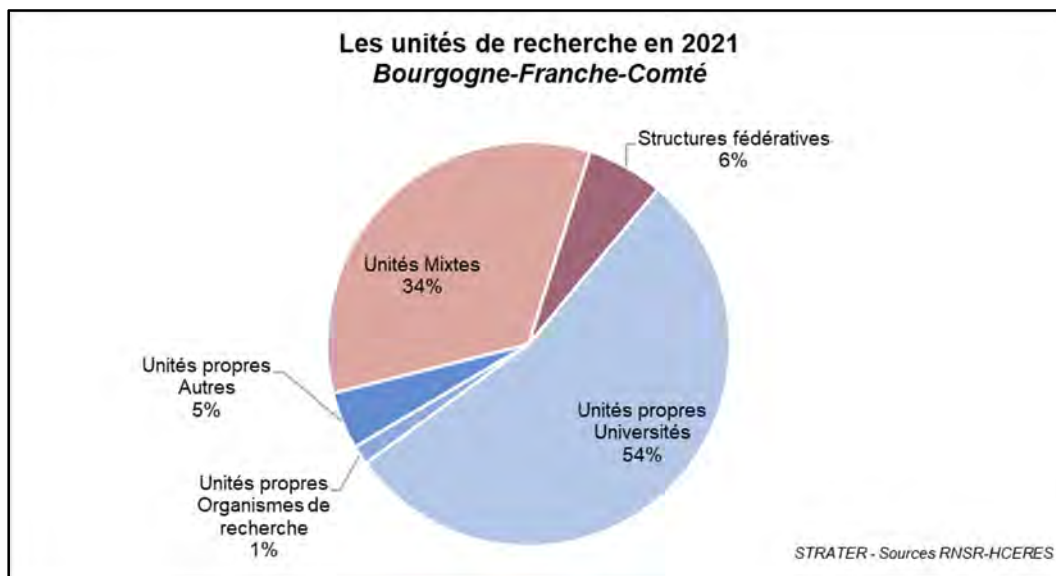
Les docteurs de la région connaissent un taux d'insertion et une rémunération en début de carrière parmi les plus faibles de France.

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

### B.1 La structuration de la recherche

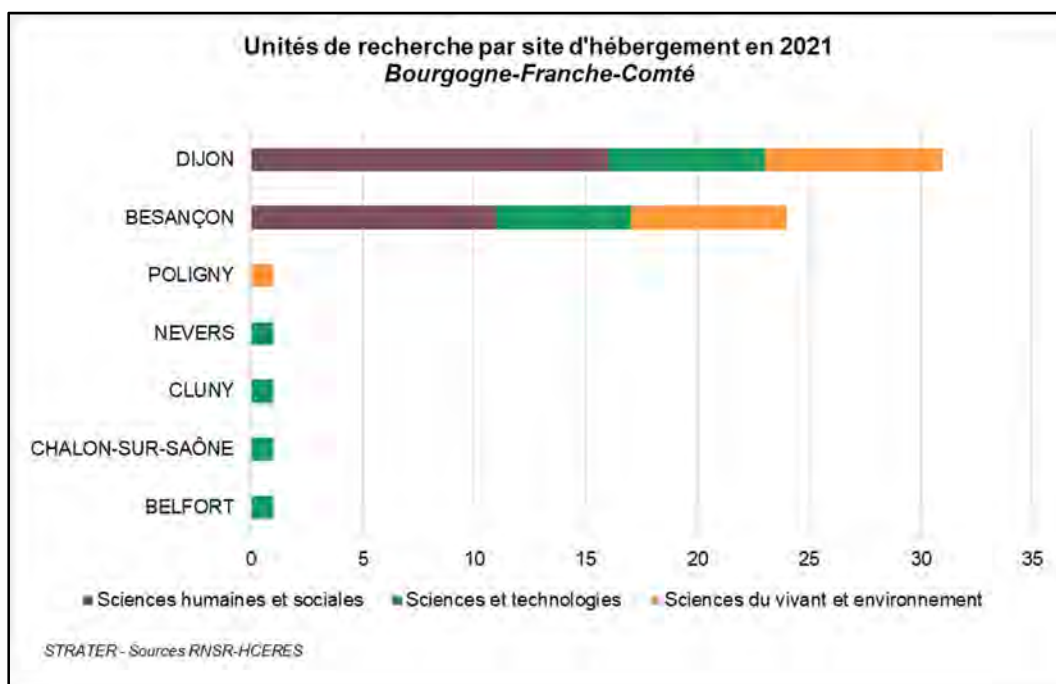
#### B.1.1 Les unités de recherche

Graphique 32 - Bourgogne-Franche-Comté : les unités de recherche par type de structure (sources : RNSR, HCERES)



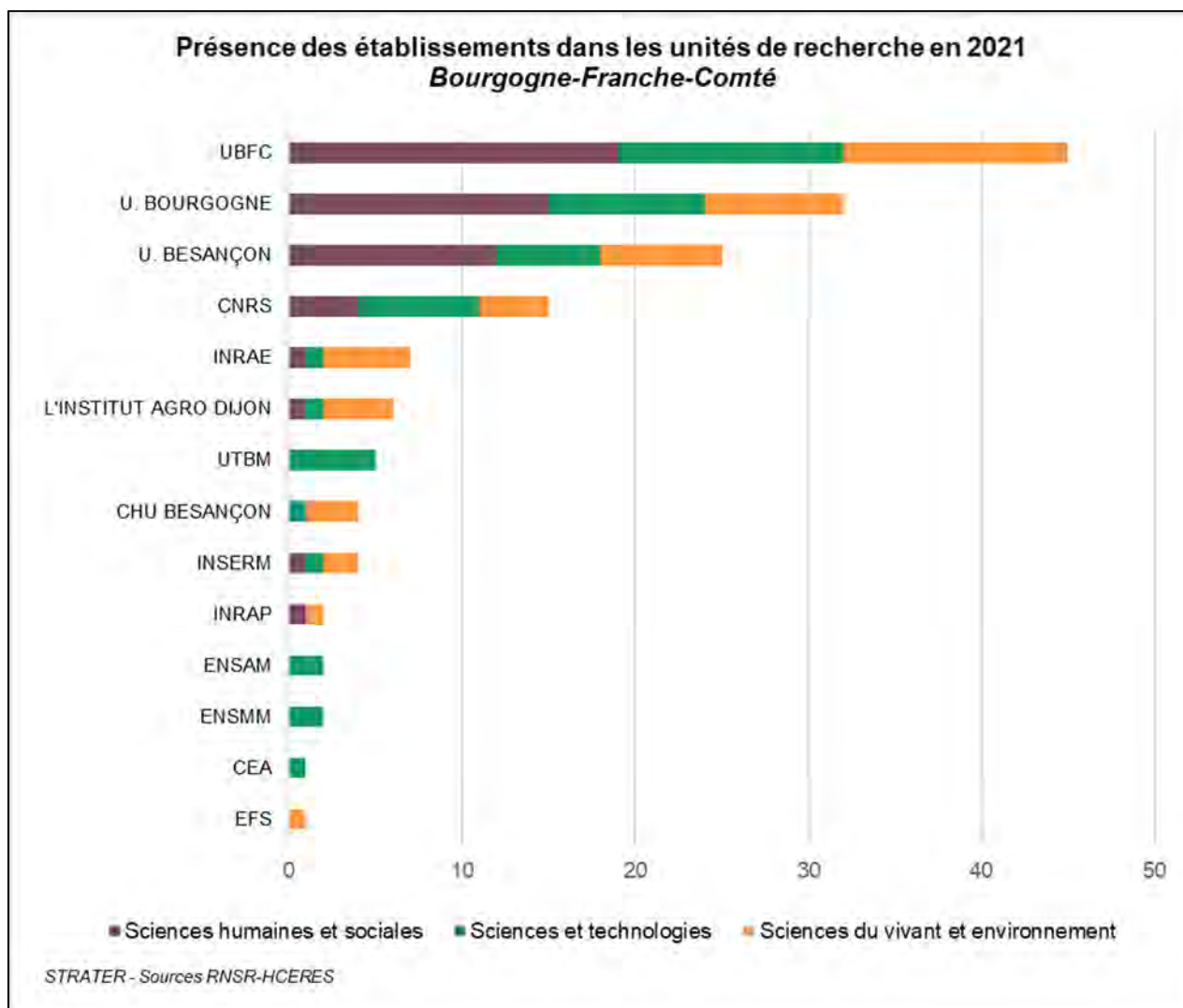
La Bourgogne-Franche-Comté compte plus de 60 unités de recherche hébergées sur son territoire au sein de ses universités, écoles ou organismes de recherche. Hors structures fédératives, 54% des unités de recherche sont des unités propres aux universités.

Graphique 33 - Bourgogne-Franche-Comté : la localisation des unités propres et mixtes hébergées dans la région par grandes disciplines (sources : RNSR, HCERES)



La moitié des unités de recherche sont situées à Dijon et 40% à Besançon. Les unités hébergées dans le sud-ouest de la région (Nevers, Chalon-sur-Saône, Cluny) et à Belfort représentent 8% des unités et développent principalement des recherches en Sciences et technologies.

Graphique 34 - Bourgogne-Franche-Comté : les établissements tutelles ou partenaires des unités propres et mixtes hébergées dans la région par grandes disciplines (sources : RNSR, HCERES)



Le CNRS, l'INRAE et l'Inserm sont les organismes de recherche les plus présents dans la région. La Comue UBFC est co-tutelle de certaines unités de recherche portées par les universités de Bourgogne et de Franche-Comté.

## B.2 Les thématiques scientifiques régionales

Les trois axes forts développés dans le cadre de l'initiative d'excellence I-Site-BFC porté par l'Université Bourgogne-Franche-Comté, arrêtée en juin 2021 sont conservés : « Matériaux avancés, ondes et systèmes intelligents » ; « Territoires, Environnement, Aliments » ; « Soins individualisés et intégrés ». En complément, l'UBFC travaille à l'émergence d'un 4<sup>e</sup> axe dans le domaine des Sciences Humaines et Sociales provisoirement dénommé « transfert et Circulation ».

### B.2.1 Matériaux avancés, ondes et systèmes intelligents

Cet axe organise les recherches dans les domaines des matériaux et procédés (matériaux, nanotechnologie, métallurgie physique), des ondes et signaux (photonique, acoustique et vibrations) et l'ingénierie des systèmes (systèmes intelligents, systèmes d'énergie, transports et mobilités et le traitement d'images et réalité virtuelle). Les universités de Bourgogne et de Franche-Comté, UTBM, ENSMM, Arts et Métiers et CNRS sont les principaux acteurs de cet axe.

#### ► Matériaux et procédés

Précurseur de cet axe le Labex **Action – Systèmes intelligents intégrés au cœur de la matière**, est dédié aux propriétés des matériaux et aux avancées dans le domaine du traitement de l'information issue de signaux

complexes. Dans le domaine de l'ingénierie des systèmes, de nouvelles architectures sont attendues résultant d'une synergie entre la science des matériaux et la science du numérique. Ce Labex, porté par l'Université Bourgogne-Franche-Comté, amène les laboratoires Femto-ST, ICB, ainsi que les laboratoires de mathématiques des universités à travailler sur des projets communs tant sur le plan scientifique que sur celui de la formation (**EUR Eiphi**).

Cet axe s'appuie sur des plateformes techniques de haut niveau :

- La centrale de nanotechnologies et nanosciences **Mimento** (Microfabrication pour la MEcanique, les Nanotechnologies, la Thermique et l'Optique), située à l'institut Femto-ST, est une infrastructure de recherche rattachée au réseau national Renatech. La participation à ce réseau de nanofabrication confirme le positionnement de la Bourgogne-Franche-Comté dans le domaine de la micromécanique en s'appuyant sur des compétences qui ont fait sa renommée, telles que l'optique, le temps-fréquence, les matériaux piézo-électriques et leur usinage.
- La plateforme **Arcen** (Applications Recherches Caractérisations à l'Échelle Nanométrique) située au laboratoire ICB offre des outils de haute performance pour caractériser les matériaux, les dispositifs résultant de procédés de micro- et de nano-fabrication et les dispositifs à fibres optiques. Cette plateforme est complétée par des capacités de nanofabrication, de fabrication additive, d'impression 3D et de frittage flash.

Le laboratoire Femto-ST participe à un réseau dédié à l'identification d'équipements afin de répondre aux défis en nanofabrication et nanotechnologies (Equipex+ **Nanofutur**). Ce projet est porté par la communauté académique française des nanotechnologies et fédère le réseau Renatech+.

Dans le domaine de l'industrie métallurgique (aéronautique, défense, nucléaire), le laboratoire ICB porte le projet Equipex + **Calhipso** - *Compaction et assemblage d'alliages métalliques par HIP, une solution innovante* qui vise à mettre en œuvre la technologie HIP - « Hot Isostatic Pressing » ou « Compression Isostatique à Chaud ».

Le CEA est un des acteurs majeurs de la recherche en Bourgogne. La direction des applications militaires (DAM) du centre de Valduc développe des recherches sur le thème des matériaux et des composants nucléaires.

### ► Ondes et signaux

Avec le laboratoire ICB - *Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne*, Femto-ST a obtenu la labellisation d'une plateforme de photonique mutualisée ouverte aux communautés scientifiques et industrielles travaillant dans le domaine de la photonique et de l'intelligence artificielle (Equipex+ **Smart-light**).

Dans le domaine de la métrologie, Femto-ST en lien avec le laboratoire Utinam - *Univers, Transport, Interfaces, Nanostructures, Atmosphère et environnement, Molécules*, de l'université de Franche-Comté ont obtenu la labellisation d'une plateforme de mesure de stabilité de fréquence à court terme (Equipex **Oscillator-IMP**).

Ensemble, ils participent au Labex en réseau **First-TF** sur la recherche, l'innovation, la formation et le transfert en temps-fréquence ainsi qu'à la mise au point de trois nouveaux équipements de métrologie :

- Equipex **Refimeve+** (mesure de la fréquence),
- Equipex+ **T-Refimeve** (mesure du temps),
- Equipex+ **F-Celt** - *Contribution Française à l'instrumentation de l'Extremely Large Telescope*, pour le développement de caméras ultra faible bruit.

La région est associée au projet Equipex+ **Mesonet** qui constitue un réseau de mésocentres œuvrant pour le développement d'équipements numériques structurants, avec l'objectif à long terme de mettre en place une infrastructure distribuée dédiée à la coordination du HPC-AI (High Performance Computing and Artificial Intelligence) en France. Il est coordonné par Genci et intègre au moins un mésocentre par région (Mésocentre de calcul de Franche-Comté pour la région BFC).

### ► Ingénierie des systèmes

L'hydrogène est identifié comme un sujet d'avenir pour la Bourgogne-Franche-Comté. L'équipe Sharpac - *Systèmes électriques Hybrides, ActionneurS électriques, systèmes Piles A Combustible* de Femto-ST, développe son activité scientifique dans les domaines applicatifs des véhicules électriques et des énergies renouvelables. Elle s'appuie sur la plateforme **Spac** - *Systèmes Hydrogène-Energie et Piles à Combustible* de Belfort pilotée par **FCLab** - *Fuel Cell Lab*. Membre de la fédération de recherche hydrogène FRH2 du CNRS, ce centre de ressources techniques et scientifiques dédié aux systèmes hydrogène énergie est un opérateur majeur de la recherche nationale sur la thématique des piles à combustible (système qui convertit

l'hydrogène en électricité). Il est soutenu par le CNRS, l'Université de Franche-Comté, l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard et l'Université Fédérale Bourgogne Franche-Comté.

Par le biais de FCLab, l'UTBM est partenaire du projet Equipex+ **DurabilityHy** porté par l'université de Toulouse qui vise à soutenir les études sur ce sujet.

Dans le cadre du PEPR Hydrogène (Programmes et équipements prioritaires de recherche), l'Université de Franche Comté en lien avec le CNRS a été lauréate de deux projets début 2022 :

- **Hypertstock** dédié au stockage hyperbare de l'hydrogène,
- **Durasys-Pac** qui s'intéresse à la durabilité et la résilience des systèmes piles à combustibles.

Plusieurs plateformes sur le territoire de Belfort-Montbéliard soutiennent les activités scientifiques dans cette thématique : le centre français d'essais, de tests et de certifications des systèmes de stockage hydrogène (**Isthy** - *Institut national du stockage hydrogène* à Meroux) ; le centre d'expertise dédié aux réservoirs à hydrogène de **Faurecia** (à Bavans) et le banc de test industriel de Piles à Combustible (**Hyban** à Belfort).

Femto-ST participe également au réseau national de plateforme robotique (Equipex **Robotex** devenu Equipex+ **Tirrex** - *Technological Infrastructure for Robotics Research of Excellence*, dans le cadre du PIA 3). Ce projet vise à développer de nouvelles plateformes emblématiques en robotique avec une coordination nationale pour leur accès et leur développement.

## **B.2.2 Territoires, Environnement, Aliments**

Cet axe pilote le développement des recherches dans les domaines de l'agriculture et des aliments, de l'écologie (biodiversité, contaminants et santé, cycles biochimiques) et de l'économie et la sociologie du développement des territoires (territoires en évolution, aménagement du territoire, systèmes démographiques, changements à long terme, coopération économique et sociale). Les établissements fédérés au sein d'UBFC : universités de Bourgogne et de Franche-Comté et l'Institut Agro Dijon ainsi que le CNRS et l'INRAE sont les principaux acteurs de ce thème.

### **► Évolution des territoires**

Porté par l'université de Franche-Comté, l'observatoire des sciences de l'univers (**OSU Theta** - *Terre-Homme-Environnement-Temps-Astronomie*) regroupe les cinq laboratoires francs-comtois et bourguignons : UTINAM, le laboratoire chrono-environnement, le département Temps-fréquence de Femto-ST, le laboratoire biogéosciences de l'université de Bourgogne ainsi que l'équipe Spectroscopie moléculaire processus collisionnels et applications du laboratoire interdisciplinaire Carnot de Bourgogne. L'astronomie et la chronométrie sont traditionnellement les axes forts de cet observatoire.

Le laboratoire Chrono-environnement participe à l'Equipex en réseau **Critex** qui a pour objectif de décrire le fonctionnement hydrologique, hydrogéologique et géochimique des bassins versants afin de mieux comprendre les effets du changement climatique sur l'avenir de la planète. Il intervient également dans l'IR **eLTER-France-RZA** qui est une infrastructure distribuée pour des observations à long terme sur l'environnement et les interactions hommes-milieux.

Les recherches développées dans le cadre de la Maison des Sciences de l'Homme et de l'Environnement de Franche-Comté et de la Maison des Sciences de l'Homme de Dijon autour des dynamiques territoriales, de la transition socio-écologique et des interactions Homme-Environnement permettent de répondre à la demande de connaissance des acteurs territoriaux pour un développement mieux maîtrisé. Elles s'inscrivent dans les grands défis sociétaux retenus au niveau national, européen, international et transnational qui sont notamment adressés au travers des travaux de l'Infrastructure de recherche RnMSH. Une plateforme de géomatique (GéoBFC) commune aux MSH de Bourgogne et de Franche-Comté destinée à l'analyse spatiale a été créée à la fin des années 2000 et développée de manière coordonnée depuis cette date.

De son côté, l'UMR Cesaer propose des recherches et des expertises à destination des acteurs des politiques publiques et du monde rural centrées sur les espaces ruraux et périurbains et sur les transformations de l'agriculture. Ces travaux sont structurés autour des dynamiques et aménagement des territoires et des groupes sociaux et mondes ruraux. Par ailleurs deux thématiques transversales permettent de croiser les regards et les compétences sur les inégalités socio-spatiales et sur les territoires d'alimentation et d'agricultures durables.

Les travaux du laboratoire Théma, présent à Besançon et à Dijon, sont menés dans une perspective d'aide à la décision en aménagement du territoire, pour l'amélioration des cadres de vie et la mise en œuvre d'un développement durable. Ils impliquent le développement de logiciels et d'observatoires territoriaux, outils pour lesquels le laboratoire dispose d'un savoir-faire spécifique.

## ► Agriculture – Alimentation – Écologie

Dans le cadre de l'appel à projets "Excellences sous toutes ses formes" du PIA 4, porté avec succès par l'Université Bourgogne Franche-Comté en partenariat avec le CNRS, INRAE, UB, UFC, l'Institut Agro Dijon, CHU de Dijon et Besançon, le projet **Harmi - harnessing microbiomes for sustainable development** (exploiter les microbiomes pour un développement durable) vise à créer sur le campus de l'UBFC le premier Centre d'Excellence Interdisciplinaire Européen dédié à l'utilisation des microbes en vue de relever les défis sociétaux et environnementaux contemporains. Il associe 250 chercheurs dans des domaines comme l'écologie, la médecine ou la paléontologie. En s'appuyant sur la Graduate School Transbio, il permet au site de renforcer l'axe Territoires, Environnement, Aliments développé par l'I-Site.

En agroalimentaire, le site s'appuie sur deux structures :

- Le **centre des sciences du goût et de l'alimentation (CSGA)** s'inscrit dans la thématique générale de l'étude du comportement alimentaire, de sa régulation et des conséquences sur le bien-être et la santé. Il tisse de nombreux partenariats dans son domaine au niveau régional et national : CRT Sayens Agroalimentaire, ...
- L'infrastructure de recherche distribuée **ConsommateurALiment-Santé (Calis)** portée par l'INRAE en partenariat avec l'UBFC et l'Institut Agro est fondée sur le regroupement de 14 plateformes ou dispositifs expérimentaux labellisés. Créée en 2020, son ambition est de pouvoir aborder les questions de recherche sur l'alimentation durable pour la santé de façon multidisciplinaire en intégrant toute la chaîne de valeurs depuis les matières premières agricoles et leur transformation en aliments jusqu'à l'effet sur la santé de l'Homme, en passant par les choix et préférences des consommateurs.

Le laboratoire Agroécologie est fortement impliqué dans les infrastructures PIA **AnaEE** et **Phenome** ainsi que dans le projet en Biotechnologies-Bioressources **PeaMust**. Ses recherches portent sur le développement d'une agriculture durable, permettant une production qualitativement et quantitativement en phase avec les besoins alimentaires, tout en respectant l'environnement. Il porte le Programme Prioritaire de Recherche « Cultiver et protéger autrement » **Specifics** qui a pour objectif d'identifier et d'évaluer les différents leviers permettant la transition vers des systèmes de grandes cultures sans pesticides et incluant des légumineuses à graines en recherchant de nouvelles sources de résistance.

Le laboratoire Biogéosciences participe à l'infrastructure PIA **E-Recolnat**.

Le centre INRAE de Bourgogne-Franche-Comté est un centre pluridisciplinaire dont les recherches sont axées sur l'agroécologie, le goût et l'alimentation, et les territoires. Il dispose de plusieurs plateformes technologiques, parmi lesquelles :

- la plateforme **Chemosens**, adossée au CSGA, est une plateforme nationale stratégique de l'INRAE. Elle conduit des programmes de recherches sur la caractérisation physico-chimique et organoleptique des aliments pour comprendre les mécanismes biologiques, physico-chimiques et psychophysiques de la perception sensorielle des aliments. Elle étudie les effets de cette perception des aliments sur les préférences des consommateurs et sur leur comportement alimentaire. Elle est par ailleurs membre du Labex de santé **Lipstic**.
- la plateforme de **Phénotypage Haut Débit** (PPHD) est un dispositif permettant la caractérisation du végétal, avec une spécificité unique en son genre : les interactions plantes / micro-organismes. Elle est, entre autres, impliquée dans les projets PIA Peamust et Phenome.
- la plateforme fédérative **Dimacell** qui regroupe l'ensemble des plateaux d'imagerie du vivant de la région Bourgogne-Franche-Comté, constitue ainsi un pôle régional de microscopie électronique, imagerie biophotonique et cytométrie, structurant les compétences et savoir-faire dans ces disciplines, cohérent dans les complémentarités d'équipements et proposant des technologies incontournables pour l'exploration fonctionnelle du Vivant.
- Associée au laboratoire de Chrono-environnement de l'Université de Franche-Comté, la station de recherche INRAE de Poligny « technologies et analyses laitières » en Franche-Comté gère sur le territoire plus de 100 ha permettant des études agronomiques grandeur nature.

Le pôle **Bourgogne Vigne et Vin**, créé en juillet 2015, sous forme de GIP, regroupe l'ensemble des acteurs régionaux de la recherche, de la formation et du transfert du secteur stratégique de la viti-viniculture. Il est hébergé au sein de l'Institut de la vigne et du vin de l'Université de Bourgogne. Il associe les professionnels du secteur (BIVB, Chambre d'agriculture, Pôle de compétitivité Vitagora) au Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, aux collectivités et à l'université, l'Institut Agro Dijon, BSB et INRAE.

Le centre Arts et métiers de Cluny participe à la plateforme d'innovation Equipex « Forêt-Bois-Fibre-Biomasse du futur » **Xyloforest** qui s'intéresse à la question des ressources forestières sous tous ses aspects, notamment génomique des arbres, écologie des plantations forestières, chimie du bois...



Enfin, l'Université de Franche-Comté participe au projet Equipex+ **Terra Forma** qui vise à développer un réseau de capteurs intelligents à travers le territoire pour le suivi des écosystèmes.

### B.2.3 Soins individualisés et intégrés

Cette thématique regroupe des unités de recherches œuvrant dans les domaines de la Santé (maladies inflammatoires et métaboliques, immunothérapies, cancer et thérapies cellulaires), de la Pharmaco-imagerie (marquage moléculaire, nanoparticules radiosensibles) et du Handicap et du vieillissement (cognition et développement, troubles émotionnels, handicaps sensori-moteurs). Les universités de Bourgogne et de Franche-Comté, les centres hospitaliers de Besançon et Dijon et leurs centres de ressources biologiques, le CNRS, l'Inserm, INRAE, le CLCC et l'EFS sont les principaux acteurs de ce thème.

Le Labex *Lipoprotéines et santé : prévention et traitement des maladies inflammatoires non vasculaires et du cancer (Lipstic)* cherche à développer de nouveaux traitements anti-cancéreux et anti-inflammatoires plus efficaces et mieux tolérés grâce à une vectorisation de médicaments via les lipoprotéines. Il regroupe des équipes des universités de Bourgogne et de Franche-Comté ainsi que les CHU de Besançon et Dijon, parmi lesquelles l'UMRS « Lipides, Nutrition, Cancer », le CSGA (UMR CNRS /INRAE) et le laboratoire des Interactions hôte - greffon - tumeur et ingénierie cellulaire et génique (UMRS). Le Labex a permis la création d'un master international sur l'étude des lipoprotéines *LipTherapl*, qui a été mis en place à Besançon et Dijon.

L'Institut Agro Dijon et l'Université de Bourgogne participent au réseau scientifique international de recherche, coordonné par INRAE, **Food4BrainHealth** qui cherche à développer les recherches et les formations sur le rôle de l'alimentation sur le cerveau, de la biologie prédictive à la prévention et au traitement des maladies.

L'objectif de l'Equipex **Imappi** est de développer une technologie émergente qui couple dans le même imageur à la fois les techniques d'IRM et de tomographie par émission de positons (TEP). Ce projet représente un défi technologique majeur puisqu'un tel équipement n'est aujourd'hui disponible sous forme de prototype que dans quelques sites seulement dans le monde, aucun n'étant disponible en France. Ce projet innovant est basé sur une forte collaboration public-privé, initiée par le GIE Pharm'image, pour développer un prototype d'IRM-TEP à Dijon. Il implique de nombreux laboratoires : l'ICMUB, le laboratoire ICB, l'Institut Utinam, le laboratoire ImViA, le CHU de Dijon, le CLCC-Georges-François Leclerc ainsi que des PME CheMatech, Oncodesign et NVH-Medicinal,

La plateforme **Pacsmub** (Plateforme d'applications de chimie structurale et moléculaire de l'Université de Bourgogne) située à l'ICMUB est dotée d'appareils de RMN à très hauts champs (> 11 Tesla) et de spectromètres de masse pour caractériser les édifices moléculaires.

Des laboratoires participent à trois infrastructures nationales en biologie-santé (**Biobanques, F-Crin, Ecell**). Les CHU de Besançon et de Dijon, l'EFS, le CLCC-Centre Georges-François Leclerc et le Centre de ressources biologiques Ferdinand Cabanne sont partenaires avec l'Inserm de cinq actions Cohortes :

- **Cryostem** a pour objectif d'établir une collection de prélèvements biologiques après allogreffes de cellules souches hématopoïétiques pour l'étude de la maladie du greffon contre l'hôte ;
- **Hope-Epi** favorise les recherches sur les cancers pédiatriques ;
- **Canto** a pour fin d'améliorer la qualité de vie des femmes traitées pour un cancer du sein localisé en prévenant les effets toxiques des traitements ;
- **Ofsep** suit les patients atteints de sclérose en plaques ou de maladies ou syndromes apparentés ;
- **Radico** vise à constituer à des fins de recherche des cohortes d'envergure nationale et européenne de patients atteints de maladies rares.

Le pôle **de gérontologie et d'innovation Bourgogne-Franche-Comté** est dédié à l'amélioration de la qualité de vie aux différentes étapes de l'avancée en âge. Une des missions du groupement est d'anticiper et d'accompagner le vieillissement démographique et ses impacts en s'appuyant sur la valorisation industrielle de la recherche et en favorisant l'innovation autour de la gérontologie. Les CHU de Besançon et de Dijon ainsi que les universités de Bourgogne et de Franche-Comté participent à ce pôle. En 2018, la plateforme nationale pour la recherche sur la fin de vie a été créée en réponse à une sollicitation du ministère.

Les thèmes du handicap et du vieillissement s'appuient sur l'expertise des laboratoires en sciences humaines et sociales dans le domaine de la sociologie ou de la psychologie et des laboratoires spécialisés dans la cognition, la motricité ou la plasticité sensorielle.

La **plateforme nationale pour la recherche sur la fin de vie** a pour but de contribuer à la structuration, au développement et à la valorisation de la recherche française dans le domaine de la fin de vie et des soins palliatifs. Cette recherche recouvre des disciplines et des approches très variées allant de la recherche sur le médicament jusqu'à la philosophie, en passant par l'économie et la santé publique. Portée et hébergée par

l'Université de Bourgogne-Franche-Comté, ce regroupement, qui compte de plus de 340 chercheurs et 120 équipes de recherche réparties sur l'ensemble du territoire, favorise les échanges interdisciplinaires et l'émergence d'appels à projets spécifiques.

Le pôle Ercos du laboratoire Elliadd (UTBM) est partenaire du projet Equipex+ **Continuum** - *Continuité collaborative du numérique vers l'humain* à l'origine de la création d'une infrastructure de recherche distribuée éponyme en 2021. Sous la tutelle du CNRS, cette dernière fédère une trentaine de plateformes situées dans toute la France et qui orientent leurs activités de recherche sur la visualisation, l'immersion, l'interaction et la collaboration, ainsi que sur la perception, la cognition et le comportement humains en réalité virtuelle/augmentée.

En dehors de ce champ thématique, l'Université Bourgogne-Franche-Comté porte l'action du programme prioritaire de recherche « Sport de très haute performance » **Team-sports** dont l'objectif est d'optimiser la dynamique de groupe et approfondir les connaissances actuelles en psychologie sociale et en psychologie du sport en offrant une nouvelle compréhension des processus identitaires.

## **B.2.4 Transfert et Circulation**

Dans le contexte de restructuration du projet de recherche suite à l'arrêt de l'I-Site BFC, un axe provisoirement dénommé « Transfert et Circulation » est en construction afin de valoriser les projets entrepris dans le domaine des Sciences Humaines et Sociales.

La MSH de Dijon et la MSHE de Franche-Comté ont mis en place une fédération de recherche dans l'objectif, d'une part, de renforcer les coopérations entre les équipes de recherche de Bourgogne et de Franche-Comté et, d'autre part, de favoriser la structuration des SHS à l'échelle régionale. L'axe thématique « Transfert et Circulation » recouvre des champs de recherche déjà présents dans la programmation scientifique des deux MSH et des laboratoires associés : Transmission du patrimoine ; Construction et Circulation du savoir, des idées et des connaissances ; relations travail / pouvoir ; Migrations et frontières.

Un ensemble de plateformes scientifiques structurantes sont développées : ADN (Archives Documentation Numérisation), Nuances (Numérisation et Analyse de Corpus pour la recherche Scientifique), PUDD (Plateforme Universitaire de Données de Dijon liée à l'IR\* Progedo) et Escco (Expérimentations pour les Sciences du Comportement et de la Cognition).

La MSH de Dijon est également doté du fond documentaire **Pandor** (Portail Archives Numériques et DONnées de la Recherche) labellisé Collex (Collections d'excellence pour la recherche) en 2019 et comportant deux collections. La collection « Critique et mouvements sociaux » propose des archives originales sur le monde politique dont celles du Komintern concernant la France, des collections de brochures de l'ancienne Bibliothèque Marxiste de Paris, et des journaux et périodiques de la critique sociale liés au monde communiste. La collection « Vigne et vin » met à disposition des archives, revues et ouvrages permettant des recherches pluridisciplinaires sur la terminologie, le développement des techniques en vitiviniculture ou encore l'histoire des vignobles mondiaux.

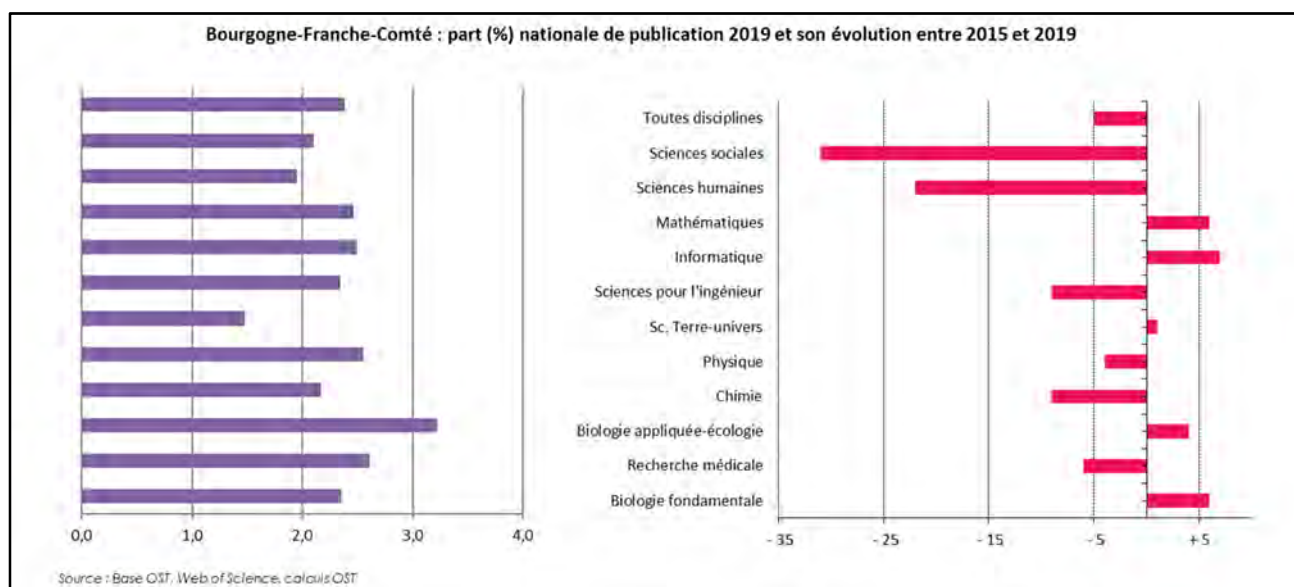
## B.3 Les publications et les distinctions scientifiques

### B.3.1 La part nationale des publications de la région, leur impact et leur spécialisation

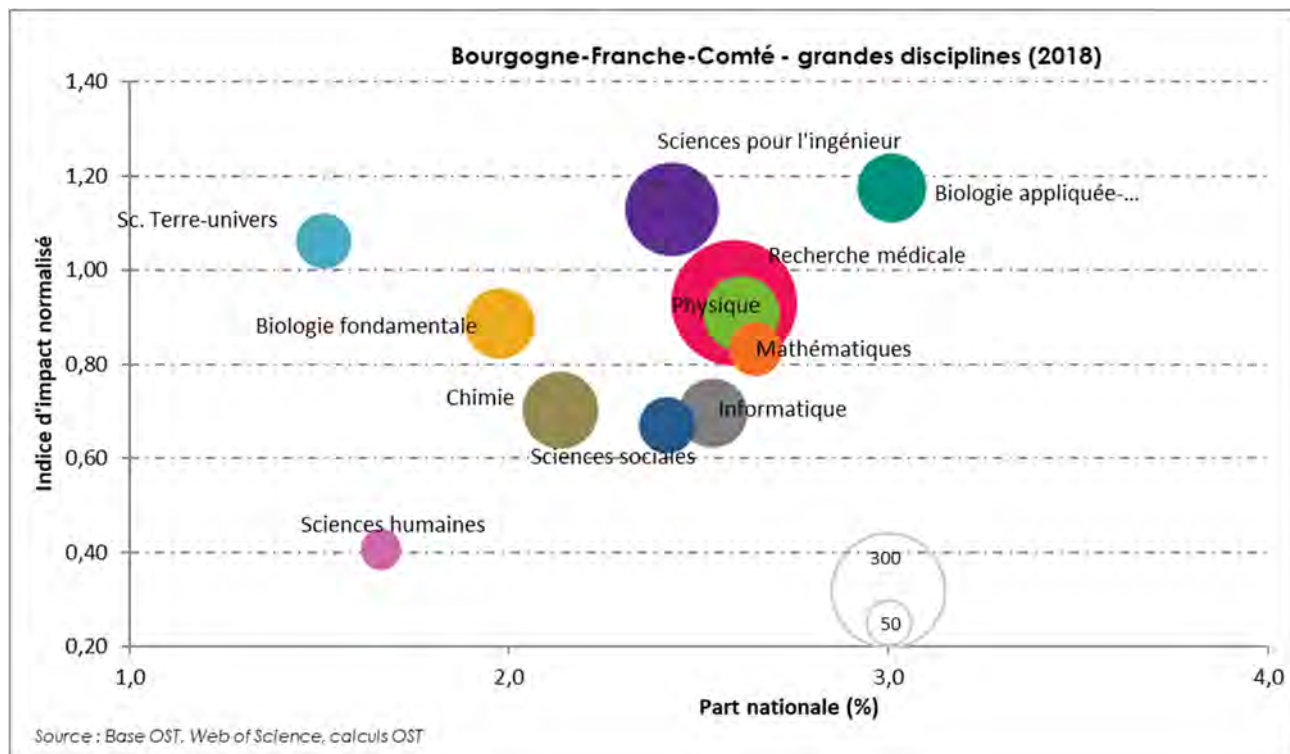
Tableau 26 - Bourgogne-Franche-Comté : la part nationale des publications scientifiques et le rang national et européen par grande discipline scientifique en 2019 (source : OST-HCERES)

Grandes disciplines	Part nationale	Rang national	Rang européen
Biologie fondamentale	2,4%	10	80
Recherche médicale	2,6%	11	79
Biologie appliquée-écologie	3,2%	9	84
Chimie	2,2%	11	90
Physique	2,6%	8	73
Sciences de la terre et de l'univers	1,5%	11	91
Sciences pour l'ingénieur	2,3%	11	88
Informatique	2,5%	10	83
Mathématiques	2,5%	10	74
Sciences humaines	2,0%	12	89
Sciences sociales	2,1%	11	93
<b>Toutes disciplines</b>	<b>2,4%</b>	<b>10</b>	<b>87</b>

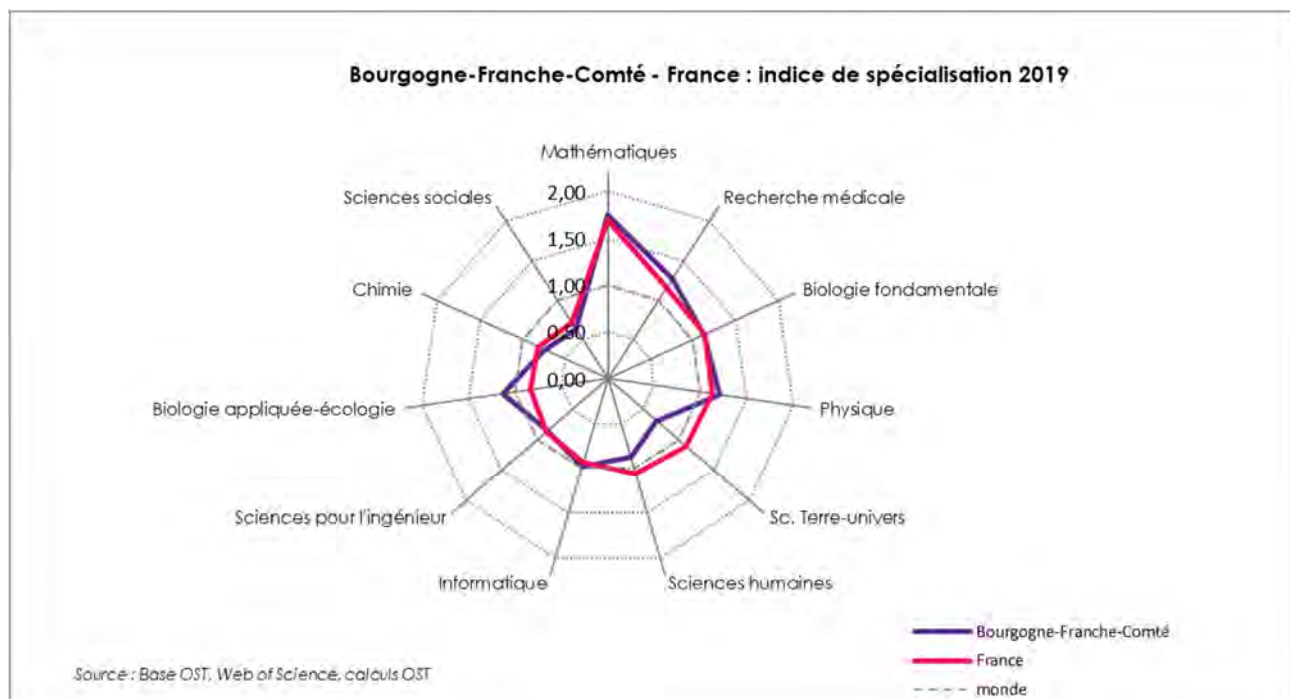
Graphique 35 - Bourgogne-Franche-Comté : la part nationale des publications scientifiques en 2019 et son évolution entre 2015 et 2019 par grande discipline scientifique (source : OST-HCERES)



Graphique 36 - Bourgogne-Franche-Comté: la part nationale des publications scientifiques et l'indice d'impact en 2018 par grande discipline scientifique (source : OST-HCERES)



Graphique 37 - Bourgogne-Franche-Comté: l'indice de spécialisation des publications scientifiques en référence mondiale par grande discipline scientifique en 2019 en comparaison avec la France (source : OST-HCERES)



Graphique 38 - Bourgogne-Franche-Comté: l'indice d'activité dans le top 10 % par grande discipline scientifique pour 2015-18 (source : OST-HCERES)

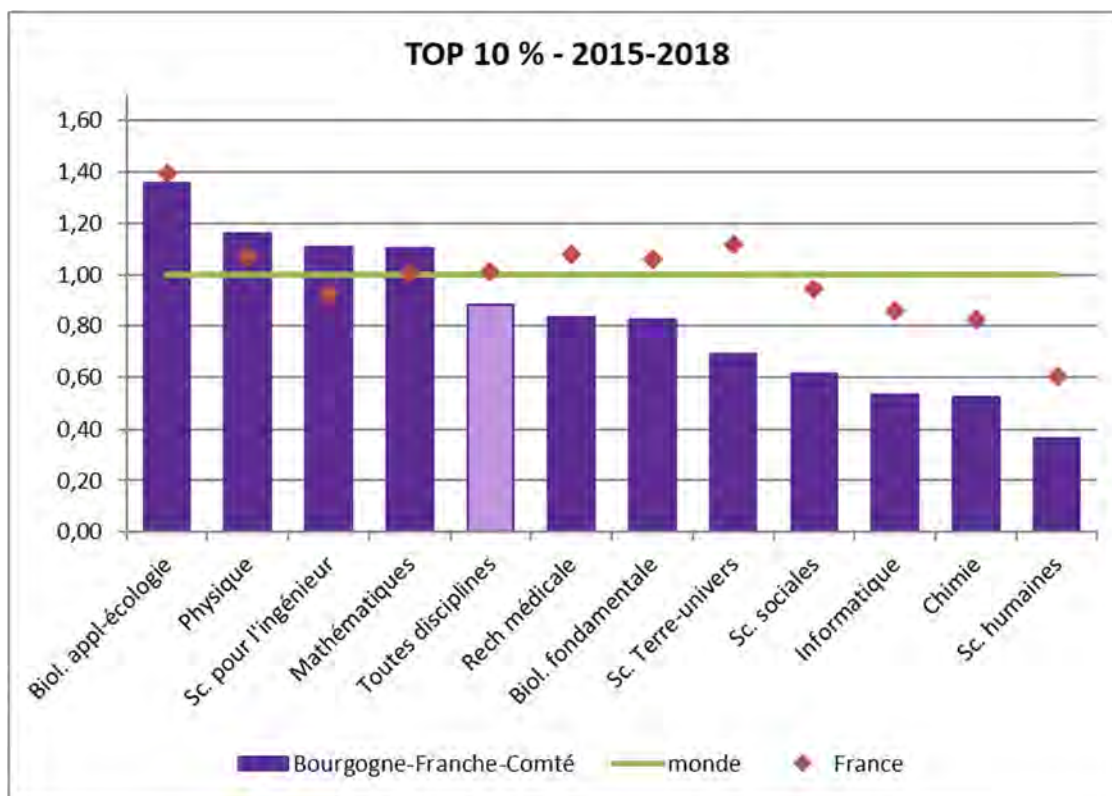


Tableau 27 - Bourgogne-Franche-Comté : les principales disciplines du panel ERC selon l'indice de spécialisation de ses publications scientifiques en 2019 (source : OST-HCERES)

Bourgogne-Franche-Comté	Nombre publications	Part nationale de publication	Indice de spécialisation	Indice d'impact*
Sciences de la vie appliquées, biotechnologie, et ingénierie moléculaire et des biosystèmes	70,8	3,7%	1,53	1,09
Physiologie, physiopathologie et endocrinologie	124,5	3,4%	1,43	0,93
Constituants fondamentaux de la matière	67,4	3,0%	1,28	1,05
Immunité et infection	68,4	2,7%	1,14	1,05
Ingénierie des systèmes et de la communication	80,2	2,6%	1,08	1,07

Les indicateurs de production et d'impact sont construits en compte fractionnaire. L'année 2019 est complète à 95 % en moyenne.

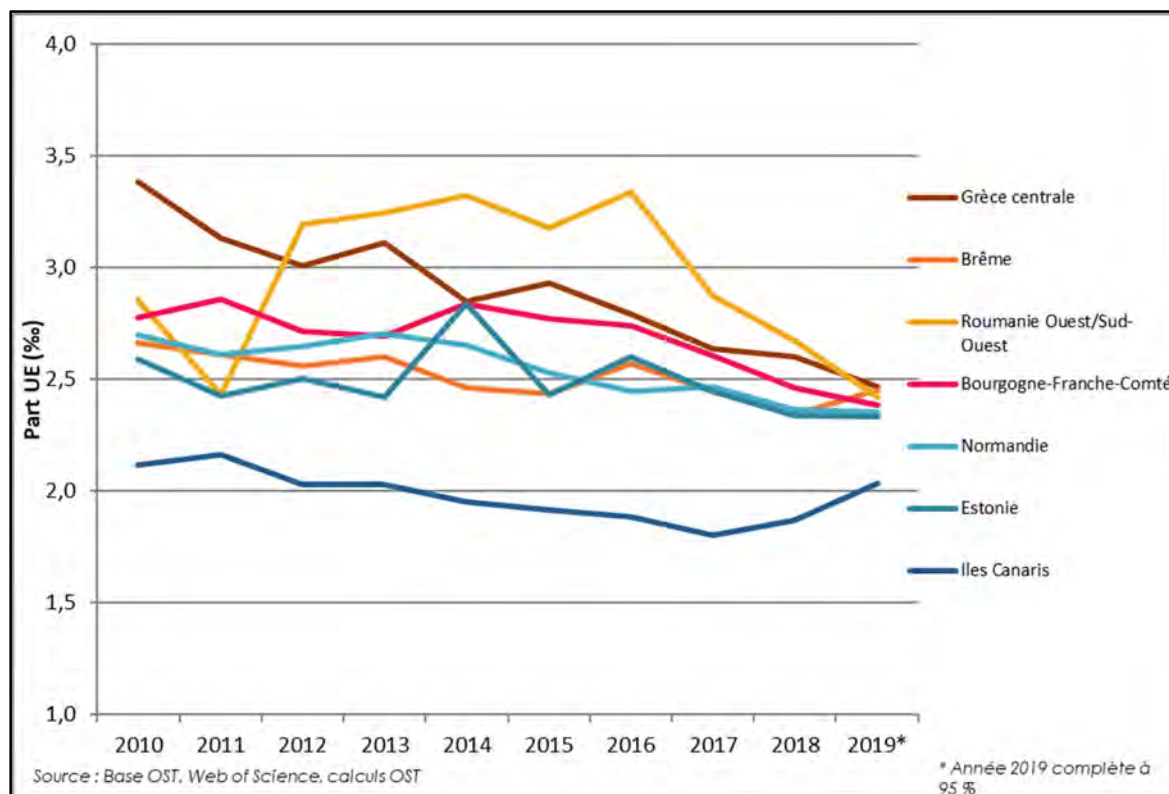
\* L'année 2018 est privilégiée pour les données d'impact, car la fenêtre à 2 ans ne peut être respectée pour 2019.

Les disciplines sélectionnées répondent aux critères suivants :

- une production annuelle > 30 publications
- un indice de spécialisation > 1
- un indice d'impact supérieur > 1 ou >0,7 si l'indice de spécialisation >1,1

Les publications scientifiques de la région montrent une forte spécialisation en Sciences de la Vie (Sciences de la vie appliquées, biotechnologie, et ingénierie moléculaire et des biosystèmes, Physiologie, physiopathologie et endocrinologie et Immunité et infection) en Physique (Constituants fondamentaux de la matière) et en Science pour l'ingénieur (Ingénierie des systèmes et de la communication).

Graphique 39 - Bourgogne-Franche-Comté: l'évolution de la part européenne (%) de publications toutes disciplines, comparaison avec les régions proches (2010 à 2019) (source : OST-HCERES)

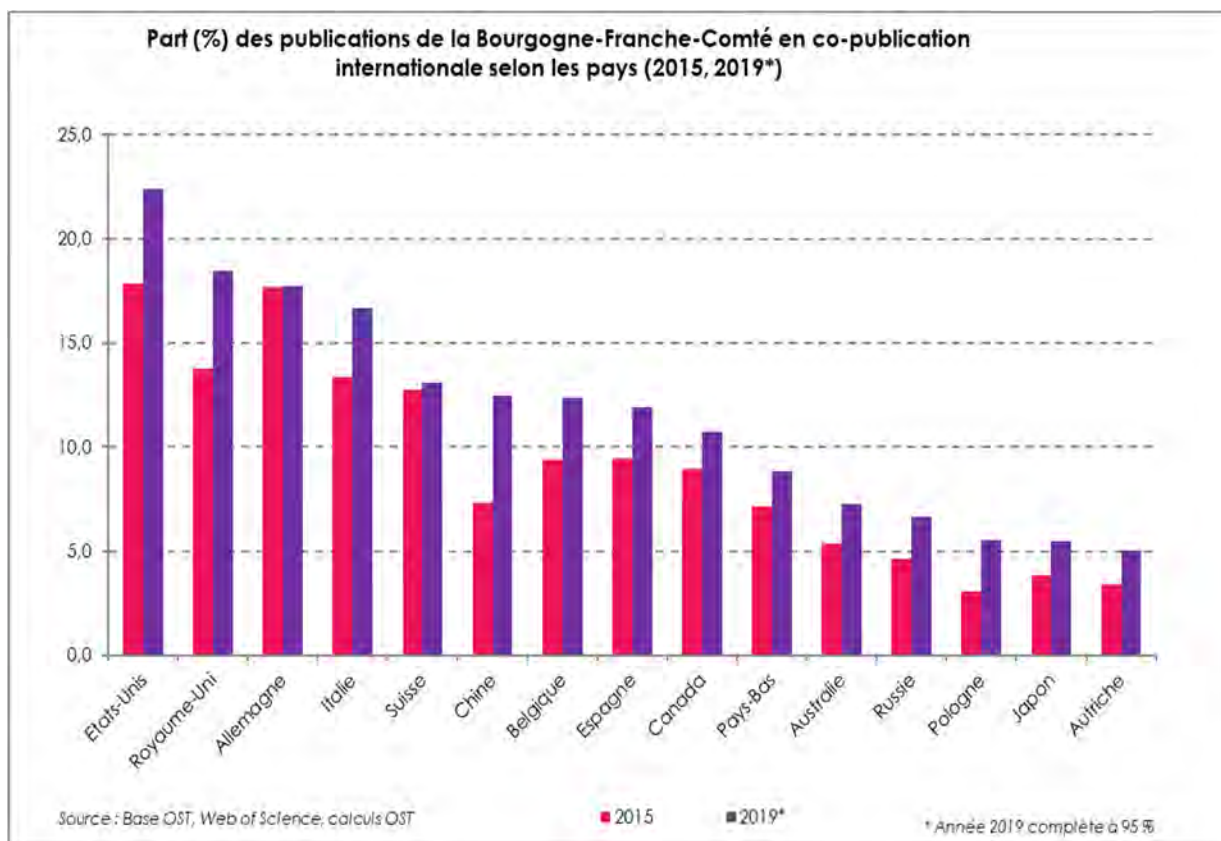


### B.3.2 Les collaborations scientifiques internationales et européennes

Tableau 28 - Bourgogne-Franche-Comté : la part des publications scientifiques en collaboration scientifique internationale et européenne dans le total des publications de la région en 2019 par grande discipline scientifique (source : OST-HCERES)

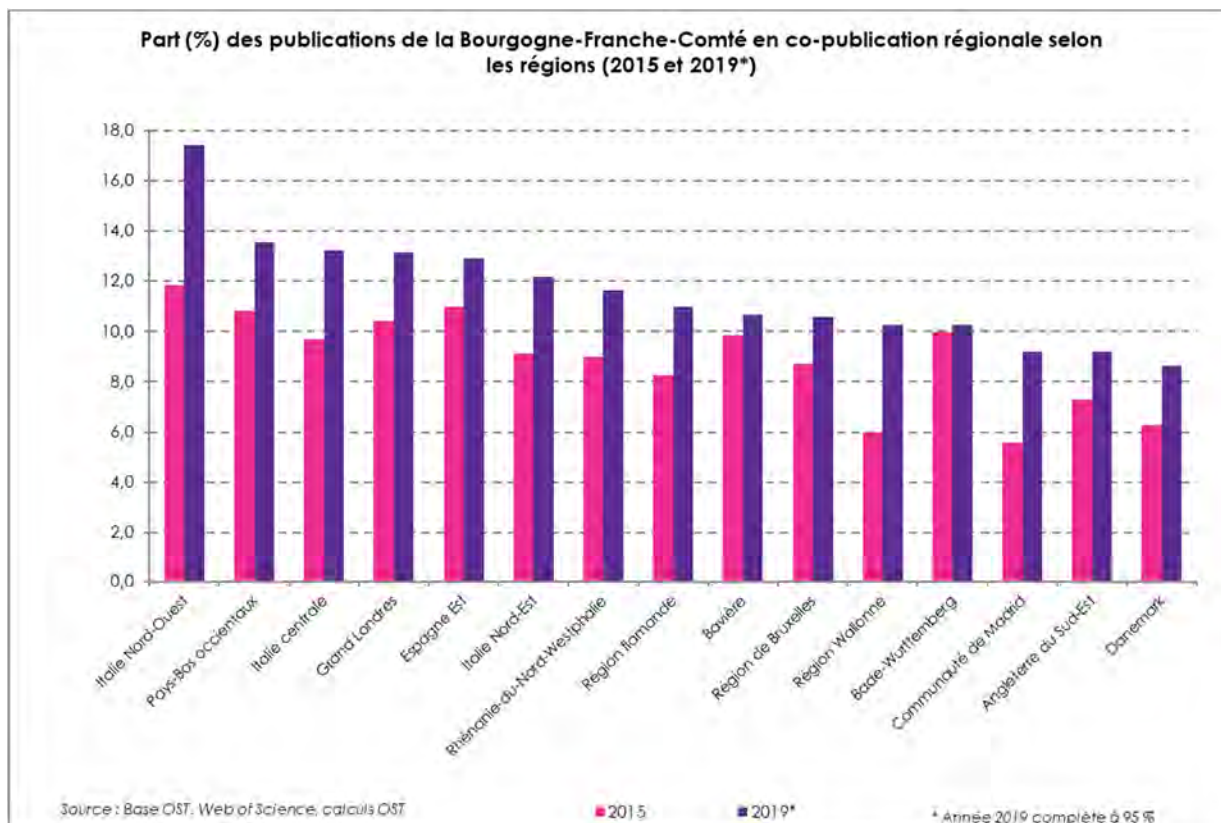
Grandes disciplines	Part des publications de la région en collaboration internationale	Part France	Part des publications de la région en collaboration européenne	Part France
Biologie fondamentale	53,7	65,5	17,6	18,4
Recherche médicale	37,8	52,8	9,3	13,0
Biologie appliquée - écologie	53,1	70,2	18,6	18,0
Chimie	66,4	67,2	15,9	20,2
Physique	65,6	70,2	21,9	18,7
Sciences de la terre et de l'univers	76,7	79,0	14,6	16,6
Sciences pour l'ingénieur	57,8	61,1	8,9	16,3
Informatique	55,8	60,5	7,0	17,3
Mathématiques	64,7	62,1	18,0	19,8
Sciences humaines	37,0	39,1	13,6	14,9
Sciences sociales	40,5	59,4	14,0	18,3
Toutes disciplines	<b>52,5</b>	<b>63,3</b>	<b>13,1</b>	<b>16,9</b>

Graphique 40 - Bourgogne-Franche-Comté: la part des publications scientifiques en collaboration scientifique internationale et européenne en 2015 et 2019, toutes disciplines confondues (source : OST-HCERES)



La Suisse est le 5<sup>ème</sup> pays comptabilisant la part la plus importante de co-publications avec la région. Elle est 7<sup>ème</sup> au niveau national.

Graphique 41 - Bourgogne-Franche-Comté : la part des publications scientifiques en collaboration scientifique régionale en 2015 et 2019, toutes disciplines confondues (source : OST-HCERES)



### B.3.3 Les distinctions scientifiques

Tableau 29 - Bourgogne-Franche-Comté : les distinctions individuelles obtenues par les chercheurs (sources : MESR, ERC, CNRS)

	Membres nommés à l'IUF Promotions de 1991 à 2021	Bourses ERC individuelles obtenues au titre des années 2007 à 2021	Médailles or et argent décernées par le CNRS entre 2000 et 2022
<b>Nombre lauréats</b>	3 en Droit, Économie, Gestion 25 en Lettres, Sciences humaines 19 en Sciences	3 consolidator grants 8 starting grants	5 Argent
<b>Total général</b>	<b>47</b>	<b>11</b>	<b>5</b>
	Membres nommés à l'IUF Promotions 2018 à 2021	Bourses ERC individuelles obtenues au titre des années 2018 à 2021	Médailles or et argent décernées par le CNRS entre 2019 et 2022
<b>Nombre de lauréats des quatre dernières promotions</b>	1 en Droit, Économie, Gestion 5 en Lettres, Sciences humaines 3 en Sciences	2 consolidator grants 3 starting grants	1 Argent
<b>Total sur les quatre dernières années</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

Sur la période 2016-2021, un lauréat de la région Bourgogne-Franche-Comté a bénéficié du dispositif ERC Tremplin financé par l'ANR.



## Partie 4

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

*En cohérence avec les quatre thématiques scientifiques du site, la stratégie régionale d'innovation 2021-2027 a retenu six axes différenciants autour desquels les établissements se mobilisent : Alimentation durable ; Santé et soins individualisés et intégrés ; Mobilité durable ; Hydrogène ; Matériaux et procédés avancés ; Microtechnique et systèmes intelligents.*

*Sept campus des métiers et des qualifications accompagnent l'émergence de nouveaux métiers dans des secteurs d'activité d'excellence correspondant à des enjeux économiques régionaux (mobilité, industrie, microtechnique, alimentation). Avec l'appui des universités et écoles d'ingénieurs et soutenus par la collectivité et les entreprises, leur déploiement resserre les liens entre les établissements et leur bassin d'emplois.*

*Malgré une forte augmentation de l'effectif d'apprentis en 10 ans, la part des étudiants à suivre leur cursus en apprentissage en Bourgogne-Franche-Comté reste une des plus faibles de France (32% - France : 43%). Il existe néanmoins des disparités entre la part d'apprentis en filière courte qui dépasse fortement la moyenne française et celle en master et licence qui enregistre un taux bien inférieur au niveau national.*

*La Satt interrégionale Sayens (Lorraine, Sud Champagne-Ardenne et Bourgogne-Franche-Comté) centralise l'ensemble des initiatives de transfert. A ses côtés, sept instituts Carnot, cinq pôles de compétitivité et trois incubateurs maillent le territoire. Les villes de Belfort-Montbéliard et Dijon sont à l'initiative de nouveaux modèles de développement territorial dans le cadre de leur labellisation Territoires d'Innovation « Transformation d'un Territoire Industriel » et « Alimentation durable 2030 ».*

*Les entreprises de la région investissent de manière conséquente dans l'innovation par rapport aux administrations. En 2018, la Bourgogne-Franche-Comté enregistre la plus importante part de dépenses R&D issues des entreprises sur l'ensemble des dépenses R&D de la région (79% - France : 65%).*

*Dans le cadre du CIR, les dépenses relèvent très majoritairement des PME et ETI (83%). Les expertises territoriales se retrouvent dans les secteurs d'activités où les dépenses de recherche des entreprises éligibles au CIR sont les plus importantes (industrie mécanique et automobile, métallurgie) ainsi que dans les secteurs comptabilisant le plus de brevets déposés (Machines-mécanique-transports et instrumentation).*

## A. Les stratégies régionales

### A.1.1 Le schéma régional de la recherche et de l'innovation – Sresri

Le schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation de la Bourgogne-Franche-Comté entend soutenir l'ensemble des acteurs du dispositif régional de valorisation et de transfert technologique pour rendre le dispositif de l'innovation plus efficace.

Le schéma a l'ambition d'amplifier le rayonnement et l'attractivité du potentiel scientifique, de favoriser le continuum de la connaissance à la compétitivité des territoires et d'améliorer la réussite des étudiants. Le schéma régional a été actualisé en 2019 pour la période 2019-2021 et est en cours de révision.

### A.1.2 La stratégie régionale d'innovation

Dans le cadre de la programmation de la prochaine stratégie régionale d'innovation pour une spécialisation intelligente (RIS3) une concertation a été engagée en septembre 2019 sur une période de 12 mois. Menée à l'échelle de la nouvelle région pour la période 2021-2027, elle a impliqué une cinquantaine de structures (laboratoires, sociétés de transfert, pôles de compétitivité, clusters, entreprises, AER, chambres consulaires, collectivités locales...).

À l'issue de ce processus, six domaines, se déclinant en axes de travail prioritaires et différenciants, ont été retenus :

- Chaînes de valeurs au service d'une alimentation durable,
- Santé et soins individualisés et intégrés
- Mobilité durable, intelligente et connectée : véhicules, infrastructures
- Hydrogène
- Matériaux et procédés avancés
- Microtechnique et systèmes intelligents.

Ces quatre derniers domaines semblent étroitement liés et à fort enjeu, notamment pour le monde du transport.

Pour chacun des domaines, sont présentés : l'ambition régionale pour 2027, l'écosystème régional du domaine, les facteurs différenciants de la région et le positionnement à l'échelle européennes/mondiale.

À ces six domaines de spécialisation sont associées trois priorités transversales : transition numérique, transition industrielle, transition écologique et énergétique.

### A.1.3 La stratégie régionale de la culture scientifique, technique et industrielle

L'ensemble des acteurs de Bourgogne Franche-Comté se mobilise fortement depuis de nombreuses années pour promouvoir la culture scientifique, technique et industrielle (CSTI) en déployant des actions culturelles de promotion de la science.

Cette politique a permis la fusion absorption des deux centres de culture scientifique technique et industrielle (CCSTI) en une entité unique pour l'ensemble du territoire (CCSTI BFC-Pavillon des Sciences) tout en tenant compte de la complémentarité des compétences des structures initiales.

Depuis 2019, la région organise un forum régional afin de permettre aux acteurs de la médiation scientifique et culturelle de se rencontrer et d'échanger leurs expériences en partenariat avec le Pavillon des sciences de Montbéliard. La troisième édition de ce forum s'est déroulée en novembre 2021.

Le conseil régional promeut et renforce la CSTI sur l'ensemble du territoire à travers un soutien aux grandes manifestations d'envergure art-sciences. Elle soutient des actions à destination de la jeunesse et le renforcement du lien entre les laboratoires et la société en soutenant la vulgarisation des recherches doctorales grâce à l'Experimentarium de Bourgogne ou encore la Fabrikà Sciences de l'Université de Franche-Comté, lieu d'expérimentation et de découverte des sciences provenant du monde universitaire.

## B. Les interactions formation – emploi

### B.1 La structuration de la formation des filières professionnelles et techniques

#### B.1.1 Les campus des métiers et des qualifications

La région Bourgogne-Franche-Comté compte huit Campus des Métiers et des Qualifications dont trois sont labellisés Excellence et deux lauréats du volet « Campus des métiers et des qualifications » de l'appel à projets Territoire d'innovation pédagogique du programme Investissement d'avenir.

##### ► Automobile et mobilités du futur - labellisé « excellence »

Labellisé « excellence » en 2020, ce projet s'appuie sur les compétences développées à l'échelle du territoire dans le domaine du design, de la fabrication, de l'énergie, des matériaux, des technologies numériques et des services liés aux mobilités de demain.

Il vise à proposer de nouvelles formations pour adapter l'offre territoriale aux besoins des entreprises de la filière « Automobile et Mobilités » ainsi qu'à intensifier les interactions entre les apprenants, les formateurs et les employeurs du territoire.

Le campus se situe dans le Nord Franche-Comté. L'Université de Franche-Comté, l'UTBM et leur unité de recherche, l'Institut Femto-ST participent à ce campus dont le pôle de compétitivité Véhicule du futur est partenaire.

*Ce campus est également lauréat du volet « Campus des métiers et des qualifications » de l'appel à projets Territoire d'innovation pédagogique du programme Investissement d'avenir.*

##### ► Industrie technologique innovante et performante - labellisé « excellence »

Labellisé « excellence » en 2020, ce campus est porté par l'Université de Bourgogne (IUT du Creusot) et se situe dans le Village ressource apprenant international (Vrai), à proximité des plateaux techniques des laboratoires de recherche.

Organisé en réseau, il permet de partager des ressources et compétences dans la métallurgie et la plasturgie. Il offre tous les niveaux de formations (CAP, bac professionnels industriels, BTS, DUT, licence professionnelle, Master ou ingénieurs).

L'Université Bourgogne-Franche-Comté, les IUT de Dijon, Chalon-sur-Saône et du Creusot, ainsi que UTBM, Esirem et Ensam participent à ce campus qui s'appuie sur les plateformes technologiques Plateforme 3D (Le Creusot) et O3PI (Auxerre-Sens).

*Ce campus est également lauréat du volet « Campus des métiers et des qualifications » de l'appel à projets Territoire d'innovation pédagogique du programme Investissement d'avenir.*

##### ► Microtechniques et systèmes intelligents - labellisé « excellence »

Labellisé « excellence » en 2021, le Smart'Campus s'appuie sur un ensemble de plateformes technologiques situées en Bourgogne-Franche-Comté et sur le pôle des microtechniques. Les microtechnologies et les nanotechnologies, associées à des systèmes intelligents, ouvrent des perspectives innovantes en termes de conception, fabrication et intégration de produits industriels nouveaux.

Dans ce contexte, le campus a pour ambition de valoriser les métiers du secteur des microtechniques et système intelligent auprès des apprenants, de fédérer le monde économique et les acteurs de la formation pour faire évoluer l'offre de formation et enfin mutualiser les moyens pour former et innover mais également pour diffuser et transférer les savoirs et les compétences.

Une quinzaine de lycées, l'école d'ingénieur ISIFC de l'Université de Franche-Comté, les IUT de Besançon, Belfort-Montbéliard et du Creusot, l'Inspé, UTBM, ENSMM et Cnam Bourgogne-Franche-Comté participent à ce réseau.

### ► Territoire intelligent

Le campus, organisé en réseau sur l'ensemble de la région, vise à mettre en œuvre des parcours de formation innovants dans les filières de la construction BTP, l'énergie, le transport, les systèmes mécatroniques ou les technologies numériques.

L'Université Bourgogne-Franche-Comté, les IUT de Dijon-Auxerre, Chalon-sur-Saône, du Creusot et de Besançon ainsi que l'Esirem, l'UTBM, l'Ensam et l'Isat participent à ce campus.

### ► Alimentation, goût, tourisme

Le campus a pour ambition d'anticiper l'impact des mutations techniques et d'accompagner l'évolution de l'offre de formation professionnelle par une meilleure connaissance des enjeux économiques dans les secteurs de l'agroalimentaire, l'hôtellerie et la restauration ainsi que dans le tourisme.

Labellisé « campus des métiers et des qualifications », le campus renforce les partenariats entre les acteurs de la formation et les acteurs économiques. L'objectif est de s'appuyer sur les démarches territoriales et acteurs locaux pour faire du campus un espace ressource pour les enseignants, les professionnels et les apprenants pour faire évoluer l'offre de formation et favoriser l'attractivité des métiers.

L'Université de Bourgogne, les IUT de Dijon et du Creusot, l'Institut Agro Dijon, CNRS et INRAE participent à ce réseau qui s'appuie sur les plateformes technologiques Innov@lim (Mamirolle, Poligny).

### ► Maroquinerie et métiers d'art

En accompagnant le développement de la maroquinerie haut de gamme en Bourgogne Franche-Comté, ce campus a permis de soutenir la création d'un pôle cuir par le biais de nouvelles formations. En parallèle, il permet de capitaliser sur cette démarche pour valoriser d'autres filières des métiers d'art, ainsi que des projets inter-filières.

ENSMM et les plateformes Tecbois (Mouchard) et Usinage à grande vitesse (Vesoul) sont membres de ce réseau.

### ► Agro-équipement

La filière des Agroéquipements regroupe les entreprises de la construction, la distribution des matériels agricoles, forestiers, d'entretien des milieux naturels et des espaces verts. Ce secteur connaît une forte mutation technologique (développement du numérique, électronique embarquée...) au service d'une agriculture plus performante qui doit raisonner avec le projet de transition agro-écologique.

Labellisé « campus des métiers et des qualifications », le campus Agro-équipement vise le développement de formation dans les filières de la mécanique, électrotechnique, électronique, électricité, robotique, métallurgie, systèmes numériques, informatique, maintenance, recherche et développement, commerce, etc. afin de répondre aux besoins de main d'œuvre du secteur (5 à 7000 emplois non pourvus).

Le campus Agro-équipement est porté par Vesoul Agrocampus. Il s'appuie sur un réseau d'acteurs composé de l'Institut Agro Dijon, l'IUT de Chalon Sur Saône, des organismes de recherche, des pôles d'innovation (Robagri, Agronov), des entreprises du secteur et des partenaires professionnels (Axema, Aprodema).

### ► Forêt-Bois

Nouvellement labellisé en 2022, le campus Forêt-Bois est soutenu par l'interprofession de la filière Forêt-Bois (FiBois) de Bourgogne Franche Comté. Il est en cours d'implantation dans le département de la Nièvre.

## B.2 La formation tout au long de la vie

### B.2.1 L'apprentissage

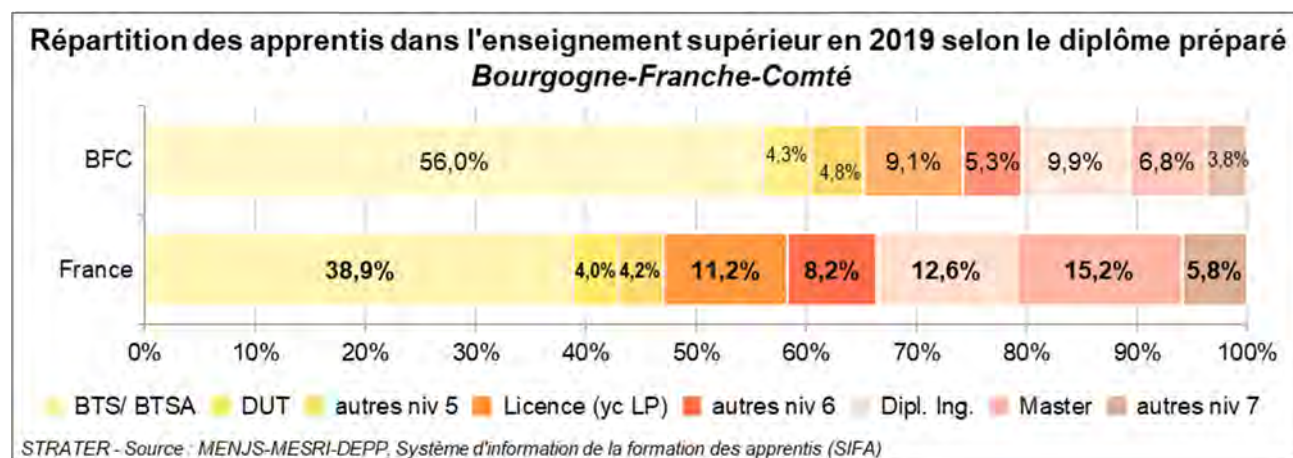
Tableau 30 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des apprentis du supérieur selon le niveau du diplôme préparé en 2019 (source : MENJS-Depp A1, Système d'information de la formation des apprentis)

	Niveau 7 (M)		Niveau 6 (L)		Niveau 5 (bac+2)		Total		
	Effectifs	Part	Effectifs	Part	Effectifs	Part	Total des apprentis du supérieur	Part dans population apprentis	Part dans population étudiante
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	1 391	20,5%	975	14,3%	4 430	65,2%	6 796	32,0%	8,3%
<b>France</b>	<b>68 480</b>	<b>33,6%</b>	<b>39 506</b>	<b>19,4%</b>	<b>95 860</b>	<b>47,0%</b>	<b>203 846</b>	<b>42,6%</b>	<b>7,5%</b>

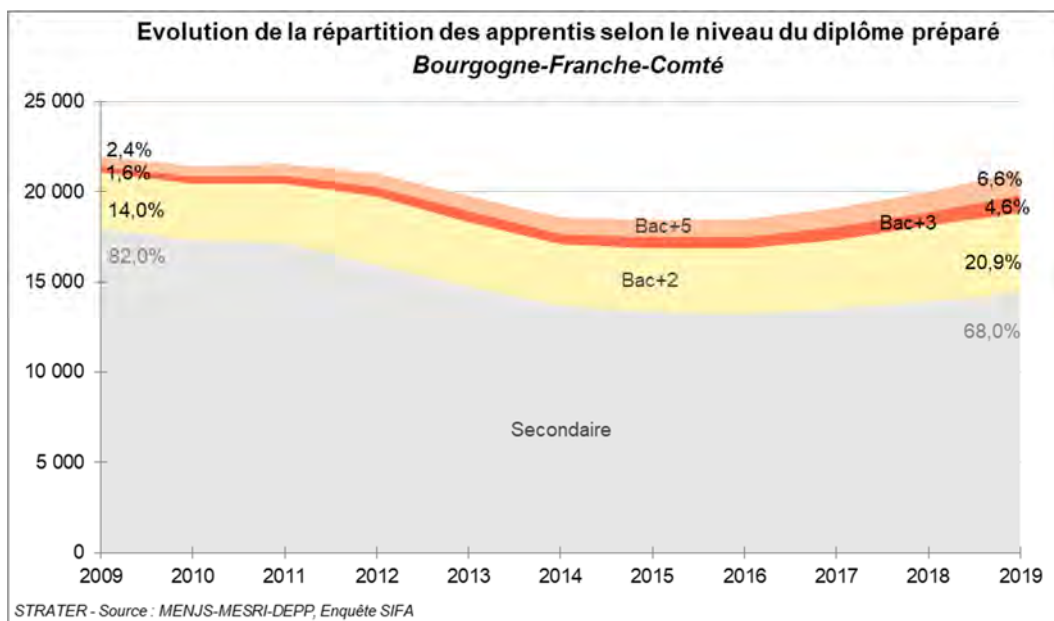
La part des apprentis dans le supérieur en Bourgogne-Franche-Comté (32,0% - France 42,6%) est la plus faible de France après le Centre-Val de Loire (30,3%). Il existe des disparités significatives entre les apprentis de filières courtes (bac+2) qui dépassent fortement la moyenne française et ceux de master et licence qui enregistrent une part bien inférieure au niveau national.

Un fort différentiel apparaît également entre l'académie de Dijon qui compte la part d'apprentis dans le supérieur la plus faible de France (26%) et celle de Besançon qui tend vers la moyenne nationale (38,4%).

Graphique 42 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des apprentis du supérieur selon le diplôme préparé en 2019 (source : MENJS-Depp A1, Système d'information de la formation des apprentis)



Graphique 43 - Bourgogne-Franche-Comté : l'évolution de la répartition des apprentis selon le niveau du diplôme préparé de 2009 à 2019 (source : MENJS-Depp A1, Système d'information de la formation des apprentis)



En 10 ans la part des apprentis dans le supérieur a augmenté de près de 80%. Le nombre d'apprentis dans le supérieur a augmenté de +72% et a plus que doublé en licence et en master.

## B.2.2 La formation continue

Tableau 31 - Bourgogne-Franche-Comté : les actions de formation continue réalisées par les universités et les écoles (hors Cnam) en 2019 (source : Sies)

	Chiffre d'affaires	Nombre de stagiaires	Heures stagiaires
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	10 976 908 €	9 956	1 971 781 h
<b>Part nationale</b>	2,9%	2,9%	3,9%
<b>France</b>	<b>380 326 399 €</b>	<b>344 178</b>	<b>50 213 736 h</b>

En 2019, 1 215 diplômes ont été délivrés en formation continue en Bourgogne-Franche-Comté (hors Cnam). 60% des étudiants en formation continue ont obtenu un diplôme de niveau master ou supérieur alors que cette part ne représente que 35% au niveau national.

## B.2.3 La VAE

Tableau 32 - Bourgogne-Franche-Comté : les bénéficiaires de VAE après examen par un jury selon le diplôme obtenu en 2019 (Source : Sies)

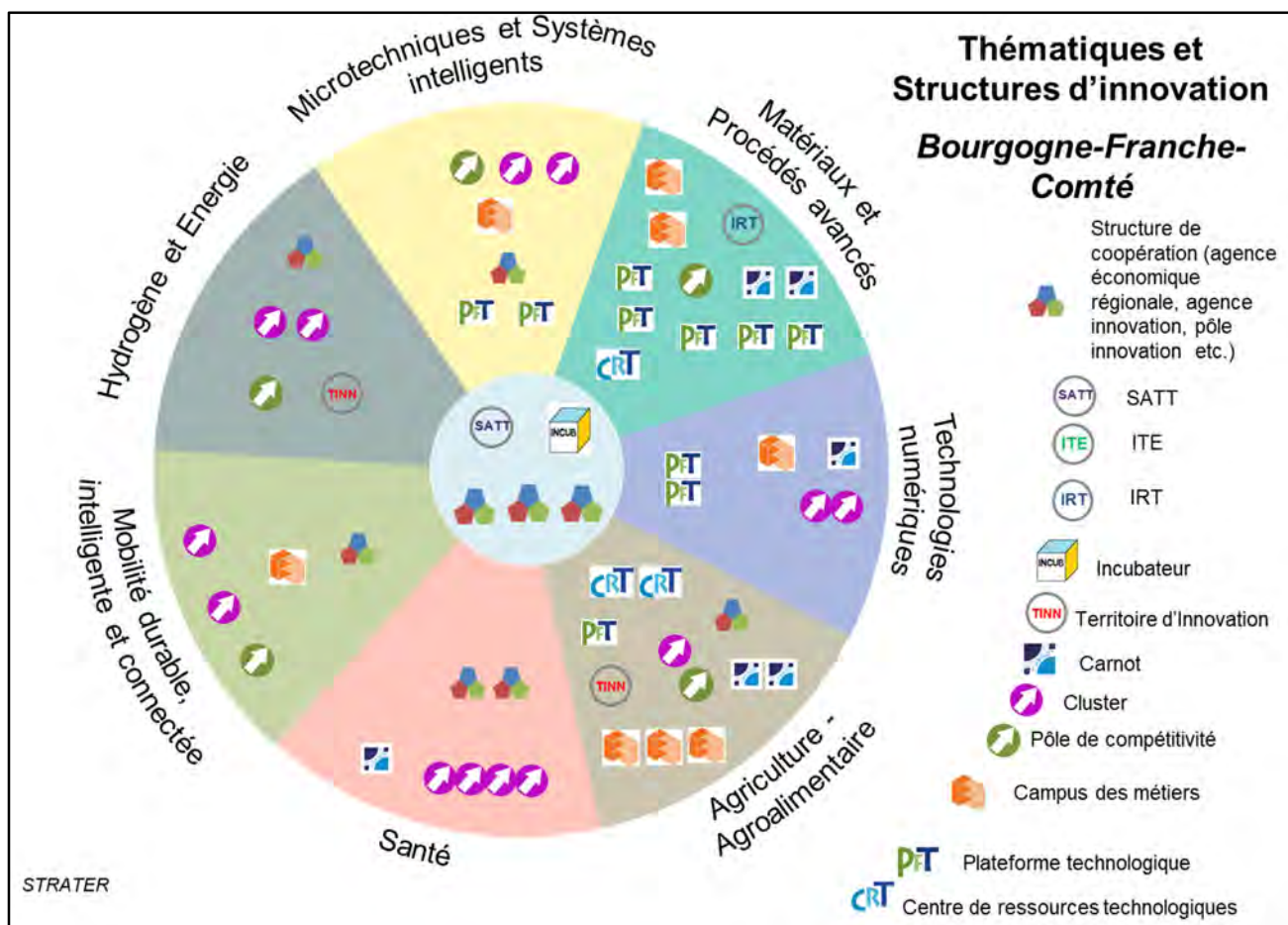
	Licence professionnelle	Master et doctorat	Autres diplômes et titres RNCP	Total diplômes obtenus
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	44	50	10	<b>104</b>
<b>Répartition régionale</b>	42,3%	48,1%	9,6%	100%
<b>Répartition nationale*</b>	<b>47,3%</b>	<b>40,3%</b>	<b>12,4%</b>	<b>100%</b>

\* France métropolitaine + DROM (hors Mayotte), toutes les universités + Cnam

## C. De la recherche à l'innovation

### C.1 Le panorama des structures et thématiques de l'innovation

Graphique 44 - Bourgogne-Franche-Comté : les structures d'innovation par grand domaine au sein de la région (traitement Dgesip-DGRI A1-1)



### C.2 Les structures multithématiques

#### C.2.1 Les sociétés d'accélération du transfert de technologies

La **Satt Sayens** associe les membres de l'Université Bourgogne-Franche-Comté ainsi que l'Université de Lorraine et l'Université de technologie de Troyes, le CNRS et l'Inserm. Elle permet de renforcer la professionnalisation du transfert de technologie au niveau interrégional. Elle organise la maturation des résultats de la recherche pour un transfert efficace vers les entreprises et organise la gestion de la propriété intellectuelle. La Satt abrite deux centres de ressources technologiques (CRT) dans les domaines des matériaux et de l'agroalimentaire ainsi que les trois plateformes technologiques (PFT) de Bourgogne : IASP, Plateforme 3D, O3PI.

#### C.2.2 L'agence économique régionale

Créée en 2017 à l'initiative du Conseil Régional Bourgogne-Franche-Comté, l'AER Bourgogne-Franche-Comté, présente sur les sites de Besançon et Dijon, contribue au développement de l'économie régionale. Elle accompagne les entreprises et les territoires dans le développement de leur activité économique et de l'innovation.

## C.2.3 Les espaces collaboratifs et les structures d'incubation d'entreprises

### ► Deca-BFC

Le dispositif d'entrepreneuriat académique, baptisé **Deca-BFC** - *Dispositif d'Entrepreneuriat aCAadémique de Bourgogne-Franche-Comté*, a pris le relais, début 2018, des incubateurs historiques implantés à Besançon, à Dijon et dans la plupart des sites universitaires. L'implication forte de tous les acteurs-clé de l'entrepreneuriat régional œuvre à la mise en place d'un continuum allant de la sensibilisation et formation des étudiants à l'entrepreneuriat incluant l'accompagnement des nouveaux entrepreneurs par des parrains du monde socioéconomique.

### ► Temis technopole

**Temis Technopole** à Besançon réunit un campus universitaire et un parc d'activités technologiques dans le domaine des microtechniques et de la santé. Le campus universitaire est composé d'un site centré sur les microtechniques et les sciences de l'ingénieur sur le campus universitaire de la Bouloie et d'un site axé sur la santé et les dispositifs médicaux sur le campus du CHU de Besançon.

### ► Agronov

Ce pôle d'innovation en agroécologie, situé à Bretenière, au sud de Dijon, est destiné à l'accueil d'entreprises, d'instituts techniques et de laboratoires de recherche dans le domaine de l'agriculture ainsi qu'à leurs projets de développement. La pépinière comprend des locaux aménagés pour l'accueil d'entreprises ainsi que des équipements scientifiques de pointe mutualisés. L'Université de Bourgogne, l'Institut Agro Dijon, INRAE, Sayens et le pôle de compétitivité Vitagora sont partenaires de cet incubateur porté par les collectivités locales.

## C.3 Les dispositifs d'appui par domaine thématique

La région compte actuellement sept Instituts Carnot ou Tremplin Carnot. Le label Carnot a vocation à développer la recherche partenariale, c'est-à-dire la conduite de travaux de recherche menés par des laboratoires publics en partenariat avec des acteurs socio-économiques, principalement des entreprises.

En innovation, le Programme Investissement d'Avenir a récompensé trois projets en innovation : un institut de recherche technologique (IRT) et deux Territoires d'Innovation.

Cinq pôles de compétitivité structurent l'innovation dans des domaines stratégiques prioritaires pour la région.

### C.3.1 Matériaux et procédés avancés

L'institut Carnot **ARTS** (Actions de recherche pour la technologie et la société) auquel participent les laboratoires de l'Ensam LaBoMaP et Lispen développe des travaux de recherche technologique permettant de répondre aux problématiques de conception, d'industrialisation et de fabrication de produits manufacturés pluri-technologiques complexes et innovants.

Des équipes de chercheurs de Bourgogne-Franche-Comté participent à l'IRT **M2P** (Métallurgie, Matériaux et Procédés). Cet institut de recherche technologique, dont le siège se situe à Metz, est dédié à la production et à la transformation des matériaux dans des secteurs applicatifs de l'énergie, des transports et de l'industrie. Il s'appuie notamment sur les pôles de compétitivité de la région Microtechniques et Véhicule du futur.

Le Tremplin Carnot **Clim'adapt** a pour ambition d'assurer, en relation avec les collectivités territoriales, la transition écologique et développe des expertises en matière de risques, environnement, mobilité et aménagement. Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement est présent dans la région sur le site d'Autun.

Le centre de ressources technologiques (CRT) **Sayens Matériaux & Technologies** met en synergie les compétences scientifiques universitaires régionales et les équipes de développement de Sayens pour un service sur mesure aux entreprises dans le domaine de l'ingénierie des matériaux, des nanosciences, de l'ingénierie moléculaire ou de l'optique.

Des plateformes technologiques (PFT) apportent un soutien à l'innovation et à la modernisation des entreprises en mettant à leur disposition des matériels spécifiquement dédiés aux entreprises dans le domaine des processus d'industrialisation : **O3PI** - Optimisation des processus de production et des produits industriels est localisé à Auxerre et à Sens, **iasp** - Ingénierie et automatisation des systèmes de production est présente sur six sites (Dijon, Nevers, Beaune, Montbard, Auxonne et Tournus), **UGV** – Usinage grande vitesse et



métrologie 3D à Vesoul et Besançon, **Platform3D** – conception et réalisation de pièces complexes est située à Le Creusot, Digoin et Autun.

La PFT **Tecbois** assure des prestations de développement de produits et process, de transfert de technologies et de recherche pour les entreprises travaillant à la transformation du bois et des matériaux tendres. Ses infrastructures techniques sont disponibles à Mouchard et Moirans-en-Montagne.

Le pôle de compétitivité **Plastipolis**, en partenariat avec Auvergne-Rhône-Alpes, est spécialisé dans la filière plasturgie et composites. Il accompagne les entreprises dans les mutations écologiques et économiques à venir pour tendre vers une économie circulaire avec, par exemple la mise au point de nouveaux matériaux ou la maîtrise du processus de production et les emballages biodégradables. Des laboratoires de recherche de Bourgogne-Franche-Comté adhèrent à ce pôle.

### **C.3.2 Microtechnique et systèmes intelligents**

Le pôle de compétitivité des **Microtechniques** contribue à consolider des secteurs industriels régionaux axés sur les micro-technologies et les nanotechnologies, qu'il s'agisse de secteurs traditionnels comme l'instrumentation, la métrologie, l'horlogerie ou la lunetterie ou des secteurs plus récents comme la santé, l'aéronautique. Les établissements d'enseignement supérieur de la région ainsi que les CHU participent à ce pôle. Le pôle des Microtechniques a développé un cluster Santé (**Innov'Health**) ainsi qu'un cluster Aéronautique, spatial et défense (**AeroµTech**).

En 2019, Femto-ST et la société Gorgy Timing ont inauguré un laboratoire commun **Fast Lab**. Cette collaboration de recherche scientifique et technologique vise au développement de systèmes de diffusion sécurisée et certifiée du temps et des fréquences au niveau des réseaux sans fil et informatiques. Les applications de ces travaux portent notamment sur la téléphonie mobile, le GPS, les transferts boursiers et les réseaux de capteurs.

La PFT **Microtechniques-prototypage** s'adresse aux entreprises utilisant ou réalisant des pièces de petites dimensions dans les domaines de l'automobile, la micromécanique, l'électronique, les domaines médicaux, l'horlogerie, la bijouterie... Elle est localisée à Morteau et à Besançon.

La PFT **Diso** - Développement et intégration de solutions optiques, située à Morez, répond aux besoins des entreprises dans le domaine des mesures photoniques, ou de la conception des composants optiques.

### **C.3.3 Hydrogène et énergie**

L'appel à projet **Territoire d'hydrogène**, lancé par le ministère chargé du développement durable, a récompensé la région Bourgogne-Franche-Comté en 2016 qui a décidé de développer une économie autour de l'hydrogène. Le projet **Enrghy** soutenu permet le développement de cette filière innovante sur trois sites : dans l'Yonne, à Auxerre et Saint-Florentin (mobilité autour de l'hydrogène et des énergies renouvelable), sur le territoire du Grand Dole (valorisation et stockage du gaz) et sur Belfort-Montbéliard (pile à combustible) :

A Belfort Montbéliard, le Territoire d'Innovation « **Transformation d'un Territoire Industriel** » auquel l'UTBM et l'UFC participent, a pour objet d'accompagner la transition de l'industrie et développer une nouvelle filière industrielle centrée sur l'hydrogène dans le Nord Franche-Comté. Les projets concernent une plateforme sur le stockage (Isthy), un centre mondial de recherche sur les réservoirs à hydrogène (Faurecia à Bavans), la locomotive à hydrogène d'Alstom (Prima H4), une station de production et de distribution d'hydrogène décarboné pour les bus du syndicat de transport de Belfort (SMTC) et l'utilisation d'hydrogène pour le chauffage de bâtiments.

Dans le domaine du nucléaire, le pôle de compétitivité **Nuclear Valley** a pour objectif de fédérer l'expertise, de la développer et de l'appliquer aux problématiques des industriels de la filière. Le pôle est sorti du « tout nucléaire » pour exploiter les synergies avec notamment les transports, qui sont aussi une industrie forte dans la région.

La grappe d'entreprises **Wind for future - W4F** regroupe des entreprises de l'énergie éolienne en Bourgogne-Franche-Comté.

La grappe d'entreprises **Vallée de l'énergie** souhaite renforcer l'innovation de la filière énergie grâce au rapprochement des laboratoires universitaires avec des centres de recherche privés ou la mise à disposition d'équipements de recherche mutualisés via les plateformes technologiques. C'est un pôle d'expertise propice au développement d'une filière d'intégration de systèmes complexes pour la production, la gestion et la distribution de l'énergie électrique.

### C.3.4 Mobilité durable, intelligente et connectée : véhicules, infrastructures

Le laboratoire **Drive** de l'Isat de Nevers développe, avec le soutien de Sayens, des partenariats avec des centres de recherche privés dans le secteur de l'automobile. Le laboratoire **ID-Motion**, en partenariat avec Danielson Engineering (société spécialisée dans l'étude et la réalisation complète et rapide de démonstrateurs technologiques pour l'automobile et l'aéronautique) combine la recherche de hautes performances énergétiques couplées à de très faibles émissions polluantes.

Le pôle de compétitivité **Véhicule du futur** a pour ambition de devenir le premier champ d'expérimentation concernant les transports automobiles dits intelligents en Europe. Il travaille sur des thèmes aussi variés que le traitement de surface, la pile à combustible et l'interface homme véhicule. Le pôle a depuis 2017 une antenne sur le site de Nevers Magny-Cours.

Des pôles de compétences fédèrent également les acteurs de la filière de la maintenance ferroviaire (**Mecateam**, au Creusot) ou le domaine de l'aéronautique, spatial et défense (**AeroPTech** à Besançon).

### C.3.5 Chaines de valeurs au service d'une alimentation durable

Le Territoire d'innovation « **Alimentation durable 2030** » porté par Dijon Métropole repose sur la création d'un nouveau modèle de production agroécologique à haute performance environnementale et le partage vertueux des ressources entre la ville et le monde agricole. Il souhaite montrer que l'évolution vers un système alimentaire durable est une opportunité de transformation du territoire, d'un point de vue environnemental, économique et social.

L'institut Carnot **Qualiment** (innovation agroalimentaire), auquel participent l'INRAE, l'Institut Agro Dijon, l'Université de Bourgogne, accompagne les entreprises dans leurs projets d'amélioration et de développement de produits alimentaires.

L'institut Carnot **Plant2Pro** porté par INRAE, propose une offre intégrée et pluridisciplinaire « du laboratoire au champ » dédiée aux productions végétales agricoles afin de stimuler l'innovation et le transfert dans les domaines de l'innovation variétale, de la protection des cultures et du biocontrôle, de l'agronomie, des systèmes de cultures et de l'agriculture de précision. L'Institut Agro Dijon et l'Université de Bourgogne participent à cet institut.

**Agronov** est un pôle d'innovation en agroécologie, situé à Bretenière, qui donne aux entreprises en lien avec l'agriculture, l'opportunité de développer le réseau dont elles ont besoin pour amplifier leur croissance au service d'une agriculture de progrès conciliant rentabilité et responsabilité. La coopération entre les chercheurs, les entrepreneurs et les investisseurs permet l'accélération et le transfert de l'innovation. Le pôle accueille une dizaine de start-ups dans une pépinière d'entreprises. Il met aussi à disposition des serres d'acclimatation, des laboratoires et des champs d'expérimentation.

Le centre de ressources technologiques (CRT) **Sayens Agro-alimentaire**, situé sur le campus universitaire de Dijon, accompagne les entreprises dans la formation, la recherche et le développement de nouveaux produits et procédés dans les domaines de la texturation et l'aromatisation des aliments, les procédés microbiologiques et la sensorialité et perception sensorielle. UBFC et ses établissements fédérés que sont Université de Bourgogne, l'Institut Agro Dijon, INRAE et le CHU de Dijon sont partenaires de ce centre.

La cellule de diffusion technologique (CDT) **Area** - Association régionale des entreprises alimentaires et de transfert de technologies est présente à Dijon et Besançon. Parmi ces missions, la CDT assiste les entreprises dans la définition de leurs besoins technologiques et dans la conduite de leurs projets de développement, elle favorise également le partenariat entre les établissements de recherche et de formation et les entreprises.

La plateforme agroalimentaire **Innov@lim** (PFT), située à Mamirolle et Poligny, permet de renforcer les activités d'assistance aux PME/TPE du secteur agroalimentaire régional dans la production et la transformation agroalimentaire, notamment dans la filière laitière et fromagère.

Le pôle de compétitivité **Vitagora**, présent sur cinq sites dont trois en Bourgogne-Franche-Comté, Dijon, Besançon et Lons-le-Saunier, fédère les établissements d'enseignement supérieur et de recherche et les industriels acteurs de l'agroalimentaire majoritairement situés dans la région et en Île-de-France. Le pôle a pour thématiques principales le goût et la sensorialité, la nutrition et la santé.

À Dijon, les acteurs de l'écosystème agroalimentaire régional ont rejoint le réseau thématique **FoodTech** (Agriculture, Alimentation) et souhaitent favoriser la création de startups autour des enjeux de la santé et du bien-être, goût et plaisir et environnement. La FoodTech Dijon Bourgogne-Franche-Comté est au croisement de la filière numérique et des filières agricole, agroalimentaire, de la distribution alimentaire et des biens de consommation.

### C.3.6 Santé et soins individualisés et intégrés

Le groupement **Pharm'image** dispose d'un ensemble de technologies d'imagerie fonctionnelle et moléculaire. Un cyclotron et un laboratoire de radiochimie sont associés aux plateformes d'imagerie nucléaire, permettant de proposer diverses techniques de radiomarquage des petites molécules, peptides ou anticorps. De nombreux projets de recherche issus des universités, des établissements de santé ou de l'industrie utilisent la structure sous forme de collaborations scientifiques ou d'activité de services.

Appuyé par le pôle Santé de la technopole Temis, à Besançon, les acteurs socio-économiques ont intégré le réseau thématique **FrenchTech** consacré à la Santé : **HealthTech** – Biotech, MedTech, e-santé.

Le pôle **BFCare**, situé à Dijon, fédère les industries du secteur des produits et services de santé basées en région Bourgogne-Franche-Comté. Ce réseau concerne toute entreprise offrant des produits et/ou services dans les domaines de la chimie fine, pharmacie et cosmétique, les technologies médicales l'innovation en Sciences de la Vie.

L'Université de Bourgogne, le CHU de Dijon, le centre Georges-François Leclerc (centre régional de lutte contre le cancer), Dijon Métropole et BFCare (le cluster des entreprises de la filière santé en Bourgogne) ont fondé en 2019 le technopole **Santenov** à Dijon. L'un de ses objectifs est de renforcer les collaborations engagées entre le tissu économique et la recherche académique.

Le pôle **Technologies innovantes de la santé** regroupe une centaine d'industriels du nord-est de la région qui mettent en commun leur savoir-faire et leurs outils d'ingénierie et travaillent en partenariat avec les CHU, les laboratoires de recherche publics ou privés, ISIFC Génie Médical, le Pôle de gérontologie interrégional Bourgogne-Franche-Comté et Temis Besançon. Il a cofondé le cluster **Innov'Health**, avec le pôle des Microtechniques, qui favorise les projets en lien avec les dispositifs médicaux DM connectés, les thérapies innovantes et la médecine personnalisée, l'e-santé et l'internet des objets, la silver économie ou le bien-être et la nutrition.

Le Lead - laboratoire d'étude de l'apprentissage et du développement participe au Tremplin Carnot **Cognition** qui développe les technologies qui engagent les fonctions cognitives dans le cadre du développement de la cognition humaine et sociétale, auprès des acteurs du monde socio-économique.

### C.3.7 Technologies numériques

Femto Engineering, la fondation partenariale du laboratoire Femto-ST, participe à l'institut Carnot **Télécom et société numérique** qui propose une recherche de pointe et des solutions intégrées à des problématiques technologiques complexes induites par les transformations numérique, énergétique-écologique et industrielle du tissu productif français.

La plateforme technologique **Interact 3D** crée et exploite des maquettes numériques interactives sur les sites de Chalon-sur-Saône et Cluny avec un partenariat entre le lycée Niepce-Balleure, l'IUT et l'Institut Image des Arts et Métiers et son laboratoire Lispen.

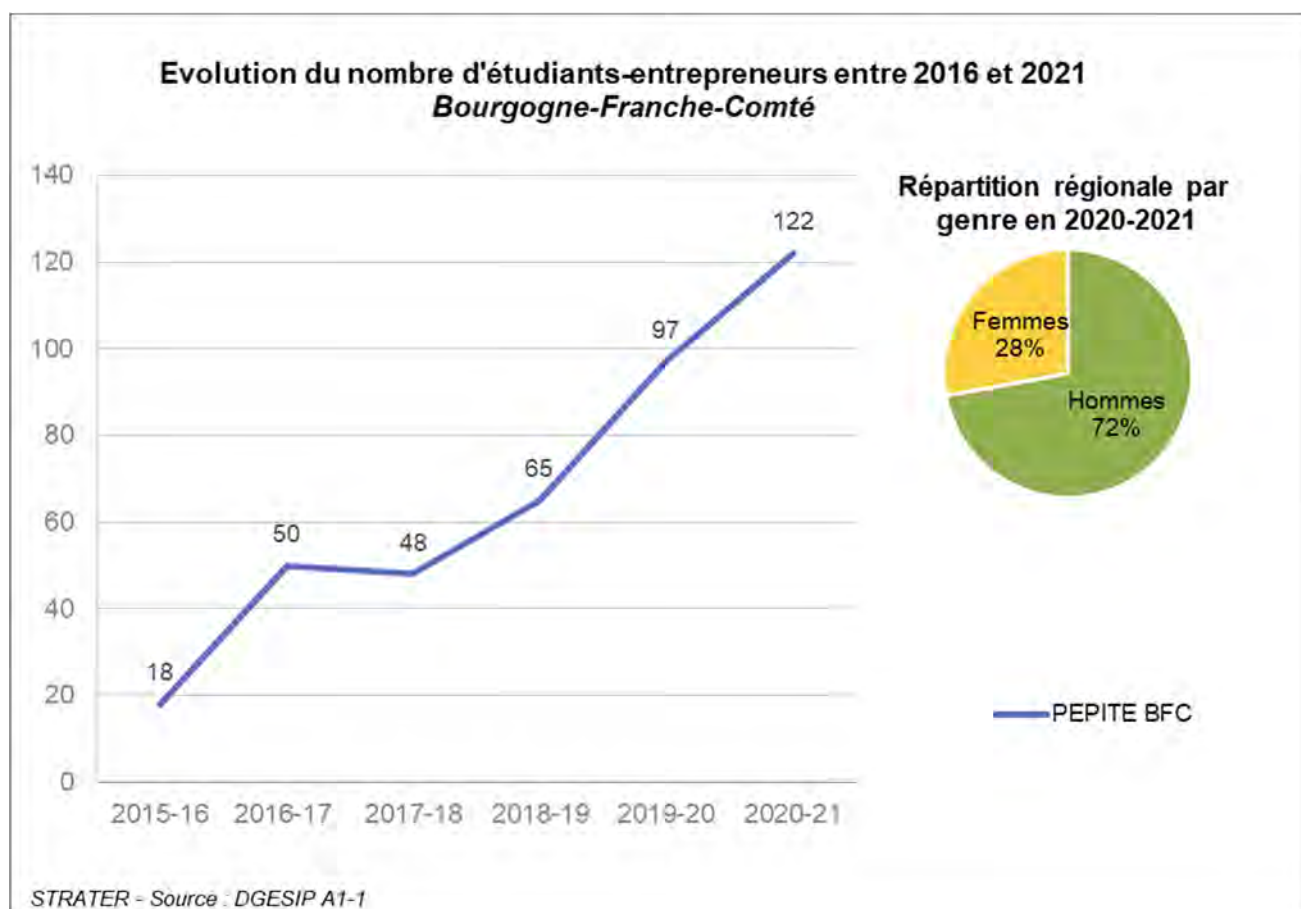
Le pôle d'ingénierie numérique image et son, Nicéphore Cité à Chalon-sur-Saône a intégré le réseau FrenchTech sur la thématique **IoT, Manufacturing** (Internet des objets, Production). Il a pour mission de sensibiliser et d'accompagner les entreprises à la transition numérique. Il a rejoint en 2021 l'**Usinerie**, la nouvelle plateforme d'accompagnement vers l'industrie du futur référente en Bourgogne-Franche-Comté.

**BFC Numérique** favorise dans la région Bourgogne-Franche-Comté la croissance de l'économie numérique en favorisant les échanges entre les entrepreneurs, les laboratoires publics et privés et les investisseurs.

## C.4 L'entrepreneuriat étudiant et des chercheurs

### C.4.1 Le Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat (Pépité)

Graphique 45 - Bourgogne-Franche-Comté : l'évolution du nombre d'étudiants-entrepreneurs entre 2016 et 2021 et leur répartition régionale par genre en 2020-2021



Le **Pépité BFC** fédère les sept établissements d'enseignement supérieur de la Bourgogne-Franche-Comté : l'université de Bourgogne et l'Université de Franche-Comté, l'ENSMM, l'UTBM, l'Institut Agro Dijon, Burgundy School of Business et l'Ensam Cluny. Il s'adresse à l'ensemble des étudiants d'UBFC, quels que soient leur domaine et leur niveau de formation et vise à développer la culture de l'entrepreneuriat et de l'innovation, faire émerger des projets innovants utiles au développement du territoire et faciliter l'insertion professionnelle en apportant des compétences entrepreneuriales aux étudiants. Pour mener à bien ses actions, il s'appuie sur de nombreux partenaires régionaux : entrepreneurs, financeurs, accompagnateurs de la création, collectivités locales et institutionnels.

En 2021, la 8<sup>ème</sup> édition du Prix "Pépité-Tremplin pour l'entrepreneuriat étudiant" a récompensé les 32 meilleurs projets innovants issus des Pépité. En Bourgogne-Franche-Comté, un lauréat a été distingué dans la catégorie « Performance pour les professionnels » avec un projet de sécurité des personnes au service de l'Industrie 4.0 (Count'act – Pépité BFC).

### C.4.2 Les lauréats du concours d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes

#### ► Concours i-PhD

La région Bourgogne-Franche-Comté compte deux lauréats au palmarès 2021 du concours i-PhD. Le projet **Epic** dans le domaine de la pharmacie et des biotechnologies est porté par le laboratoire Bio-ProxIL en partenariat avec l'Université de Bourgogne et l'Inserm. Le projet **NRJSens**, dans le domaine des matériaux, mécanique et procédés industriels, est porté par le laboratoire Femto-ST en partenariat avec le CNRS, l'Université de Franche-Comté, l'ENSMM et l'UTBM. Ces deux projets sont accompagnés par la Satt Sayens.

## ► Concours i-Nov

En 2021, le concours I-Nov a récompensé trois projets en Bourgogne-Franche-Comté.

### Numérique et deep tech

Le projet **Qualipso**, porté par la société Aurea Technology située dans le département du Doubs, propose la première source de photons intriqués conforme aux normes industrielles, robuste et miniaturisée.

Le projet **DeepQA**, porté par la société Smartesting Solutions & Services située dans le département du Doubs, vise à robotiser le processus de test logiciel par apprentissage à partir des traces d'exécution du système.

### Transport et mobilité durable

Le projet **Logistic\_H2**, porté par la société Gaussin située dans le département de Haute-Saône en partenariat avec l'Ademe a pour ambition de développer et fabriquer un véhicule hybride fonctionnant à l'hydrogène pour la manutention de remorques et caisses mobiles dans les centres logistiques.

## C.5 La recherche et développement en entreprise

### C.5.1 L'effort de recherche en entreprise

Tableau 33 - Bourgogne-Franche-Comté : les caractéristiques des dépenses et des effectifs de R&D (en ETP recherche) des entreprises en 2018 (source : Sies – enquête R&D)

Bourgogne-Franche-Comté	Dépenses intérieures de R&D en M€	Effectif total de R&D en ETP	Effectif de chercheurs en ETP
Branches industrielles	807	7 566	4 141
Branches Primaire-Energie-BTP Services	102	1 129	679
<b>Total Entreprises</b>	<b>999</b>	<b>8 695</b>	<b>4 820</b>

La Bourgogne-Franche-Comté enregistre la plus importante part de dépenses R&D des entreprises sur l'ensemble des dépenses R&D de la région en 2018 (79,3% - France : 65,4%).

Tableau 34 - Bourgogne-Franche-Comté : les effectifs de chercheurs du secteur privé (en ETP recherche) selon la taille des entreprises en 2018 (source : Sies – enquête R&D)

Bourgogne-Franche-Comté	< 250 salariés	Entre 250 et 500 salariés	Entre 500 et 1 000 salariés	> 1 000 salariés
Effectifs	1 455	s	s	2 692
Répartition régionale	24,1%	s	s	55,8%
Répartition France	34,1%	8,2%	8,9%	48,8%

## C.5.2 Les dispositifs d'aide à la R&D et innovation pour les entreprises

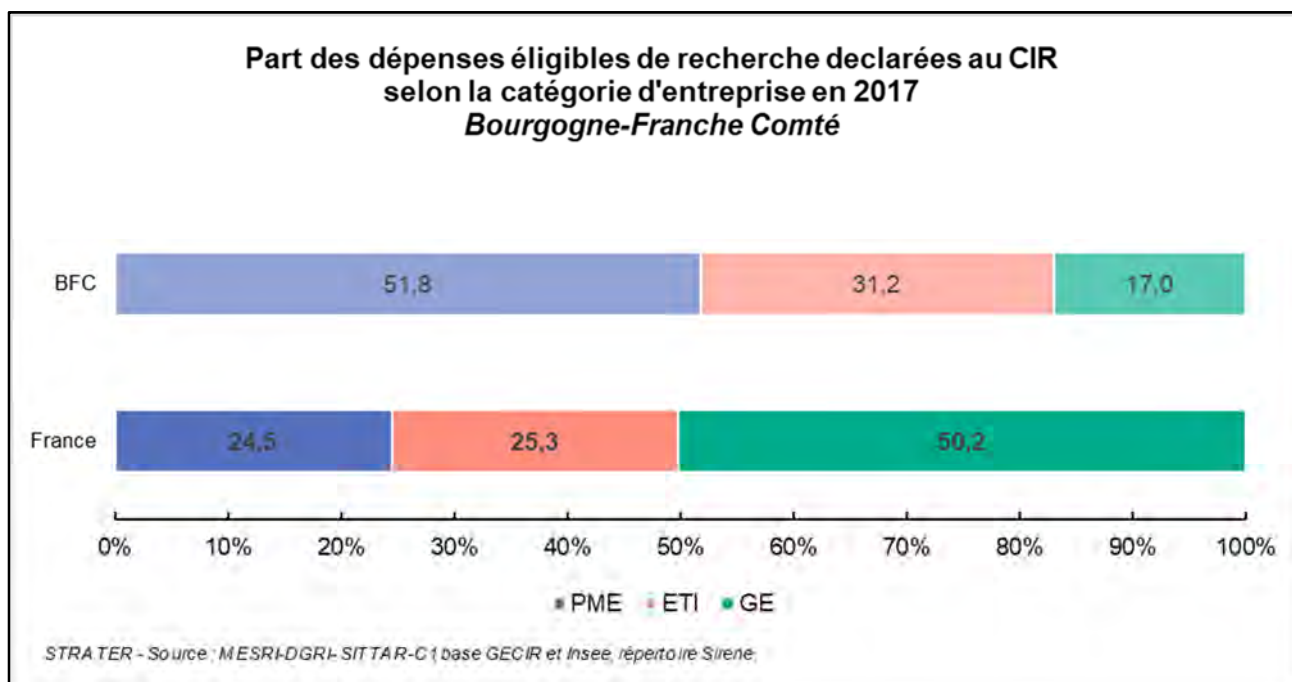
### ► Le Crédit impôt recherche

Tableau 35 - Bourgogne-Franche-Comté : les dépenses éligibles déclarées par les entreprises et les créances déclarées par les entreprises bénéficiaires au CIR selon le sous-dispositif en 2017 (source : DGRI-SITTAR-C1)

DEPENSES	Dépenses Recherche	Dépenses Collection	Dépenses Innovation	Dépenses totales
Montant des dépenses en M€ Bourgogne-Franche-Comté	284,7	7,0	25,6	317,4
Part dans le total des dépenses Bourgogne-Franche-Comté	89,7%	2,2%	8,1%	100%
<b>Part dans le total des dépenses France</b>	<b>94,6%</b>	<b>0,9%</b>	<b>4,5%</b>	<b>100%</b>
CREANCES	Créance Recherche	Créance Collection	Créance Innovation	Créances totales
Montant des créances en M€ Bourgogne-Franche-Comté	64,3	0,9	5,0	70,1
Part dans la total des créances Bourgogne-Franche-Comté	91,6%	1,2%	7,1%	100%
<b>Part dans la total des créances France</b>	<b>96,1%</b>	<b>0,6%</b>	<b>3,3%</b>	<b>100%</b>

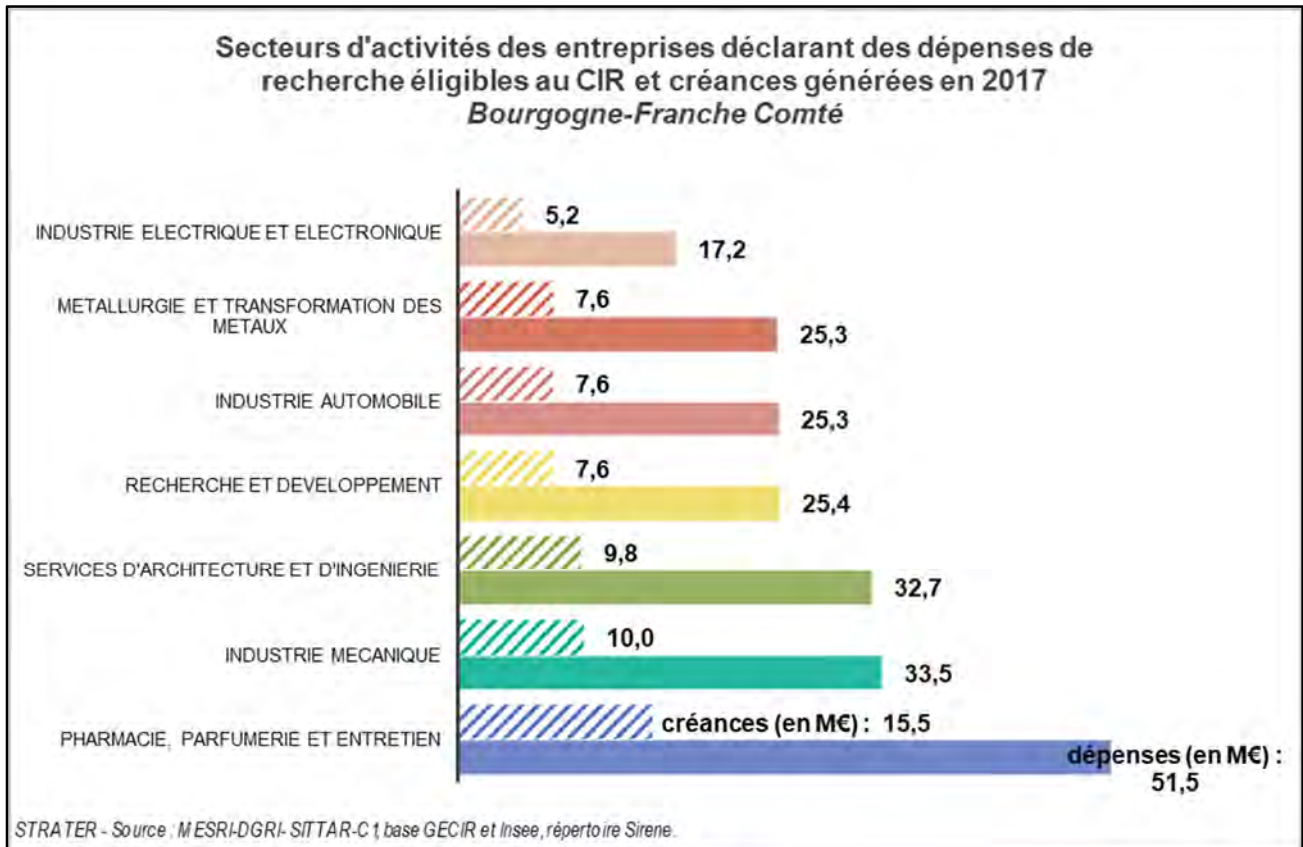
En 2017, plus de 800 entreprises ont déposé une déclaration au CIR en Bourgogne-Franche-Comté pour un montant total de dépenses de 317,4 M€.

Graphique 46 - Bourgogne-Franche-Comté : la part des dépenses éligibles de recherche déclarées au CIR selon la catégorie d'entreprise en 2017 (source : DGRI-SITTAR-C1)

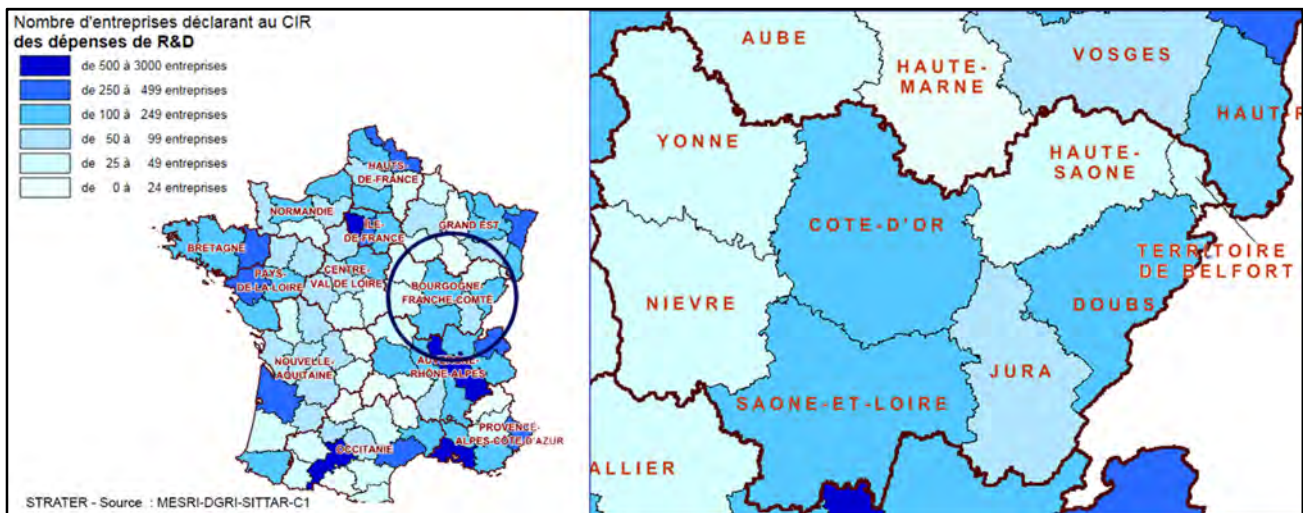


La part des dépenses dans le cadre du CIR relève très majoritairement des PME et ETI (83%). La Bourgogne-Franche-Comté enregistre notamment la part la plus élevée de dépenses déclarées au CIR par les PME.

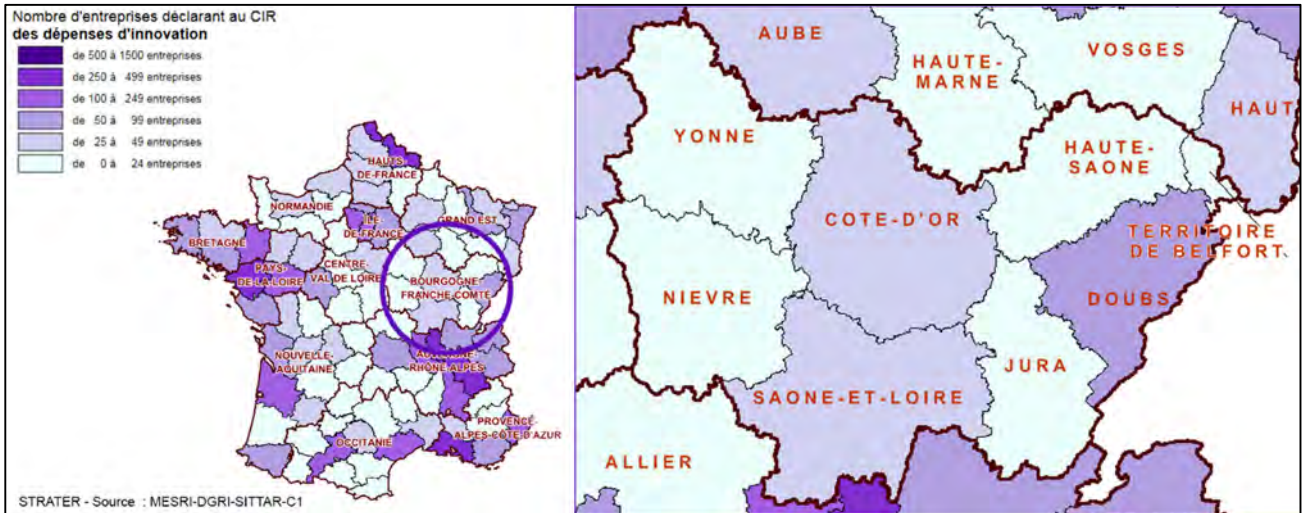
Graphique 47 - Bourgogne-Franche-Comté : les secteurs d'activités des entreprises déclarant des dépenses de recherche éligibles au CIR et les créances générées en 2017 (source : DGRI-SITTAR-C1)



Carte 15 - Bourgogne-Franche-Comté : le nombre d'entreprises ayant déclaré des dépenses de recherche éligibles au CIR en 2017 (source : DGRI-SITTAR-C1)

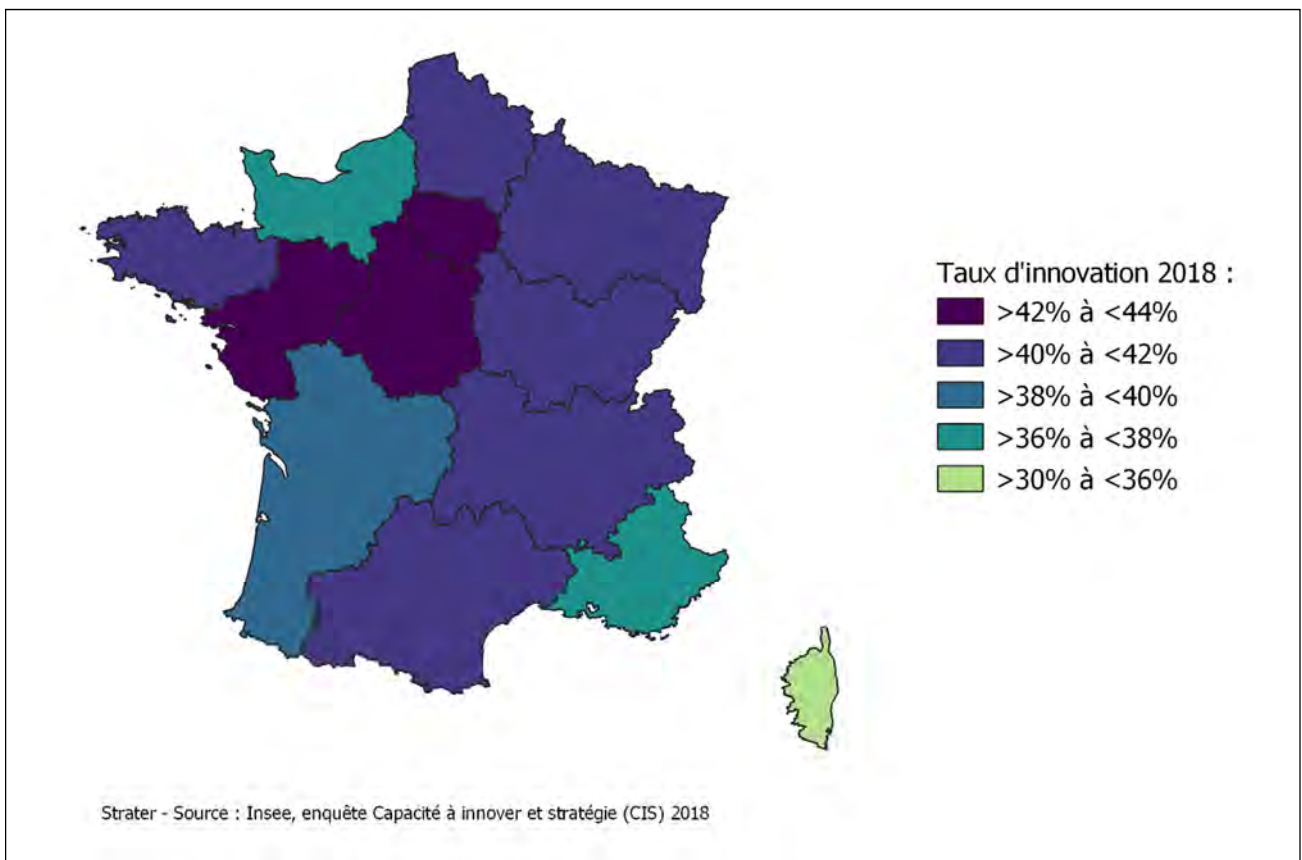


Carte 16 - Bourgogne-Franche-Comté : le nombre d'entreprises ayant déclaré des dépenses d'innovation éligibles au CIR en 2017 (source : DGRI-SITTAR-C1)



### C.5.3 Le taux d'innovation

Carte 17 - Le taux d'innovation en France en 2018 (source : Insee, enquête Innovation CIS)



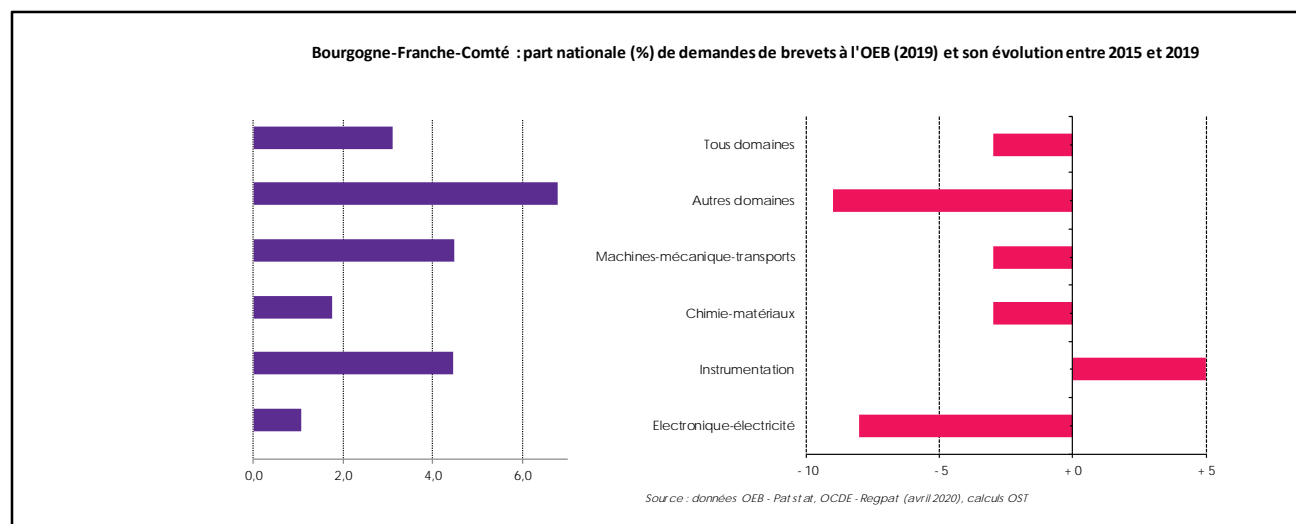


## C.6 Les brevets

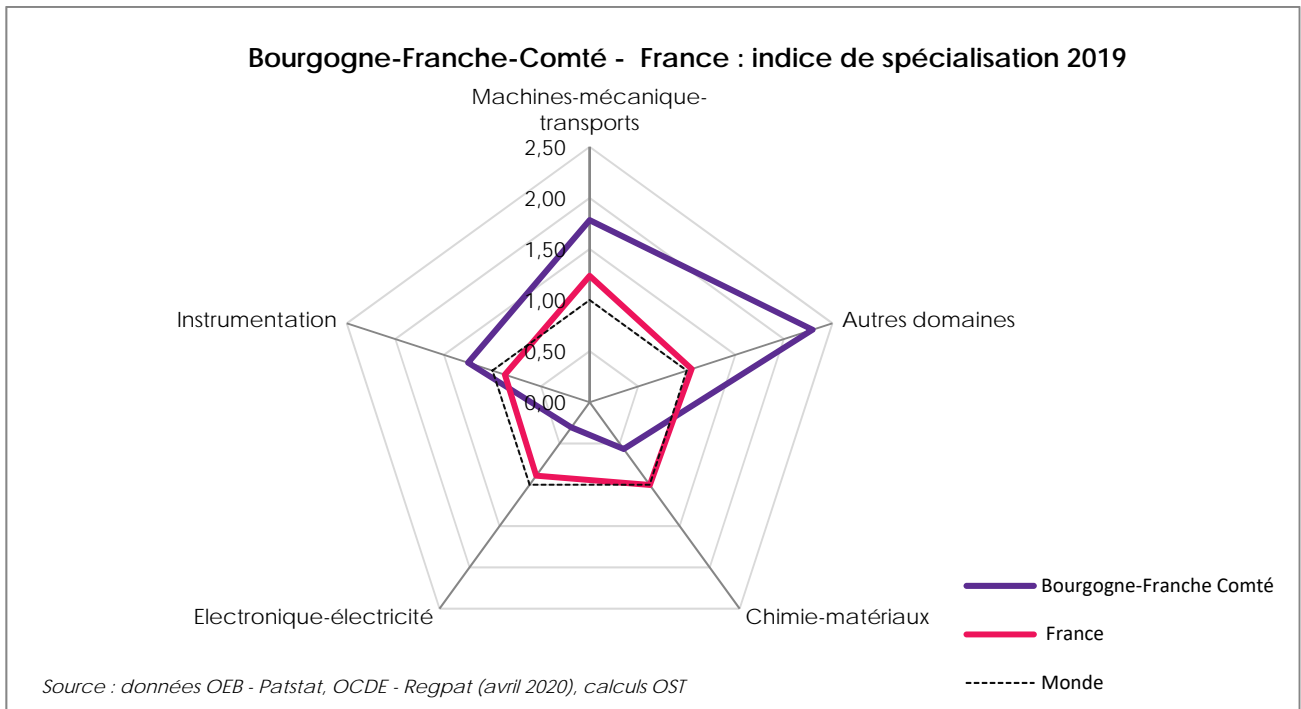
Tableau 36 - Bourgogne-Franche-Comté : la part nationale et européenne de demandes faites à l'office européen des brevets (OEB) en 2019 (source : OST-HCERES)

Domaine technologique	Part nationale	Rang européen 2019	Rang national 2019
Electronique-électricité	1,1%	64	12
Instrumentation	4,5%	38	6
Chimie-matériaux	1,8%	62	12
Machines-mécanique-transports	4,5%	39	9
Autres domaines	6,8%	28	3
<b>Tous domaines</b>	<b>3,1%</b>	<b>49</b>	<b>10</b>

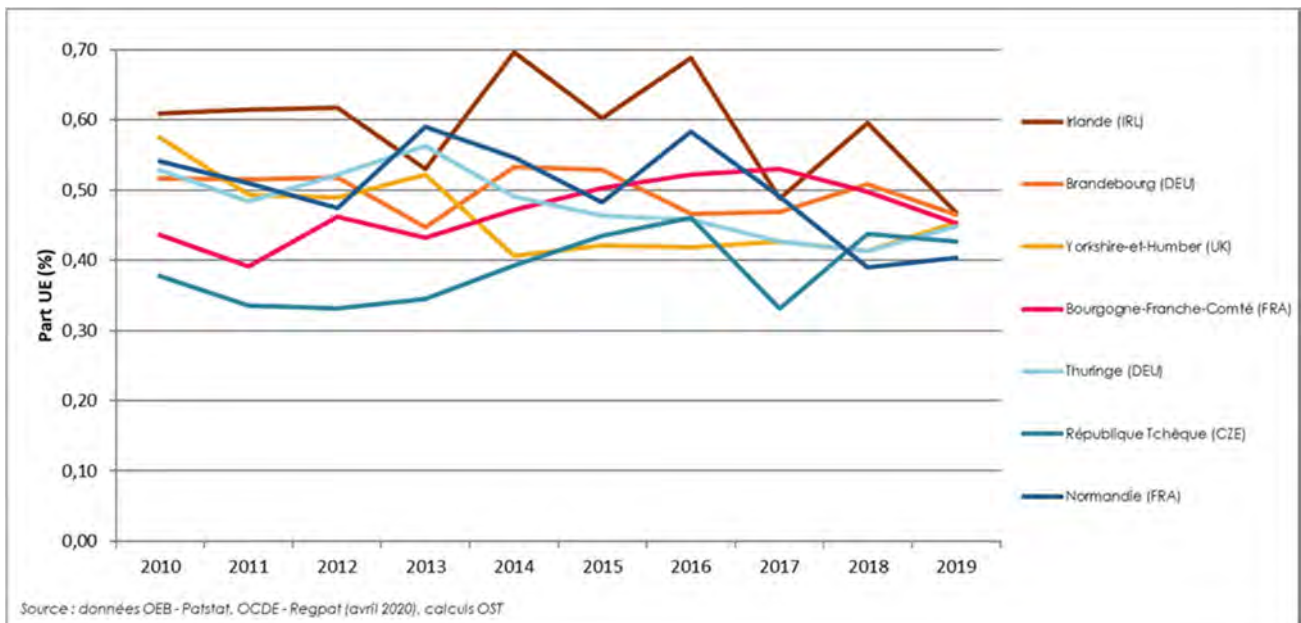
Graphique 48 - Bourgogne-Franche-Comté : la part nationale de demandes de brevets à l'OEB en 2019 et son évolution entre 2015 et 2019 (source : OST-HCERES)



Graphique 49 - Bourgogne-Franche-Comté : l'indice de spécialisation en 2019 par domaine technologique, en comparaison avec la France (source : OST-HCERES)



Graphique 50 - Bourgogne-Franche-Comté : l'évolution de la part européenne (%) des demandes faites à l'OEB tous domaines, comparaison avec les régions proches de 2010 à 2019 (source : OST-HCERES)



## Partie 5

### LES RESSOURCES DE L'ESRI

*Entre 2016 et 2018, les dépenses en recherche et développement de Bourgogne-Franche-Comté ont décroché par rapport à la croissance nationale (-0,4% - France : 4,4%). Ces dépenses représentent 1,7% du PIB régional, soit l'un des plus faibles observés en France.*

*Les dépenses de recherche régionales sont portées à 79% par les entreprises (1ère région française). Les dépenses des administrations sont principalement effectuées par les universités dont les dépenses sont deux fois plus fortes que celles des organismes de recherche (57% contre 23%). Cette situation est l'inverse à la tendance nationale (29% université ; 53% organismes de recherche).*

*Les universités accueillent 73% des chercheurs et enseignants-chercheurs de la région. Le CNRS et l'INRAE concentrent à eux seuls 90% des effectifs de chercheurs (en ETP) présents dans les organismes de recherche.*

*Les établissements universitaires accueillent 2 870 enseignants et enseignants-chercheurs. Proportionnellement à la moyenne nationale, les enseignants-chercheurs de la région sont plus nombreux en Sciences où 85% des professeurs sont des hommes. La population reste majoritairement masculine à l'exception des maîtres de conférence en Lettres-Sciences Humaines et en Droit qui comptabilisent près de 55% de femmes.*

*Les financements du PIA représentent une dotation de près de 225 M€ pour 27 projets labellisés. Plus de la moitié d'entre eux sont portés par la Comue UBFC pour un montant total de dotation de plus de 134 M€. En 2020, la consommation cumulée des projets PIA par les établissements de la région s'élevait à 63 M€.*

## A. L'effort de recherche et de développement

### A.1 Les grands chiffres de la Dird

Tableau 37 - Bourgogne-Franche-Comté : les dépenses en recherche et développement (R&D) en 2016 et 2018, données semi-définitives (source : Sies – enquête R&D)

Bourgogne-Franche-Comté	2016	2018	Part nationale 2018	Evolution 2016-2018	Evolution France
Dépense intérieure en R&D (M€)	1 265	1 260	2,4%	-0,4%	4,4%
dont entreprises (M€)	1 016	999	2,9%	-1,6%	5,0%
dont administrations (M€)	250	261	1,5%	4,5%	3,4%
Chercheurs (ETP)	6 766	6 790	2,2%	0,4%	6,9%
dont entreprises (ETP)	4 808	4 820	2,6%	0,3%	10,7%
dont administrations (ETP)	1 958	1 970	1,7%	0,6%	1,3%
Personnels de soutien (ETP)	5 202	5 043	3,4%	-3,1%	0,7%
dont entreprises (ETP)	4 034	3 875	4,4%	-3,9%	2,4%
dont administrations (ETP)	1 168	1 168	1,9%	0,0%	-1,8%

Malgré une baisse des dépenses des entreprises entre 2016 et 2018, la Bourgogne-Franche-Comté reste la région qui compte la part la plus importante de dépenses issues des entreprises (Dirde) sur l'ensemble des dépenses régionale (79% - France : 65%).

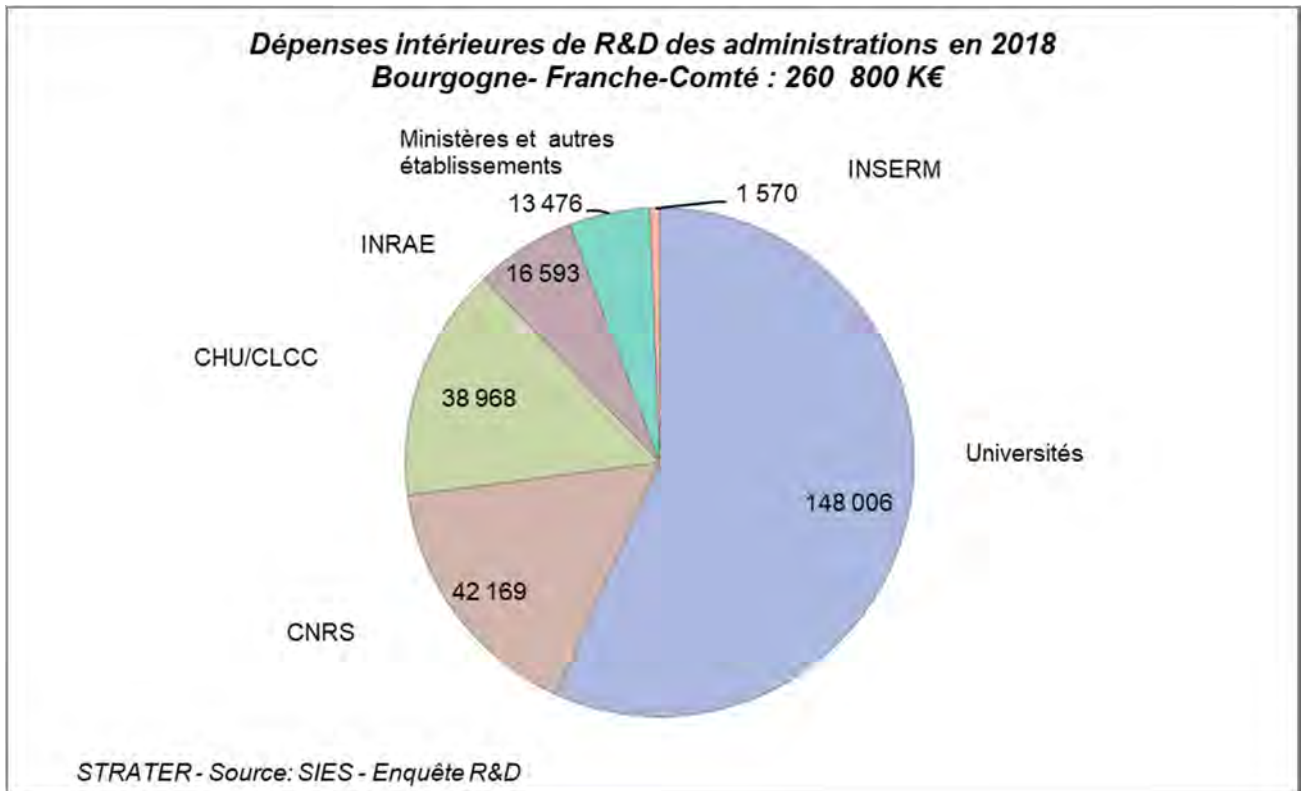
Graphique 51 - Bourgogne-Franche-Comté : la part de la Dird dans le PIB régional en 2018, données semi-définitives (source : Sies – enquête R&D)



L'effort de recherche de la région mesuré par la part de la Dird dans le PIB régional est plus faible que la moyenne nationale.

## A.2 La répartition de l'effort de recherche dans le secteur public

Graphique 52 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des dépenses d'investissement et de recherche des administrations par type d'établissements en 2018 (source : Sies – enquête R&D)



En Bourgogne-Franche-Comté, la contribution des universités aux dépenses de R&D des administrations représente le double de la moyenne nationale (56,7% - France : 29,4%).

## B. Les ressources humaines

### B.1 Les personnels de recherche dans les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche

Tableau 38 - Bourgogne-Franche-Comté : les chercheurs des principaux opérateurs de la recherche publique (en ETP recherche) en 2018, données semi-définitives (source : Sies – enquête R&D)

Principaux opérateurs publics	Effectifs	Part nationale des effectifs régionaux	Répartition régionale
Universités	1 439	2,7%	73,0%
CHU, CLCC	142	2,3%	7,2%
Autres étab. ens. sup.	61	-	3,1%
Ministères et autres étab. publics	37	-	1,9%
CNRS	186	1,0%	9,5%
INRAE	73	1,8%	3,7%
Inserm	29	0,7%	1,5%
Autres organismes de recherche	3	-	0,2%
<b>Total</b>	<b>1 970</b>	<b>1,7%</b>	<b>100,0%</b>

### B.2 Les personnels enseignants et administratifs des établissements universitaires

#### B.2.1 Les personnels enseignants et enseignants-chercheurs

##### ► La répartition par catégorie

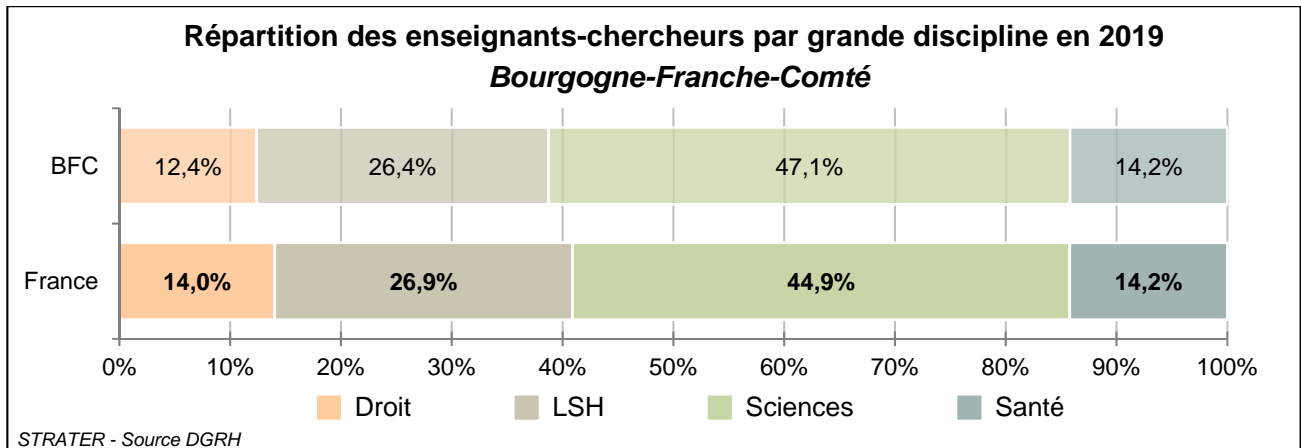
Tableau 39 - Bourgogne-Franche-Comté : les effectifs de personnels enseignants et enseignants-chercheurs par catégorie en 2019 (source : DGRH A1-1)

Effectifs	PR	MCF	2nd degré	Doctorants avec charge d'enseignement et Ater	Autres	Total
Bourgogne-Franche-Comté	641	1 185	601	258	185	2 870
Répartition régionale	22,4%	41,3%	20,9%	9,0%	6,4%	100,0%
Répartition nationale	23,1%	40,5%	14,8%	13,1%	8,5%	100,0%

Les enseignants-chercheurs de la région représentent 3% des effectifs nationaux.

## ► La répartition des enseignants-chercheurs par grande discipline

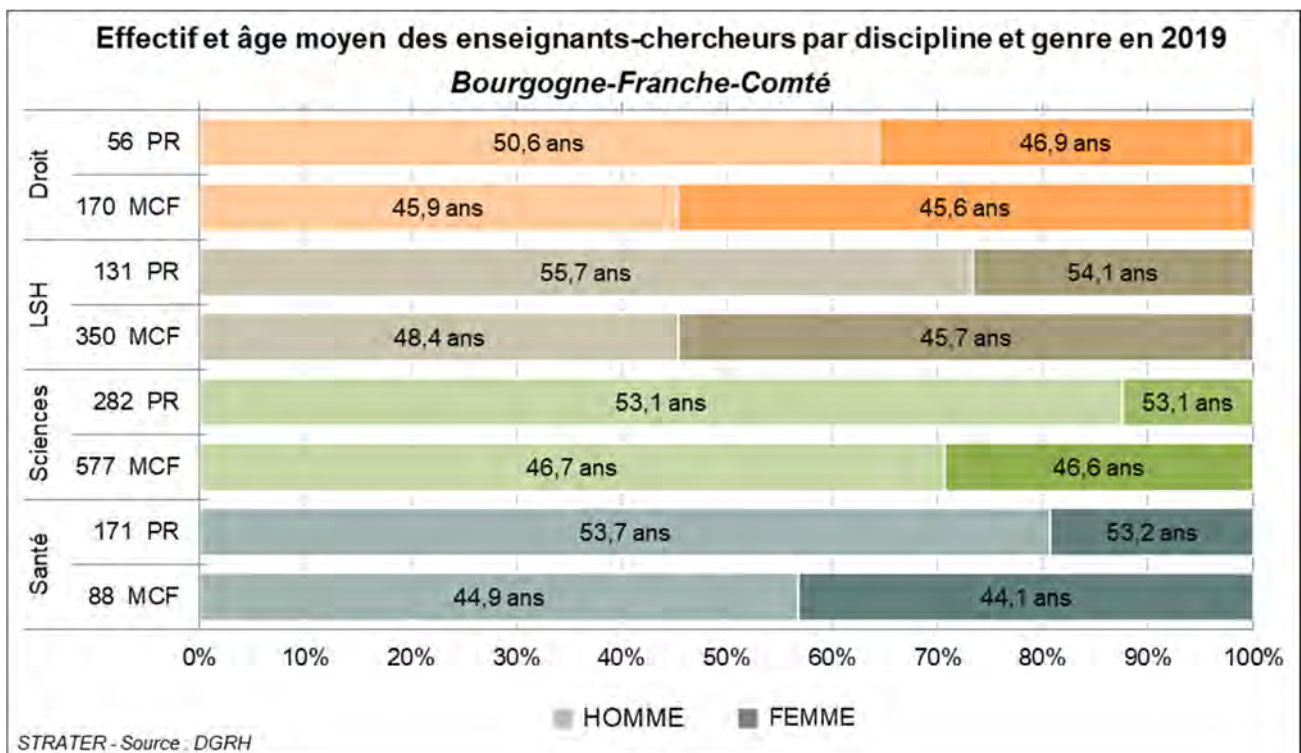
Graphique 53 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des enseignants-chercheurs par grande discipline en 2019 (source : DGRH-A1-1)



Proportionnellement à la moyenne nationale, les enseignants-chercheurs de la région sont plus nombreux en Sciences. A l'inverse, ils sont moins nombreux en Droit.

## ► La démographie des enseignants-chercheurs

Graphique 54 - Bourgogne-Franche-Comté : les effectifs et l'âge moyen des professeurs et des maîtres de conférences par discipline et par genre, en 2019 (Source : DGRH A1-1)



La population d'enseignants-chercheurs en Sciences est la plus nombreuse en Bourgogne-Franche-Comté. 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'endo-recrutement des enseignants-chercheurs

Tableau 40 - Bourgogne-Franche-Comté : l'endo-recrutement dans les établissements d'enseignement supérieur entre 2015 et 2019 (Source : DGRH A1-1)

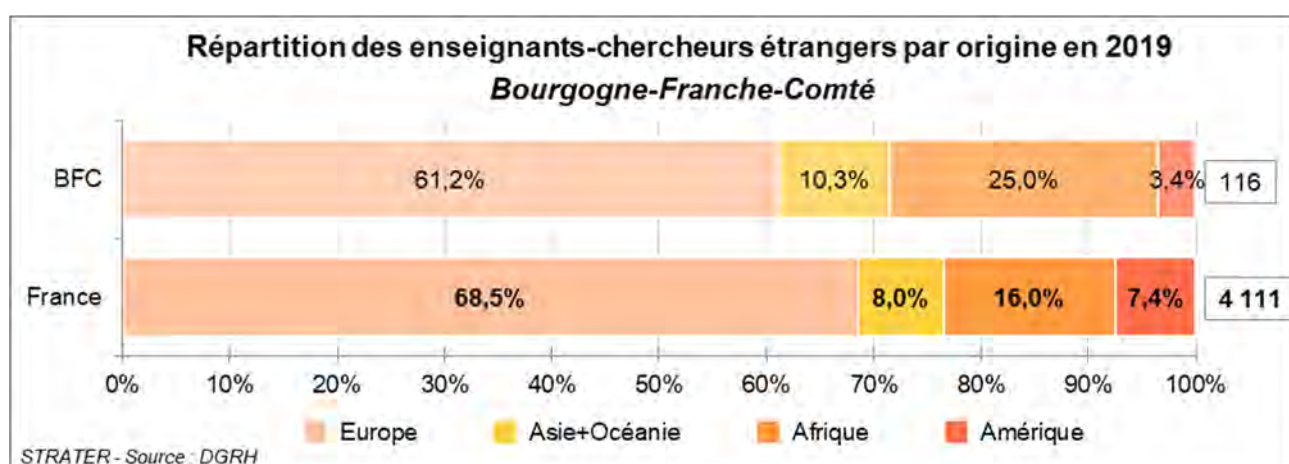
Établissements	Professeurs des universités		Maîtres de conférences	
	Nombre total de recrutements	Taux d'endo-recrutement	Nombre total de recrutements	Taux d'endo-recrutement
U. de Bourgogne	30	40,0%	53	11,3%
U. de Franche-Comté	37	40,5%	82	11,0%
UTBM	5	100%	13	23,1%
ENSMM	< 5	n.s.	6	0%
<b>France métro</b>	<b>2 933</b>	<b>46,3%</b>	<b>5 701</b>	<b>19,6%</b>

*n.s.*: non significatif.

Les établissements dont le recrutement, entre 2015 et 2019, de professeurs des universités et de maîtres de conférences est inférieur à 5 n'apparaissent pas.

## ► Les enseignants-chercheurs étrangers

Graphique 55 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des enseignants-chercheurs étrangers par continent d'origine en 2019 (Source : DGRH A1-1)



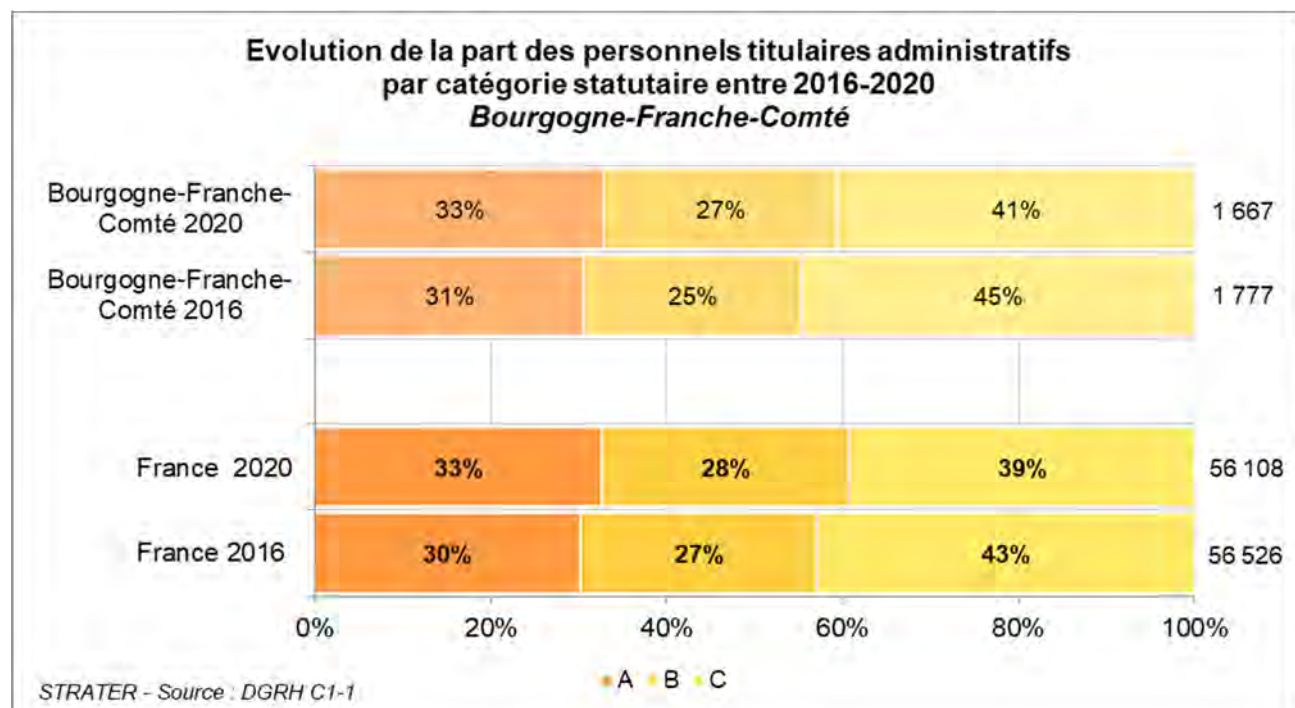


## B.2.2 Les personnels administratifs

Tableau 41 - Bourgogne-Franche-Comté : les effectifs de personnels administratifs par filières en 2020 (Source : DGRH C1-1)

Filières	Administrative, sociale et santé	ITRF	Bibliothèque	Total
Bourgogne-Franche-Comté	690	1 949	180	2 819
Part nationale	5,2%	2,6%	3,4%	3,0%

Graphique 56 - Bourgogne-Franche-Comté : l'évolution de la part des personnels titulaires administratifs par catégorie statutaire entre 2016 et 2020 (Source : DGRH C1-1)



## C. Les ressources financières

### C.1 Les projets financés par l'Union Européenne

#### C.1.1 La participation Horizon 2020

Tableau 42 - Bourgogne-Franche-Comté : les projets H2020 par domaine thématique (source : base e-Corda octobre 2020, traitement : OST-HCERES)

Bourgogne-Franche-Comté	Projets		Participations		Coordinations	
	Nombre	Part nationale	Nombre	Part nationale	Nombre	Part nationale
Programmes transversaux	3	5,4%	3	4,0%	1	10,0%
Excellence scientifique	44	1,5%	54	1,1%	19	1,0%
Primauté industrielle	41	2,5%	51	1,4%	14	2,6%
Défis sociétaux	78	3,2%	114	1,9%	9	1,6%
Propager l'excellence et élargir la participation	2	3,7%	2	2,5%	-	-
Science avec et pour la société	1	1,1%	1	0,7%	-	-
Euratom	3	3,6%	3	0,7%	-	-
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>2,3%</b>	<b>228</b>	<b>1,5%</b>	<b>43</b>	<b>1,4%</b>

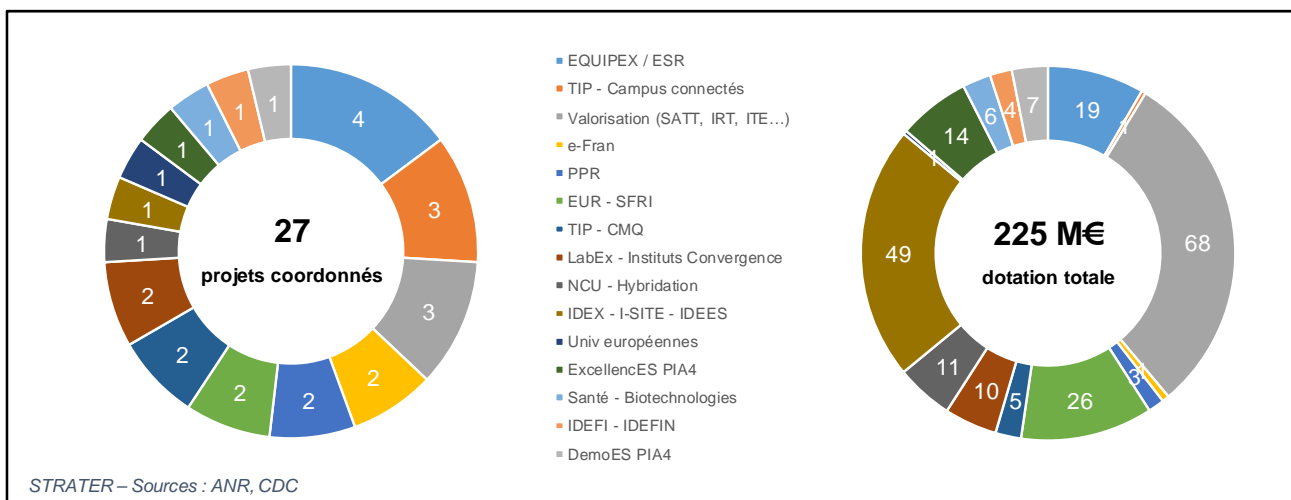
## C.2 Le financement de la recherche sur appels à projets

### C.2.1 Les projets financés par le PIA

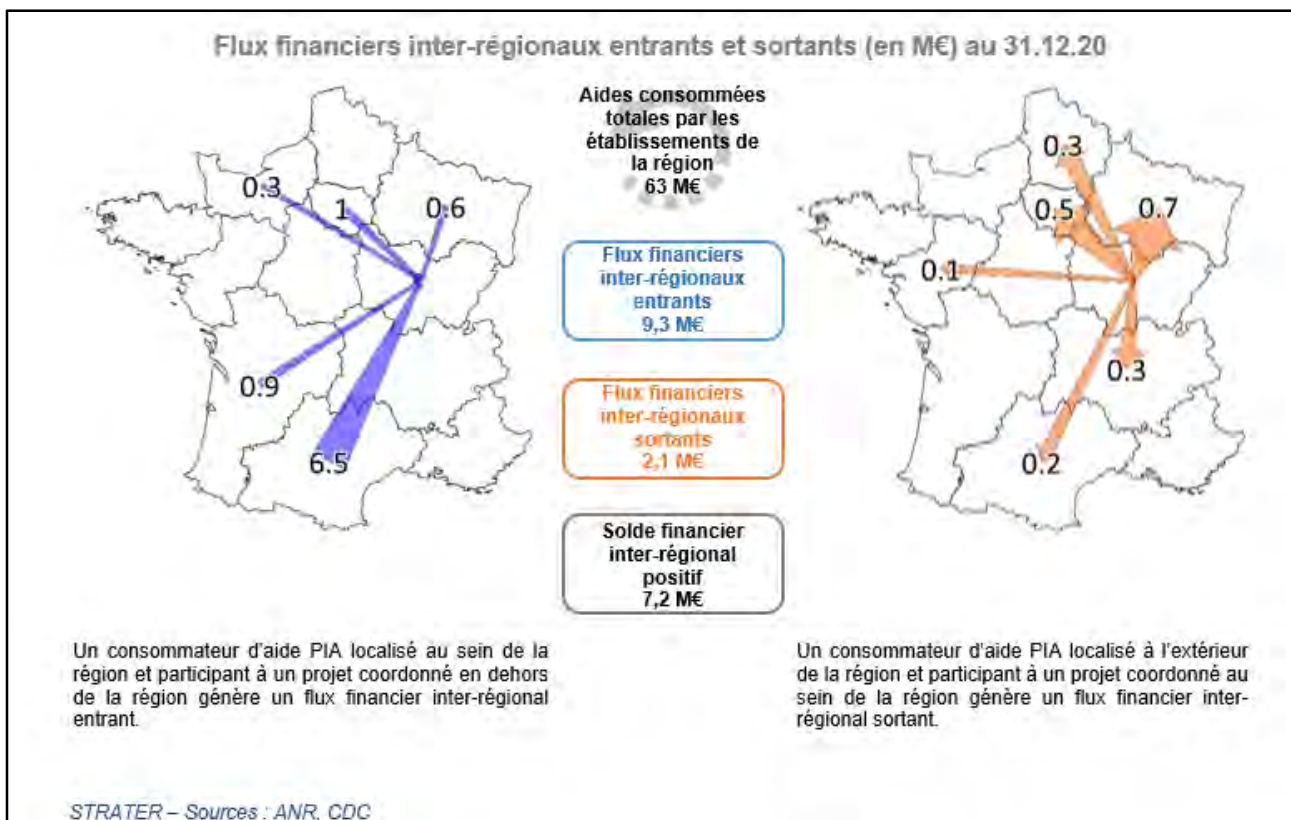
Tableau 43 - Bourgogne-Franche-Comté : les dotations des projets PIA coordonnés par les établissements de la région, au 31 décembre 2021 (sources : ANR, CDC)

Etablissements coordinateurs	Nombre de projets		Dotations accordées
<b>Université Bourgogne - Franche-Comté</b>	<b>14</b>		<b>134 564 056</b>
I-Site	1	I-Site (UBFC arrêté)	49 328 947
ExcellencES PIA4	1	ExcellencES PIA4	14 000 000
EUR	1	EUR	13 683 000
SFRI	1	SFRI	12 000 000
Equipex	2	Equipex	11 491 941
NCU	1	NCU	11 158 000
Labex	2	Labex	10 224 755
Equipex+	2	Equipex+	7 306 557
Idefi	1	Idefi	4 250 000
TIP - CMQ	1	TIP - CMQ	1 000 000
PPR - Sport	1	PPR - Sport	120 856
<b>Université de Dijon Bourgogne</b>	<b>1</b>	<b>UE</b>	<b>730 000</b>
UTBM	1	TIP - CMQ	4 000 000
<b>INRAE Bourgogne-Franche-Comté</b>	<b>2</b>		<b>8 499 565</b>
	1	Bioressources	5 500 000
	1	PPR - CPA	2 999 565
<b>AgroSup Dijon</b>	<b>1</b>	<b>Démonstrateurs PIA4</b>	<b>7 000 000</b>
<b>EPLEFPA de Besançon</b>	<b>1</b>	<b>e-Fran</b>	<b>708 454</b>
<b>Réseau Canopé-Besançon</b>	<b>1</b>	<b>e-Fran</b>	<b>664 985</b>
<b>Satt SAYENS</b>	<b>1</b>	<b>Satt</b>	<b>60 000 000</b>
<b>Collectivités territoriales</b>	<b>5</b>		<b>8 600 000</b>
	1	Terrinnov (Montbéliard)	4 800 000
	1	Terrinnov (Dijon)	3 000 000
	1	TIP-Campus connectés Nevers	300 000
	1	TIP-Campus connectés Autun	250 000
	1	TIP-Campus connectés Lons le Saunier	250 000
<b>Total général</b>	<b>27</b>		<b>224 767 060</b>

**Graphique 57 - Bourgogne-Franche-Comté : le nombre de projets coordonnés par les établissements de la région et les dotations accordées (en M€), par type d'actions au 31 décembre 2021 (sources : ANR, CDC)**



**Carte 18 - Bourgogne-Franche-Comté : les aides consommées des projets PIA par les établissements de la région et les flux inter-régionaux au 31 décembre 2020 (source : ANR)**

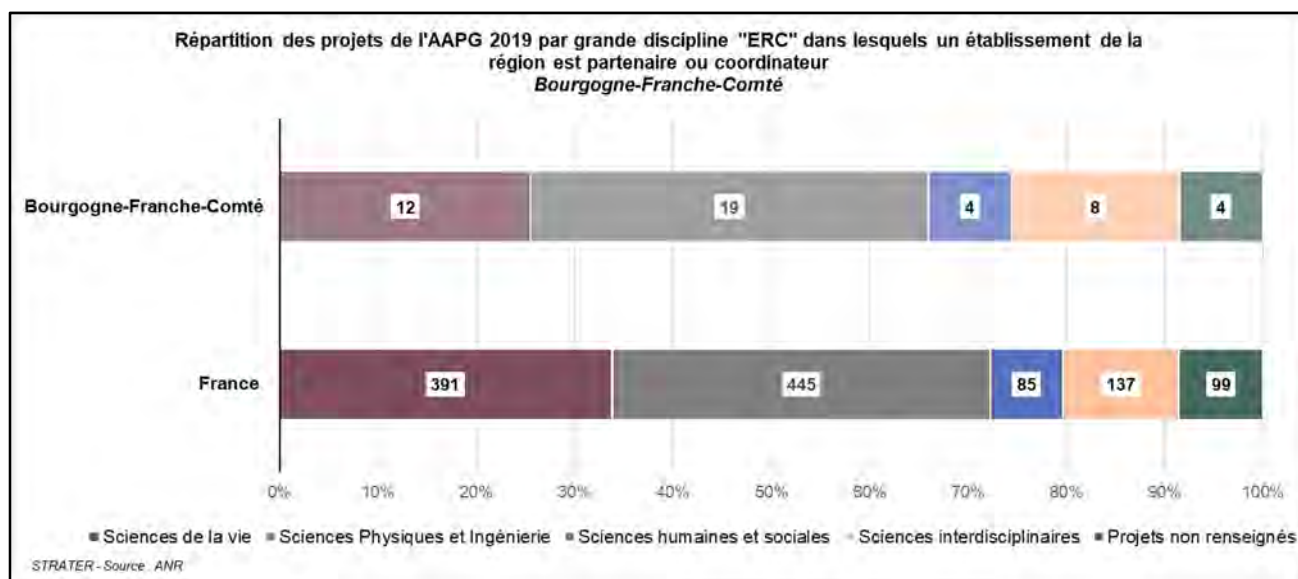


## C.2.2 Les réponses aux appels à projets de l'ANR (hors PIA)

Tableau 44 - Bourgogne-Franche-Comté : le nombre de projets financés et les aides allouées (en M€) dans le cadre du plan d'action 2014-2019 de l'ANR et de l'appel à projets générique en 2019 (Source : ANR)

ANR	Nombre de projets financés impliquant des établissements de la région	dont coordonnés par un établissement de la région	Aides allouées (M€)
<b>Tous appels 2014-2019 (hors PIA)</b>			
Bourgogne-Franche-Comté	260	127	42,96
France	7 813	7 813	2 900
Part nationale	3,3%	1,6%	1,5%
<b>AAPG 2014-2019</b>			
Bourgogne-Franche-Comté	211	93	36,21
France	5 865	5 865	2 400
Part nationale	3,6%	1,6%	1,5%
<b>AAPG 2019</b>			
Bourgogne-Franche-Comté	47	19	7,89
France	1 157	1 157	464,55
Part nationale	4,1%	1,6%	1,7%

Graphique 58 - Bourgogne-Franche-Comté : la répartition des projets de l'AAPG 2019 par grande discipline « ERC » dans lesquels un établissement de la région est partenaire ou coordinateur (Source : ANR)



### C.3 Les financements des collectivités territoriales

Carte 19 - Les financements moyens de la recherche et de l'enseignement supérieur pour l'ensemble des collectivités territoriales pour la période 2018-2021, en M€(source : Sies - enquête CollTerr 2021)

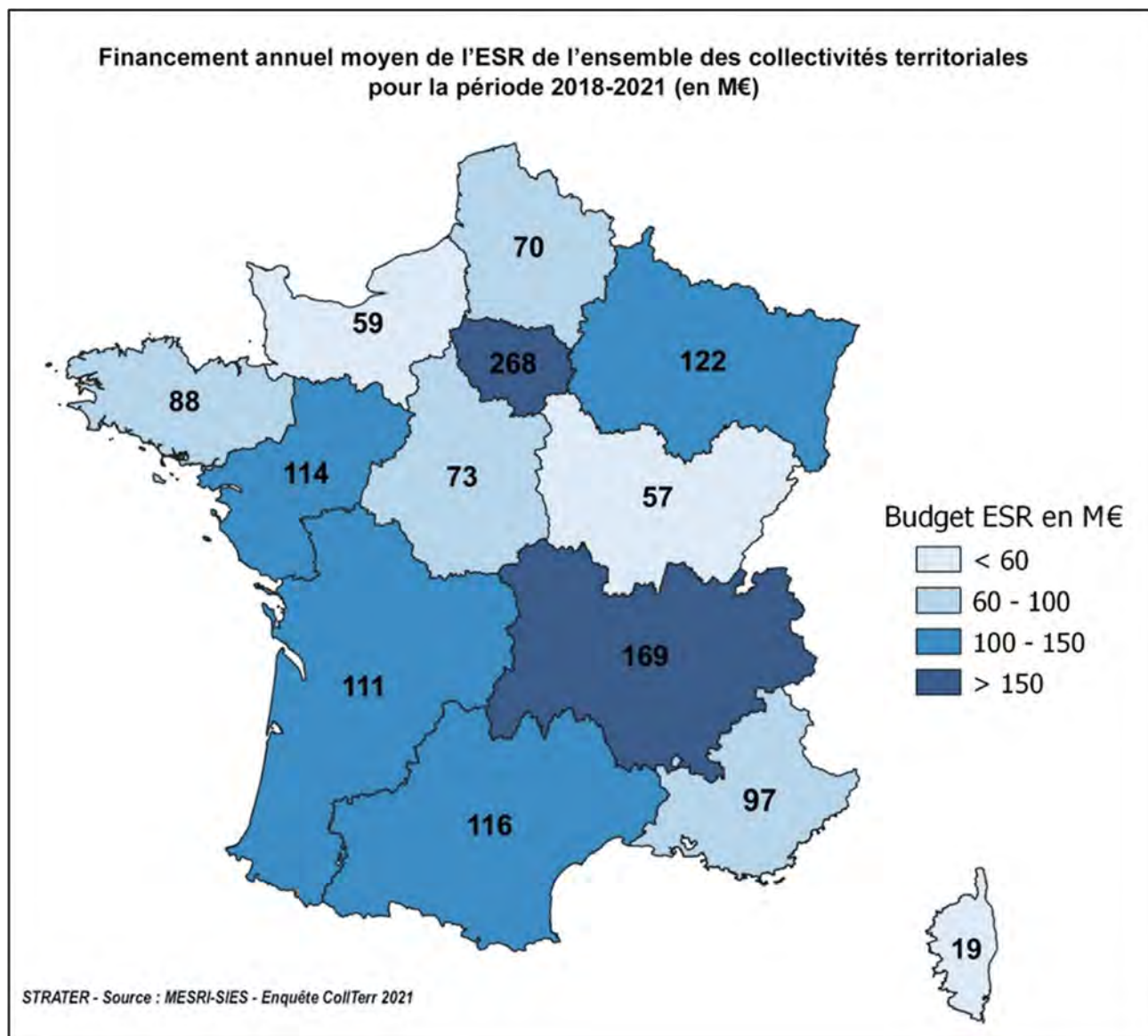
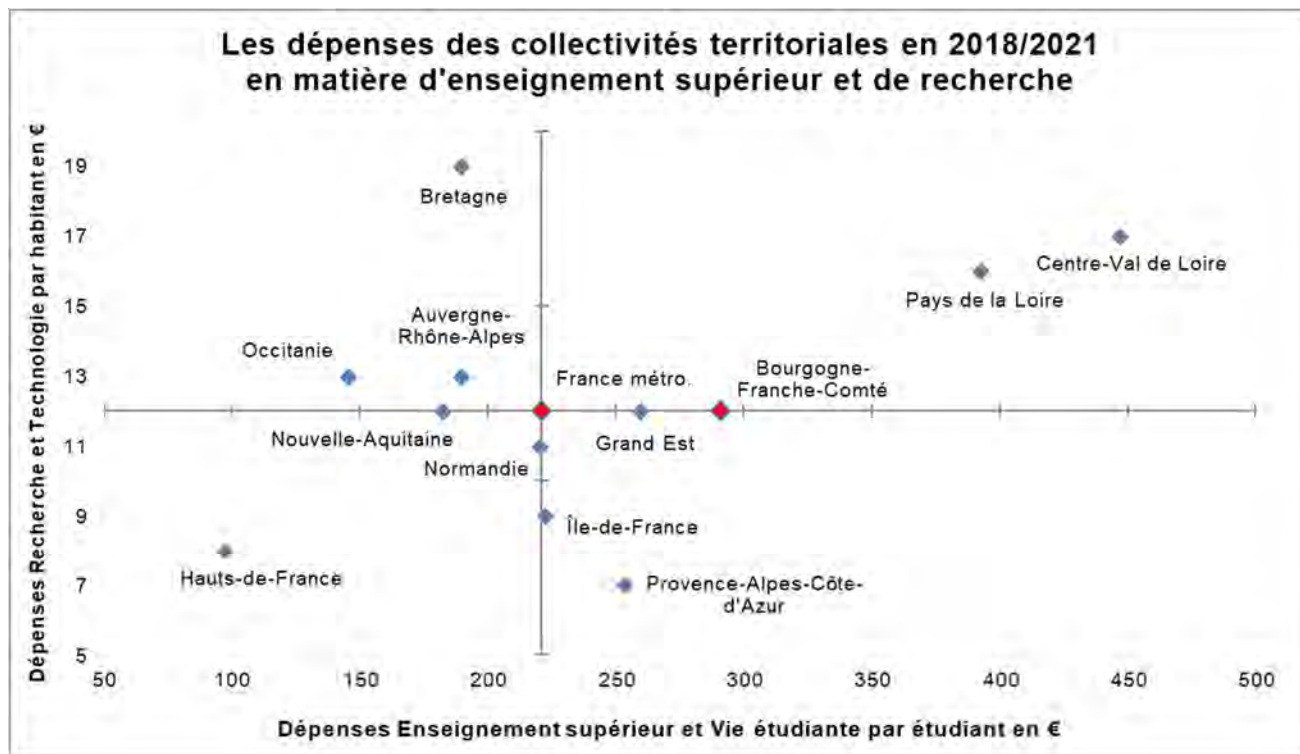


Tableau 45 - Bourgogne-Franche-Comté : les financements des collectivités territoriales en matière d'enseignement supérieur et de vie étudiante (ES&VE), de recherche et technologie (R&T) en 2020, en M€(source : Sies - enquête CollTerr 2021)

2020 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
<b>Bourgogne-Franche-Comté</b>	29,8	15,2	0,0	0,3	2,9	8,4	32,7	23,9	56,7
<b>Poids national</b>	6,1%	4,6%	0,0%	0,6%	2,0%	5,2%	5,0%	4,4%	4,7%

Graphique 59 - Bourgogne-Franche-Comté : 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 2018/2021 (source : Sies - enquête CollTerr 2021)







## Sigles et acronymes

### A

<b>Ademe</b>	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
<b>AES</b>	Administration économique et sociale
<b>Agro Eco</b>	Sciences de l'agronomie et de l'écologie
<b>Ater</b>	Attaché temporaire d'enseignement et de recherche
<b>ANR</b>	Agence nationale pour la recherche

### B

<b>Biatss</b>	Personnels des bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé
<b>Bio-info</b>	Bio-informatique
<b>Bio Med</b>	Sciences de la vie et de la santé
<b>Bioressources</b>	Biotechnologies et Bioressources
<b>BRGM</b>	Bureau de recherches géologiques et minières
<b>BTS/BTSA</b>	Brevet de technicien supérieur / Brevet de technicien supérieur agricole
<b>BU</b>	Bibliothèque universitaire

### C

<b>Carnot IA</b>	Instituts Carnot du Programme d'Investissements d'Avenir
<b>CCSTI</b>	Centre de culture scientifique technique et industrielle
<b>CDC</b>	Caisse des dépôts et consignation
<b>CDT</b>	Centre de développement technologique
<b>CEA</b>	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
<b>CHRU</b>	Centre hospitalier régional universitaire
<b>CFA</b>	Centre de formation d'apprentis
<b>CHU</b>	Centre hospitalier universitaire
<b>Cifre</b>	Convention industrielle de formation pour la recherche en entreprise
<b>CIR</b>	Crédit d'impôt recherche
<b>Cirad</b>	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
<b>CLCC</b>	Centre de lutte contre le cancer
<b>CMQ</b>	Campus des métiers et des qualifications
<b>Cnam</b>	Conservatoire national des arts et métiers
<b>CNRS</b>	Centre national de recherche scientifique
<b>Comue</b>	Communauté d'université et d'établissement
<b>CPA</b>	Cultiver et protéger autrement
<b>CPGE</b>	Classes préparatoires aux grandes écoles
<b>Crous</b>	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
<b>CRT</b>	Centre de ressources technologiques
<b>CVT</b>	Consortium de valorisation thématique

## D

<b>DE</b>	Diplôme d'état
<b>Démo</b>	Démonstrateurs préindustriels en biotechnologie
<b>Depp</b>	Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance du Ministère de l'éducation nationale
<b>Dgesip</b>	Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle
<b>DGRH</b>	Direction générale des ressources humaines
<b>DGRI</b>	Direction générale pour la recherche et l'innovation
<b>Disrupt</b>	Disrupt'Campus
<b>Dird</b>	Dépense intérieure de recherche et développement
<b>Dirda</b>	Dépense intérieure de recherche et développement des administrations
<b>Dirde</b>	Dépense intérieure de recherche et développement des entreprises
<b>DMA</b>	Diplôme des métiers d'art
<b>Drees</b>	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques du ministère des solidarités et de la santé
<b>Dune</b>	Développement d'universités numériques expérimentales
<b>DUT</b>	Diplôme universitaire de technologie

## E

<b>Eespig</b>	Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général
<b>e-Fran</b>	Formation, recherche et animation numériques dans l'éducation
<b>EFTS</b>	Établissement de formations au travail social
<b>EPE</b>	Établissement public expérimental
<b>Epic</b>	Établissement public à caractère industriel et commercial
<b>EPSCP</b>	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
<b>EPST</b>	Établissement public à caractère scientifique et technologique
<b>Equipex</b>	Équipement d'excellence
<b>ERC</b>	European research council
<b>ES</b>	Enseignement supérieur
<b>ETP</b>	Équivalent temps plein
<b>EUR</b>	Ecoles universitaires de recherche

## F

<b>FCS</b>	Fondation de coopération scientifique
<b>FIP</b>	Formation d'ingénieurs en partenariat

## G

<b>GIP</b>	Groupement d'intérêt public
<b>GIS</b>	Groupement d'intérêt scientifiques

## H

<b>HCERES</b>	Haut-conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
<b>Hybridation</b>	Hybridation des formations de l'enseignement supérieur

**I**

<b>IConv</b>	Instituts convergences
<b>Idées</b>	Intégration et développement des Idex et des I-Site
<b>Idefi</b>	Initiatives d'excellence en formations innovantes
<b>Idefi-N</b>	Initiatives d'excellence en formations innovantes numériques
<b>Idex</b>	Initiative d'excellence
<b>Ifremer</b>	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
<b>Ifsi</b>	Institut de formation en soins infirmiers
<b>IHU</b>	Institut hospitalier universitaire
<b>INBS</b>	Infrastructure nationale en biologie et santé
<b>Ined</b>	Institut national d'études démographiques
<b>INRAE</b>	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
<b>Inria</b>	Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique
<b>Insa</b>	Institut national des sciences appliquées
<b>Insee</b>	Institut national de la statistique et des études économiques
<b>Inserm</b>	Institut national de la santé et de la recherche médicale
<b>Inspé</b>	Institut national supérieur du professorat et de l'éducation
<b>IR</b>	Infrastructure de recherche
<b>IR*</b>	Ex- Très grande infrastructure de recherche TGIR
<b>IRD</b>	Institut de recherche pour le développement
<b>IRT</b>	Instituts de recherche technologique
<b>ITE</b>	Instituts pour la transition énergétique
<b>I-Site</b>	Initiative Science-Innovation-Territoires-Economie
<b>IUF</b>	Institut universitaire de France
<b>IUT</b>	Institut universitaire de technologie

**L**

<b>Labex</b>	Laboratoire d'excellence
<b>L.AS</b>	Licence option accès santé
<b>LP</b>	Licence professionnelle
<b>LSH</b>	Lettres et sciences humaines
<b>L1/L3</b>	Première/Troisième année de licence

**M**

<b>MAEE</b>	Ministère des affaires étrangères et européennes
<b>Math Info</b>	Sciences numériques et mathématiques
<b>MCF</b>	Maître de conférences
<b>Meef</b>	Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation
<b>MENJ</b>	Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse
<b>MESR</b>	Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
<b>MMOP</b>	Maïeutique, médecine, odontologie, pharmacie
<b>Mopga</b>	Make Our Planet Great Again
<b>MSH</b>	Maison des sciences de l'homme
<b>M1/M2</b>	Première/Deuxième année de master

## N

<b>Nanobio</b>	Nanobiotechnologies
<b>NCU</b>	Nouveaux cursus à l'université

## O

<b>OEB</b>	Office européen des brevets
<b>Onera</b>	Office national d'études et de recherches aérospatiales

## P

<b>Paces</b>	Première année commune aux études de santé
<b>Pass</b>	Parcours accès spécifique santé
<b>Pépité</b>	Pôles étudiants pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat
<b>PFT</b>	Plate-forme technologique
<b>PHUC</b>	Pôle de recherche hospitalo-universitaire en cancérologie
<b>PIA</b>	Programme d'investissements d'avenir
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut
<b>Pôle pilote</b>	Pôles pilotes de formation des enseignants et de recherche pour l'éducation
<b>PPR - 3IA</b>	Programme prioritaire de recherche - Instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle
<b>PPR - CPA</b>	Programme prioritaire de recherche - Cultiver et Protéger Autrement
<b>PPR - Sport</b>	Programme prioritaire de recherche - Sport de Très Haute Performance
<b>PR</b>	Professeur des universités

## R

<b>Renater</b>	Réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche
<b>R&amp;D</b>	Recherche et développement
<b>R&amp;T</b>	Recherche et technologie
<b>RHU</b>	Recherche hospitalo-universitaire
<b>RNCP</b>	Répertoire national de la certification professionnelle
<b>RSNR</b>	Recherche en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection

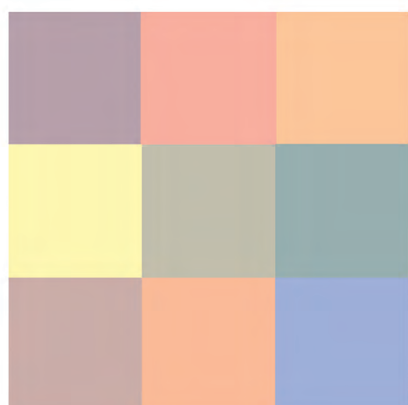
## S

<b>Satt</b>	Société d'accélération du transfert de technologie
<b>SFRI</b>	Structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence
<b>SHS</b>	Sciences humaines et sociales
<b>Sies</b>	Sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques
<b>Sifa</b>	Système d'information sur la formation des apprentis
<b>Sise</b>	Système d'information sur le suivi des étudiants
<b>Sresri</b>	Schéma régionale de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
<b>SMI</b>	Sciences de la matière et ingénierie
<b>Staps</b>	Sciences et techniques des activités physiques et sportives

<b>STUE</b>	Sciences du système terre-univers-environnement
<b>STS</b>	Section de technicien supérieur
<b>T</b>	
<b>Terrinov</b>	Territoires d'innovation
<b>TIP</b>	Territoires d'Innovation pédagogique
<b>U</b>	
<b>UE</b>	Universités européennes
<b>UFR</b>	Unité de formation et de recherche.
<b>UMR</b>	Unité mixte de recherche
<b>USR</b>	Université de service et de recherche
<b>V</b>	
<b>VAE</b>	Validation des acquis de l'expérience







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

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*