



Régions

Bourgogne et Franche-Comté

**Schéma Régional de l'Enseignement
Supérieur, de la Recherche et de
l'Innovation Bourgogne Franche-Comté
(SRESRI BFC)**

Table des matières

Table des matières	2
1. Propos liminaires	3
2. Principaux enjeux de l'ESRI en Bourgogne Franche-Comté	6
2.1 ... en matière d'enseignement supérieur	6
2.2 ... en matière de vie étudiante	8
2.3 ... en matière de recherche	9
2.4 ... en matière de transfert de technologie et de connaissance	10
2.5 Synthèse	11
3. Trois ambitions pour le SRESRI Bourgogne Franche-Comté	13
3.1 Ambition 1 : Amplifier le rayonnement et l'attractivité du potentiel scientifique	13
3.1.1 Axe 1 : encourager une recherche fédérée et d'excellence	14
3.1.2 Axe 2 : favoriser l'émergence de nouvelles thématiques et équipes de recherche	14
3.1.3 Axe 3 : positionner le potentiel régional au niveau européen	15
3.2 Ambition 2 : Favoriser le continuum de la connaissance à la compétitivité des territoires	15
3.2.1 Axe 4 : accompagner les initiatives en matière de transfert de technologie et de connaissance	16
3.2.2 Axe 5 : optimiser l'ensemble du dispositif régional de valorisation et de transfert de technologie	17
3.3 Ambition 3 : Améliorer la réussite des étudiants	17
3.3.1 Axe 6 : accroître le taux de poursuite d'études des bacheliers	18
3.3.2 Axe 7 : soutenir la mobilité internationale entrante et sortante et favoriser l'internationalisation de l'offre de formation	19
3.3.3 Axe 8 : contribuer aux actions de vie étudiante	19
4. Propositions d'intervention de la future Région	21
5. Glossaire	22

1. Propos liminaires

La conjonction des différentes réformes institutionnelles (Loi MAPAM - Modernisation de l'Action territoriale Publique et d'Affirmation des Métropoles - du 27 janvier 2014 et projet de Loi NOTRe - Nouvelle Organisation Territoriale de la République) et de la Loi de Programmation pour l'Enseignement Supérieur et la Recherche du 22 juillet 2013 conduit les Régions à envisager l'évolution de leurs interventions et de leur pilotage en matière d'Enseignement Supérieur, de Recherche et d'Innovation (ESRI) au travers de schémas régionaux d'ESRI (SRESRI).

L'Article L214-2 de cette loi stipule :

*« En cohérence avec les stratégies nationales de l'enseignement supérieur et de recherche, la **région définit un schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation qui détermine les principes et les priorités de ses interventions.***

Les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale qui accueillent des sites universitaires ou des établissements de recherche sont associés à l'élaboration du schéma régional.

La région fixe les objectifs des programmes pluriannuels d'intérêt régional en matière de recherche et détermine les investissements qui y concourent. Les orientations du schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation sont prises en compte par les autres schémas établis par la région en matière de formation, d'innovation et de développement économique. La région est consultée sur les aspects régionaux de la carte des formations supérieures et de la recherche. »

Par ailleurs, « la région coordonne, sous réserve des missions de l'Etat et dans le cadre de la stratégie nationale de recherche, les initiatives territoriales visant à développer et diffuser la culture scientifique, technique et industrielle, notamment auprès des jeunes publics, et participe à leur financement. L'Etat transfère aux régions les crédits qu'il accordait à ces initiatives. »

Finalement, la Loi de Programmation pour l'Enseignement Supérieur et la Recherche du 22 juillet 2013 précise que les contrats de site pluriannuels « associent la ou les régions et les autres collectivités territoriales accueillant des sites universitaires ou des établissements de recherche, les organismes de recherche et le centre régional des œuvres universitaires et scolaires. Ils prennent en compte les orientations fixées par les schémas régionaux prévus à l'article L. 214-2 et les orientations fixées par les schémas de développement universitaire ou les schémas d'enseignement supérieur et de recherche définis par les communes, les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre, les pôles métropolitains et les départements. »

A la veille de la fusion de la Bourgogne et de la Franche-Comté, il apparaît pertinent et nécessaire d'engager une telle démarche à l'échelle de la future région. Cette nécessité se trouve renforcée par l'existence de coopérations entre les établissements d'enseignement supérieur et de recherche des deux régions, à l'image de la Communauté d'universités et d'établissements (COMUE) Université de Bourgogne Franche-Comté. Celle-ci est porteuse d'un projet Initiatives - Science Innovation Territoires Economie (I-SITE), présélectionné par le jury IDEX-ISITE fin avril 2015, qui concrétise les convergences entre les différents établissements membres et associés dans leurs

domaines d'excellence, ainsi que de plusieurs projets retenus dans le cadre du Programme Investissements d'Avenir (PIA).

L'élaboration de ce SRESRI est l'occasion pour les Régions Bourgogne et Franche-Comté d'engager la convergence de leurs politiques et modes d'interventions autour de priorités communes, mais également d'envisager des modalités d'actions avec pour ambition de répondre à de nouveaux défis. En effet, dans un contexte en forte évolution (mise en place de la COMUE, candidature à l'ISITE dans le cadre du Programme d'Investissement d'Avenir -PIA, ...), ce SRESRI constitue avant tout des lignes directrices établies sur la base d'un diagnostic commun et partagé, pour accompagner les établissements, les structures de valorisation et de transfert de la recherche.

L'état des lieux, préalable indispensable pour l'élaboration d'une stratégie partagée, s'est appuyé d'une part sur l'ensemble des documents majeurs existants : STRATER Bourgogne Franche-Comté, Stratégies Régionale de l'Innovation pour une Spécialisation Intelligente (SRI-SI ou S3 pour « Smart Specialisation Strategy ») de Bourgogne et de Franche-Comté, CPER, dossier de candidature ISITE, ... et d'autre part sur une vingtaine d'entretiens avec des personnalités de l'enseignement supérieur et de la recherche de Bourgogne et Franche-Comté.

Par ailleurs, un Comité de pilotage de la démarche associant tant l'Etat (Rectorat, Délégué régional à la recherche et à la technologie, ...) que les établissements d'enseignement supérieur, les CHRU, les organismes de recherche et les Centres Régionaux des Œuvres Universitaires et Scolaires (CROUS) a été mis en place, en vue d'acter collectivement les diverses étapes de l'élaboration du schéma.

Enfin, une réunion d'information et d'échanges élargie à l'ensemble des responsables d'unités de recherche, ainsi qu'aux collectivités locales, a été organisée à Dijon et Besançon, afin de recueillir des avis complémentaires.

Le SRESRI a vocation à représenter un cadre pour les politiques régionales de la future grande région, dans les domaines de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (ESRI). Il vise également à mettre en lumière les enjeux régionaux, en matière d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation.

S'agissant spécifiquement du volet innovation, les Régions Bourgogne et Franche-Comté ont adopté récemment leur stratégie de spécialisation intelligente (SRI-SI ou S3) avec des objectifs de recherche publique au bénéfice de la sphère économique. Les deux Régions ont décidé que le périmètre du SRESRI couvrirait uniquement la recherche publique, sa valorisation et son transfert, périmètre des politiques des directions Enseignement Supérieur et Recherche.

Pour rappel, les domaines stratégiques de la S3 de Franche-Comté sont à ce jour :

- Véhicules communicants et conduite automatisée et services de mobilité,
- Véhicules économes en ressources,
- Les microtechniques et les marchés du luxe (bijouterie, lunetterie, maroquinerie, horlogerie...),
- Les microsystèmes,
- Les produits alimentaires durables du terroir,
- Intégration et efficacité des systèmes énergétiques,
- Usage des technologies de l'information et de la communication en réponse aux enjeux sociétaux.
- Santé...

Ceux de la Région Bourgogne sont :

- Qualité de l'environnement, des aliments et des alimentations... au service du bien-être des consommateurs,
- Matériaux et procédés avancés pour des applications sécurisées,

- Intégration de solutions biomédicales pour la personne en termes de prévention, diagnostic et thérapeutique,
- Ecoconception, écoconstruction, matériaux biosourcés,
- Technologies innovantes et alternatives pour la mobilité et le transport.

Le présent document reprend donc en introduction les principaux enjeux de l'ESRI en Bourgogne Franche-Comté issus du diagnostic présenté en annexe, puis les ambitions auxquelles la future région Bourgogne Franche-Comté souhaite contribuer, en associant l'ensemble des acteurs concernés.

Une troisième partie propose des préconisations pour chacun des axes retenus, en tenant compte des acquis des modalités d'intervention existantes dans chacune des deux régions.

2. Principaux enjeux de l'ESRI en Bourgogne Franche-Comté

Le travail d'état des lieux et de diagnostic réalisé préalablement à l'élaboration du présent schéma (cf. annexe 1) a permis de faire ressortir différents enjeux auxquels est confrontée la région Bourgogne Franche-Comté en matière d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation. Il est envisagé que la future grande Région réponde à ces enjeux en partenariat avec l'Etat, les établissements, les agglomérations, etc., dans le respect des compétences de chacun.

2.1 ... en matière d'enseignement supérieur

La future région rassemble environ 75 000 étudiants (soit 3% des effectifs nationaux), dont 9 000 au sein des écoles d'ingénieurs et managers (8,5% des effectifs étudiants régionaux), répartis sur plus de cinquante communes dont onze accueillent de l'enseignement universitaire, représentant 92% des effectifs étudiants inscrits dans une formation post-bac. Plus précisément, il existe 3 pôles universitaires qui concentrent plus de 80% des étudiants : Dijon avec 43% des effectifs, Besançon 28% et Nord Franche-Comté (aire urbaine de Belfort-Montbéliard) 10%. Les 20% restant se répartissant entre : Nevers, Châlons-sur-Saône, Le Creusot, et Auxerre (2% des effectifs sur chacun de ces sites), et enfin Vesoul, Mâcon et Lons-Le-Saunier (1% des effectifs sur chacune de ces communes).

Une des caractéristiques de ces étudiants réside dans la proportion de boursiers sur critères sociaux. En 2012-2013, les taux de chacune des deux régions (35,4% pour la Bourgogne et 36,4% pour la Franche-Comté) sont nettement supérieurs à la moyenne nationale (29,6%). En Bourgogne, on relève une forte disparité entre les sites, avec deux sites présentant un taux très élevé de boursiers : Mâcon avec 52,7% et Le Creusot avec 43,9%. Le taux de boursiers relevé sur Auxerre est quant à lui particulièrement bas (18,4%). Les autres sites sont dans la moyenne nationale. On relève une certaine homogénéité entre les sites de Franche-Comté, dont le taux de boursiers oscille entre 30 et 40%, le site de Vesoul étant le plus faible avec 26,4%, tandis que Montbéliard a la plus forte proportion (43,3%). Besançon qui représente 62% des effectifs étudiants de Franche-Comté représente aussi 62,5% des effectifs boursiers de la région.

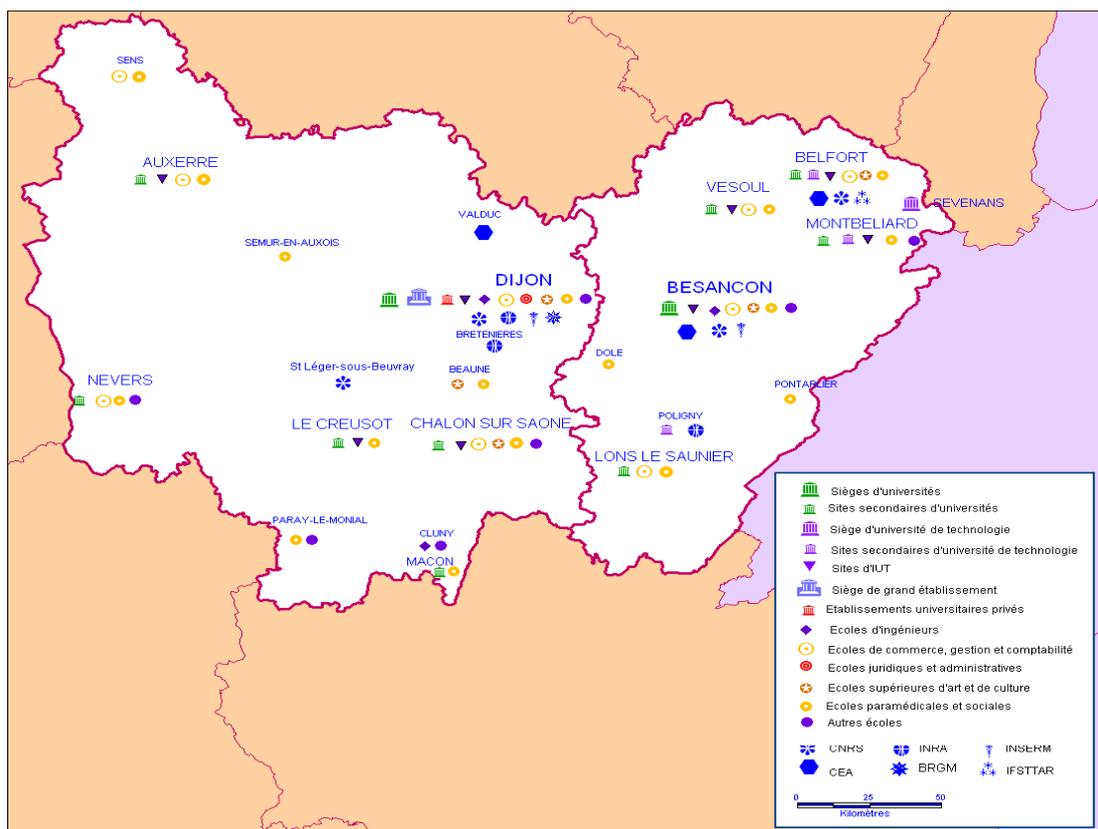
En outre, si les effectifs étudiants sont en hausse ces dernières années, force est de constater que cette dynamique reste très en-deçà de la moyenne nationale (3% entre 2008 et 2013 comparativement à 7% pour la France Métropolitaine). Deux facteurs contribuant à ce phénomène peuvent être évoqués :

- Le taux de poursuite d'études post bac inférieur de près de 2 points de pourcentage à la moyenne nationale, alors même que le taux de réussite au bac est supérieur à celui constaté au niveau hexagonal.
- Une forte déperdition de néo-bacheliers s'inscrivant à l'université. Cette déperdition s'explique en partie par des raisons de proximité géographique de certains territoires avec des pôles universitaires hors région (Lyon, Clermont-Ferrand, Strasbourg notamment).

Parallèlement, il est nécessaire de rappeler l'écart des deux régions relatif à l'indicateur d'une classe d'âge diplômée de l'enseignement supérieur, soit 25 à 29 ans, qui est de -6,8% (Bourgogne) et -4,3% (Franche-Comté) par rapport à la France Métropolitaine qui se situe à 43%. Ainsi, la région Bourgogne Franche-Comté est encore éloignée de l'objectif européen fixé à 40%, et plus encore de celui de la France de 50%.

S'agissant de l'offre de formation proposée sur le territoire, la Bourgogne Franche-Comté compte un grand nombre d'établissements proposant une offre de post-bac dans une douzaine d'établissements publics et consulaires, dont notamment :

- deux universités pluridisciplinaires : Université de Bourgogne et Université de Franche-Comté,
- une université de technologie : Université de Technologie de Belfort-Montbéliard,
- cinq écoles d'ingénieurs :
 - l'École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques (ENSMM) à Besançon et Agro Sup Dijon
 - trois rattachées aux universités que sont l'École Supérieure d'Ingénieurs de Recherche en Matériaux et en Infotronique (ESIREM) à Dijon, l'École Supérieure de l'Automobile et des Transports (ISAT) à Nevers et l'Institut Supérieur d'Ingénieurs de Franche-Comté (ISIFC) à Besançon
 - deux antennes de l'École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers (ENSAM) à Cluny et Chalon-sur-Saône
- Plusieurs écoles de commerce, dont consulaires : ESTA de Belfort, IMEA Besançon et le Groupe ESC Dijon (statut associatif),
- deux écoles d'art et d'architecture



Source : STRATER, Diagnostic Bourgogne Franche-Comté, 2014

Au-delà de la présence de ces acteurs, il ressort de l'analyse quantitative une prédominance des effectifs en Section de Technicien Supérieur (STS) (13,9% des effectifs en Bourgogne Franche-Comté pour 10,3% sur le plan national), en Institut universitaire de technologie (IUT) (2 points de pourcentage de plus que la moyenne nationale), en formation d'ingénieurs (+0,7 points de pourcentage) avec une forte asymétrie entre les deux régions au profit de la Franche-Comté.

Sur le plan des formations universitaires, la répartition des effectifs entre niveaux Licence, Master et Doctorat (L, M et D) est similaire au profil national.

Pour les formations par apprentissage, la part des apprentis du supérieur sur l'effectif global place la région Bourgogne Franche-Comté au-dessus de la moyenne nationale (6,8% face à 5,7%). Toutefois, une forte asymétrie là encore est constatée entre les deux régions (4,9% pour la Bourgogne et 9,2% pour la Franche-Comté). Ainsi, l'alternance constitue un enjeu à relever, tout particulièrement en Bourgogne, mais également à l'échelle de la future région au regard des caractéristiques de son tissu économique, très industriel et composé très majoritairement de TPE et PME-PMI.

Le dernier élément de diagnostic pouvant être mis en avant en matière d'enseignement supérieur concerne la dimension internationale. La proportion d'étudiants étrangers inscrits à l'université est proche de la moyenne nationale (11,4% pour les deux universités réunies face à 12,1% pour la France). Toutefois, de manière générale pour l'enseignement supérieur post-bac, la performance de la future région Bourgogne Franche Comté est inférieure à celle constatée au niveau national (-2,2 resp. -2,4%). L'Université de Franche-Comté dispose d'un Centre de Linguistique Appliquée (CLA) de reconnaissance internationale qui forme chaque année des centaines d'étudiants et professeurs venus du monde entier. En Bourgogne, une offre de cours et de stages en français pour des langues étrangères est assurée par le Centre International d'Etudes Françaises (CIEF) de l'uB, qui accueille étudiants ou professeurs de tous les pays.

Enfin, consciente de l'importance de l'internationalisation de l'offre de formations en vue d'en accroître l'attractivité, la COMUE Université Bourgogne Franche-Comté propose dans le cadre de son projet ISITE de développer des cours en anglais.

Par conséquent, l'internationalisation des parcours de formation appréhendée à la fois par la mobilité internationale des étudiants et l'offre de formation proposée en anglais, constitue le dernier enjeu identifié en matière d'enseignement supérieur.

L'ensemble de ces constats permet de poser les premiers enjeux spécifiques pour la Bourgogne Franche-Comté, à savoir :

- **L'appétence des jeunes pour l'enseignement supérieur,**
- **L'accès des bacheliers aux formations post-bac,**
- **L'attractivité des formations universitaires au regard des sites des régions voisines,**
- **L'internationalisation des parcours de formation, en lien avec les domaines d'excellence de la recherche et le potentiel en termes d'innovation.**

2.2 ... en matière de vie étudiante

Les indicateurs « traditionnels » en matière de vie étudiante (logement, restauration, etc.) sont relativement favorables. Toutefois, les enjeux en matière de vie étudiante ont fortement évolué ces dernières années. Il ne s'agit plus simplement de proposer des services de restauration ou de logement aux étudiants, mais bel et bien de créer et de développer une véritable vie de campus, vecteur d'attractivité des sites. Par conséquent, l'attractivité des campus de la Bourgogne Franche-Comté, en premier lieu desquels les 3 pôles universitaires (Besançon, Belfort-Montbéliard et Dijon), constitue un enjeu majeur en matière de vie étudiante. Cet objectif a d'ailleurs lieu d'être partagé avec les collectivités infrarégionales puisqu'il englobe plus généralement la politique urbaine.

Par ailleurs, chacune des deux régions a développé une politique en faveur des jeunes, que ce soit avec l'élaboration et la mise en œuvre d'un schéma régional de la vie étudiante en Franche-Comté, ou le déploiement du Plan Régional Jeunesse en Bourgogne intégrant des dispositifs spécifiques à destination des étudiants.

Au-delà de l'ensemble de ces dispositifs, il apparaît primordial que des actions en matière de vie étudiante contribuent à encourager les lycéens à s'engager dans des études supérieures et les étudiants à les poursuivre au-delà des filières courtes.

Du logement aux services numériques, plusieurs volets sont des facteurs importants pour l'attractivité de l'offre de formation et l'appétence des jeunes pour la poursuite d'études.

2.3 ... en matière de recherche

La recherche est avant tout caractérisée par une forte présence du secteur privé (3,7% du potentiel national), surtout en Franche-Comté.

En matière de recherche publique, la Bourgogne Franche-Comté représente 2,5% des effectifs nationaux. Celle-ci repose quasi exclusivement sur les établissements d'enseignement supérieur, à l'exception de l'INRA qui dispose d'un centre reconnu et du CNRS qui compte environ 250 personnes, mais dont les effectifs propres au sein des UMR sont très largement sous-représentés par rapport aux autres régions.

Au-delà de cette première analyse quantitative, il ressort en termes de dynamique un effort de structuration du paysage autour de la constitution de grandes unités de recherche dans une approche pluridisciplinaire, à l'image notamment de FEMTO-ST, du laboratoire Chrono-environnement, de l'ICB (laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne), de l'UMR Agro-écologie, ou encore du CSGA (Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation). L'effort de structuration s'est amplifié ces derniers mois à travers le projet I-SITE porté par la COMUE Université Bourgogne Franche-Comté s'articulant autour de trois axes thématiques identitaires de l'excellence de la recherche de la grande région :

- Matériaux avancés, ondes et systèmes intelligents,
- Territoires, Environnement, Aliments
- Soins individualisés et intégrés.

De plus, divers domaines disciplinaires présentent des indicateurs performants : la recherche médicale qui est en plein essor, la biologie appliquée-écologie, la physique et les sciences pour l'ingénieur notamment. En outre, les Sciences Humaines et Sociales (SHS) représentent un domaine également en progression. Enfin, il est à relever l'existence de certaines niches à l'image des sciences de l'univers.

De leur côté, les appels à projets du Programme Investissement d'Avenir (PIA), labellisant différents dossiers portés par les acteurs régionaux, ont renforcé les domaines d'excellence de la Bourgogne Franche-Comté : biologie-santé-écologie, biotechnologies-bio-ressources, microtechniques, métrologie, robotique, climatologie et imagerie médicale par ex.

Ainsi, les enjeux pour la Bourgogne Franche-Comté en matière de recherche peuvent être synthétisés de la manière suivante :

- **La pérennité et le développement des dynamiques structurantes,**
- **Le positionnement de la région sur des axes alliant reconnaissance aux niveaux national, européen et international et potentiel d'innovation,**
- **L'émergence de nouvelles dynamiques régionales issues notamment du rapprochement des deux régions,**

- **Les synergies entre excellence scientifique et champs d'innovations prioritaires tels que ceux retenus dans le cadre des S3 des deux Régions.**

2.4 ... en matière de transfert de technologie et de connaissance

La région Bourgogne Franche-Comté a vu la mise en place récente de plusieurs acteurs majeurs dans ce domaine :

- La SATT Grand Est (Société d'Accélération et de Transfert de Technologie), issue de la transformation en 2013 de la filiale de valorisation de l'Université de Bourgogne, uB filiale. La SATT réunit plusieurs établissements d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation sur 4 régions du Grand Est (Bourgogne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté et Lorraine). Il s'agit là d'un des dispositifs créés dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA). Ses missions sont:
 - o Au titre du volet Maturation : détecter, prématurer et maturer des projets de recherche publique innovants, en vue d'accélérer le transfert de technologie et de connaissance et d'encourager le dépôt de brevets et leur exploitation, ainsi que la création d'entreprise
 - o Au titre du volet Welience propre à la Bourgogne : proposer aux entreprises une offre de services sur mesure en recherche et développement et en ingénierie de projets publics-privés

Les domaines d'excellence de la SATT Grand Est recouvrent ceux identifiés au travers des S3 de Bourgogne et de Franche-Comté et ceux proposés au travers du projet I-SITE porté par la COMUE UBFC : 1) Matériaux, procédés, chimie, 2) Nano-microtechnologies incluant les technologies de l'information et de la communication, 3) Agrosociétés, ressources naturelles et environnement, 4) Santé et dispositifs médicaux et 4) Sciences humaines et sociales.

- L'Institut de Recherche Technologique IRT M2P (Matériaux, Métallurgie et Procédés) déployé sur 3 régions (Lorraine – Metz, Champagne-Ardenne -Troyes, et Franche-Comté – Besançon/Belfort-Montbéliard), devant répondre aux grands challenges mondiaux de l'énergie et du développement durable engendrant des besoins de nouveaux matériaux en fédérant des centres de recherche privés (Arcelor Mittal, Ascometal, Faurecia, PSA, Saint-Gobain, etc.), des PME-PMI, et 4 000 chercheurs répartis dans 42 laboratoires
- Les Instituts Carnot Qualiment (nutrition, sensorialité, procédés, structure de l'aliment) et Arts. L'Institut Carnot Qualiment compte l'Université de Bourgogne, AgroSup Dijon, l'Inra centre de Dijon et la SATT Grand-Est parmi ses membres. Le centre CEA Valduc, l'ENSAM Centre de Cluny, de même que la SATT Grand-Est participent à l'Institut Carnot Arts qui est porté par l'ENSAM et sa société de valorisation ARTs. Cet institut propose principalement des compétences dans les champs de l'usinage, du bois et des traitements de surface pour l'ENSAM centre de Cluny et des matériaux et procédés de fabrication pour le CEA Valduc.

Par ailleurs la région Bourgogne Franche-Comté dispose d'ores et déjà d'un tissu varié de structures d'interface composées notamment de :

- deux Cellules de Diffusion Technologiques (CDT)
- huit Plateformes Technologiques (PFT) labellisées par le Ministère de l'Education Nationale et de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MENESR) et d'autres non labellisées
- cinq Centres de Ressources Technologiques (CRT)

- diverses structures de type centres techniques
- cinq pôles de compétitivité :
 - un spécifique à la Franche-Comté : Microtechniques
 - deux interrégionaux France-Comté avec l'Alsace (Véhicule du Futur) et Franche-Comté avec Rhône Alpes (Plastipolis)
 - un suprarégional porté par la Bourgogne : Industrie du Nucléaire (PNB)
 - un interrégional Bourgogne Franche-Comté : Vitagora

Il n'est pas nécessairement pertinent de dresser un inventaire exhaustif des opérateurs intervenant en matière de transfert de technologie. Il convient néanmoins de souligner le rôle particulier de FEMTO Engineering, Centre de développements technologiques franc-comtois qui assure l'interface entre la recherche et les besoins d'innovation des industriels. Dans le prolongement de l'institut de recherche FEMTO-ST, il réalise des développements dans 5 grandes filières technologiques : Energie, Optique, Temps-Fréquence, Micro-technologies de salle blanche, Mécanique.

Au regard de la densité de ce paysage, un enjeu en termes de **structuration et d'optimisation du système régional de transfert de technologie et connaissance** apparaît nécessaire.

Au-delà de ces structures, d'autres activités portées par les établissements d'enseignement supérieur constituent également une activité de transfert de technologie et de connaissance, centrée parfois davantage sur les TPE, PME et PMI. Il s'agit notamment :

- De projets pédagogiques déployés autour de problématiques rencontrées par les entreprises du territoire et menés principalement au sein des IUT et des écoles d'ingénieurs.
- De la formation continue développée par les établissements d'enseignement supérieur, même si elle est jugée encore trop faible par les acteurs.
- De dispositifs proposés par les deux Conseil régionaux d'accompagnement des doctorants vers l'entrepreneuriat.

Par conséquent, le soutien à la compétitivité des entreprises passant par différents vecteurs et acteurs, un des enjeux pour la Bourgogne Franche-Comté est de permettre **l'éclosion d'initiatives originales et/ou innovantes faisant appel à la recherche publique.**

L'analyse des bonnes pratiques d'autres écosystèmes, avec par exemple l'EPFL (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne en Suisse), dans le cadre des coopérations transfrontalières établies, peut permettre la transposition ou l'adaptation de nouvelles initiatives permettant de répondre à des besoins non couverts actuellement.

2.5 Synthèse

Ainsi, le travail d'état des lieux et de diagnostic a permis de faire émerger dix enjeux prioritaires pour le futur territoire régional Bourgogne Franche-Comté. Ceux-ci sont présentés ci-dessous (cf. Tableau 1).

Ces enjeux représentent autant de défis que l'ensemble des acteurs régionaux peut collectivement relever en s'appuyant sur les nombreux atouts et en concentrant et coordonnant les moyens nécessaires sur les actions susceptibles d'en découler.

Ils ont été regroupés en 3 ambitions majeures qui structurent le SRESRI Bourgogne Franche-Comté.

Tableau 1 : Synthèse des enjeux en matière d'ESRI pour la Bourgogne Franche-Comté

Enseignement supérieur	Vie étudiante	Recherche	Transfert de technologie et de connaissance
<ul style="list-style-type: none">• L'appétence des jeunes pour l'enseignement supérieur• L'accès des bacheliers aux formations post-bac• L'attractivité des formations universitaires au regard des sites des régions voisines• L'internationalisation des parcours de formation	<ul style="list-style-type: none">• L'attractivité des campus de la Bourgogne Franche-Comté	<ul style="list-style-type: none">• La pérennité et le développement des dynamiques structurantes• Le positionnement de la région sur des axes reconnus aux niveaux européen et international• L'émergence de nouvelles dynamiques régionales issues notamment du rapprochement des deux régions	<ul style="list-style-type: none">• La structuration et l'optimisation du système régional d'interface• Le soutien aux initiatives en matière de transfert de technologie et de connaissance

3. Trois ambitions pour le SRESRI Bourgogne Franche-Comté

Ce SRESRI s'inscrit dans la continuité des politiques régionales existantes, tout en impulsant de nouvelles orientations pertinentes face aux évolutions des contextes régionaux et nationaux et aux enjeux identifiés.

Ambition 1

Dans la poursuite de plusieurs années de soutien important à la recherche tant fondamentale qu'appliquée, la première ambition du SRESRI est d'**amplifier le rayonnement et l'attractivité du potentiel scientifique**.

Ambition 2

La seconde ambition s'inscrit dans une perspective d'alignement des politiques régionales en matière de transfert de technologie avec les priorités des S3. Globalement, elle vise à **favoriser le continuum de la connaissance à la compétitivité des territoires**.

Ambition 3

Enfin, la troisième ambition vise à contribuer à apporter un certain nombre de réponses aux enjeux identifiés en matière de formation et de vie étudiante. Pour la future région Bourgogne Franche-Comté, cette ambition découle à la fois en partie du chef de filât qui lui est dévolu dans certains domaines, mais également de la loi du 22 juillet 2013, qui précise que « la Région est consultée sur les aspects régionaux de la carte des formations supérieures ». La troisième ambition concerne ainsi directement les jeunes (bacheliers et étudiants). Elle a pour but d'**améliorer la réussite de leurs études**.

La conjugaison de ces 3 ambitions majeures doit permettre à la région Bourgogne Franche-Comté d'être un territoire mieux reconnu au niveau européen et international dans ses domaines d'excellence, mais aussi de contribuer à :

- la réussite des étudiants,
- la compétitivité des entreprises,
- l'attractivité du territoire

3.1 Ambition 1 : Amplifier le rayonnement et l'attractivité du potentiel scientifique

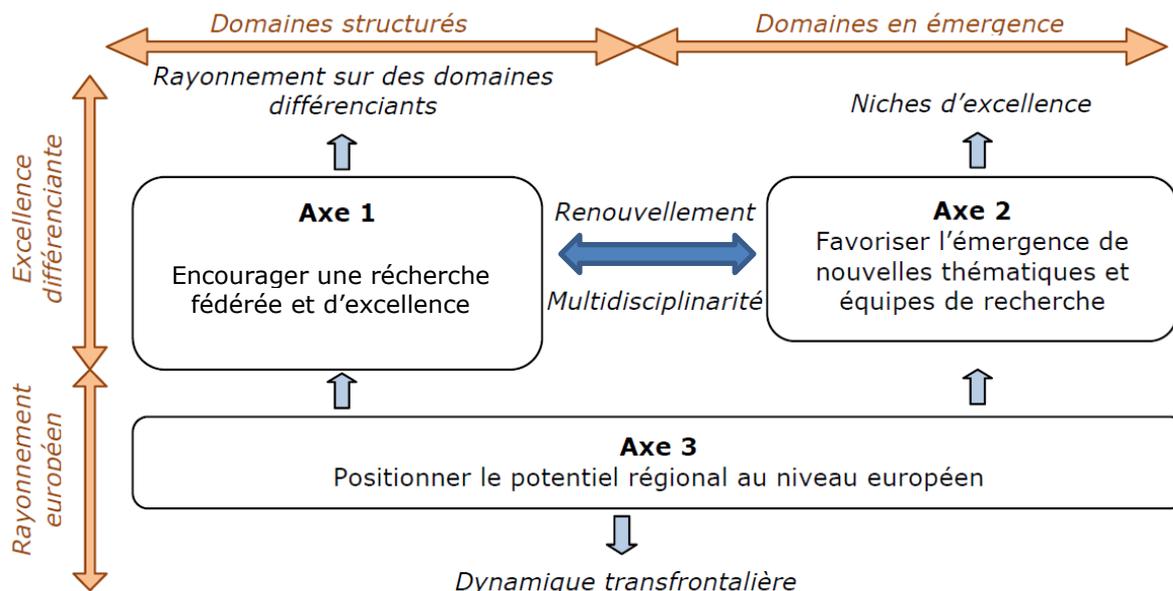
Cette première ambition est structurée autour de 3 axes clés :

- **Axe 1** : encourager une recherche fédérée et d'excellence,
- **Axe 2** : favoriser l'émergence de nouvelles thématiques et équipes de recherche,
- **Axe 3** : positionner le potentiel régional au niveau européen.

Le premier axe vise à consolider les dynamiques permettant la reconnaissance et le rayonnement du potentiel scientifique sur des domaines différenciants, en cohérence avec les priorités des S3 des deux Régions et celles portées par la COMUE UBFC, en lien avec le projet I-SITE. Le second axe, complémentaire au premier, s'attache à renouveler ce potentiel par le soutien à des thématiques et équipes émergentes sachant conjuguer une exigence d'excellence et un positionnement différenciant sur des niches spécifiques et porteuses d'activité pour les deux régions.

Le troisième axe s'inscrit dans une logique transversale aux deux premiers pour encourager et soutenir, qu'il s'agisse de domaines d'excellence d'ores et déjà structurés ou de thématiques émergentes, les actions confortant la reconnaissance européenne du potentiel régional, en particulier en lien avec le programme Horizon 2020 (H2020).

Globalement, l'articulation entre les 3 axes de cette ambition peut être représentée par le schéma ci-après :



3.1.1 Axe 1 : encourager une recherche fédérée et d'excellence

Depuis plusieurs années, un effort de structuration important a été fait par l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur afin de permettre la consolidation d'axes d'excellence différenciants.

La Région accompagnera l'excellence, en particulier dans les domaines identifiés au travers des S3, mais aussi du PIA (Labex, Equipex, ...) ou des projets amenés à être retenus en lien avec l'ISITE.

Des modes d'intervention adéquats seront mis en œuvre, afin de contribuer au soutien des projets retenus (fonctionnement, allocations, équipements, infrastructures, ...).

Cela inclut un soutien en vue de favoriser le rayonnement du potentiel scientifique régional (soutien aux colloques, chercheurs invités, mobilité entrante et sortante, ...).

3.1.2 Axe 2 : favoriser l'émergence de nouvelles thématiques et équipes de recherche

Au-delà des domaines d'excellence majeurs d'ores et déjà structurés, la Région Bourgogne Franche-Comté entend contribuer à une ouverture sur des niches d'excellence en favorisant l'émergence de nouvelles thématiques disciplinaires ou interdisciplinaires. Il s'agit de permettre au potentiel scientifique d'être dynamique et adaptatif. Une approche de ce type est par ailleurs prévue dans le cadre du projet ISITE-BFC (Emergent Open Projects). Globalement la Région pourrait apporter un soutien spécifique à certaines équipes ou thématiques identifiées en concertation avec la COMUE UBFC.

Comme pour l'axe précédent, différentes modalités de financement pourront être mis en œuvre (allocations, équipements, ...).

3.1.3 Axe 3 : positionner le potentiel régional aux niveaux européen et international

Ce troisième axe s'inscrit à la fois dans une logique de rayonnement du potentiel scientifique à un niveau européen, mais également de renforcement des coopérations transfrontalières.

Les objectifs associés à cet axe sont donc :

- L'accueil des chercheurs / ingénieurs européens dans les domaines identifiés comme différenciants,
- Un encouragement à la participation aux programmes européens,
- Un renforcement des dynamiques transfrontalières structurantes.

L'enjeu pour le potentiel régional qui est inscrit au cœur d'un triangle de pôles scientifiques majeurs (Paris, Lyon, Strasbourg), élargi à la Champagne-Ardenne et à la Lorraine sur certains volets spécifiques (le cancéropôle du Grand-Est, l'IRT M2P, la SATT Grand Est, ...), est d'être clairement identifié comme un partenaire à intégrer notamment dans le cadre du programme européen Horizon 2020 (H2020).

Cet axe concerne tant les domaines d'excellence d'ores et déjà structurés que les thématiques en émergence.

Au-delà de la poursuite des actions existantes et répondant à des enjeux précis identifiés, il conviendra pour la Région Bourgogne Franche-Comté d'examiner, en partenariat avec la COMUE UBFC, les outils nécessaires à de véritables perspectives de développement (ex. : mutualisation de cellules Europe, correspondant permanent partagé, diffusion d'opportunités de postes à un niveau international, ...)

3.2 Ambition 2 : Favoriser le continuum de la connaissance à la compétitivité des territoires

Dans le cadre des stratégies régionales d'innovation pour une spécialisation intelligente 2014-2020 (SRI-SI ou S3) des deux Régions, l'enjeu des synergies entre le potentiel socio-économique et scientifique apparaît de première importance.

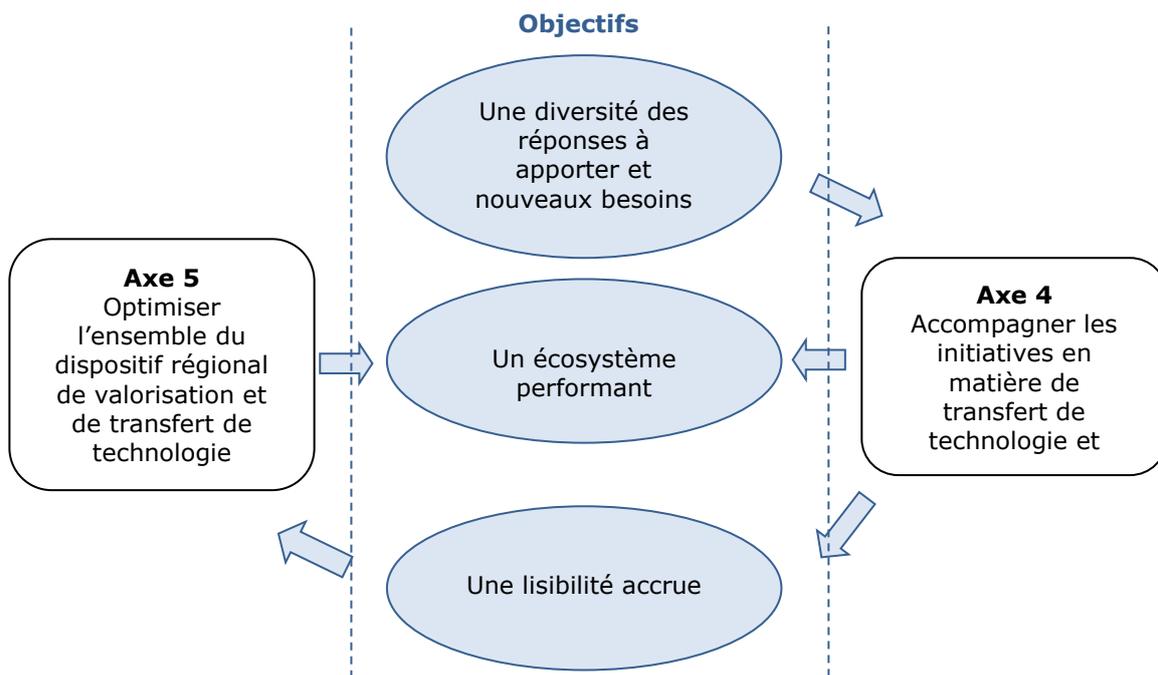
Au-delà de l'expérience et de l'expertise acquises par de nombreuses structures (ex. : FEMTO-ST, WELIENCE, incubateurs, ...), il est important de tenir compte de l'évolution de l'écosystème (ex. : la création de la SATT Grand-Est). Un recensement de l'ensemble des initiatives et services existants en termes de transfert paraît nécessaire, mais aussi des structures les proposant, dans l'optique d'une harmonisation des pratiques, d'une mutualisation des expertises et de pouvoir disposer d'interlocuteurs clairement identifiés sur chacune des briques du continuum lié au transfert de technologie et de connaissance.

En effet, les réponses aux besoins des entreprises nécessitent à la fois des adaptations constantes comme l'illustre la diversité des modes de collaborations (convention CIFRE, dispositifs d'accompagnement des doctorants vers l'entrepreneuriat, laboratoire mixte public-privé, doctorant conseil en entreprise, plateforme partenariale, contrats de recherche et développement, accompagnement à la création d'entreprise,...) et une lisibilité accrue quant aux dispositifs offerts.

Les pôles de compétitivité (Microtechniques, Plastipolis, Pôle de l'industrie nucléaire de Bourgogne, Pôle véhicule du Futur, Vitagora) doivent contribuer de manière significative à cette ambition en favorisant les échanges et l'élaboration de projets d'innovation avec une répercussion directe sur la croissance des territoires.

Enfin, les acteurs publics et privés doivent renforcer leurs échanges, notamment dans le cadre de salons, à l'image de Micronora, MedTec, Mobilis, ou encore des congrès de Vitagora et de l'AFSSI (Association Française des Sociétés de Service et d'Innovation).

Cette ambition représentée par le schéma ci-dessous, repose donc sur 2 axes convergents vers un objectif unique, disposer d'un écosystème du transfert de technologie et des connaissances performant et lisible.



3.2.1 Axe 4 : accompagner les initiatives en matière de transfert de technologie et de connaissance

Les modalités de collaboration avec les entreprises étant diversifiées en fonction des besoins et des domaines, il convient d'accompagner les initiatives en matière de transfert de technologie et de connaissances répondant aux besoins de la sphère socio-économique des deux régions.

Une généralisation à l'ensemble du territoire ou à des domaines pertinents des meilleures initiatives pourrait être encouragée par la Région Bourgogne Franche-Comté après évaluation des résultats obtenus.

Il pourrait être intéressant en outre de mener des investigations pour identifier les bonnes pratiques hors région, pouvant être transposées régionalement pour répondre à des besoins non couverts des acteurs socio-économiques, en particulier les PME. Une analyse des actions mises en œuvre au sein de l'EPFL (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne) qui est considérée comme particulièrement performante tant en matière de création de start-up que de partenariats industriels, pourrait être inscrite dans la dynamique transfrontalière. De la même manière, un rapprochement pourrait être réalisé avec la région Aquitaine, au sein de laquelle une initiative originale a été développée sous la forme de cellules de transfert de technologie implantées au sein des laboratoires.

Les acteurs, tels que les CRITT (Centres régionaux d'innovation et de transfert de technologie) ou les PFT (Plateformes technologiques), jouent souvent un rôle important pour des secteurs de moyenne intensité technologique ou sur des sites éloignés des métropoles universitaires. C'est pourquoi il est important que ces acteurs soient pleinement intégrés à la chaîne de l'innovation en étant en capacité de renouveler régulièrement leur offre de compétences.

Ce renouvellement peut être renforcé soit par l'acquisition d'équipements, soit par la réalisation de programmes de R&D en partenariat avec des équipes de recherche.

Au-delà de ces aspects, le transfert de connaissance s'appréhende également en termes de dialogue Sciences – Société afin d'éclairer le plus grand nombre sur les enjeux liés aux découvertes et à leurs impacts sur la vie quotidienne des citoyens.

3.2.2 Axe 5 : optimiser l'ensemble du dispositif régional de valorisation et de transfert de technologie

Le dispositif de transfert de technologie s'est construit par vagues successives depuis près de 30 ans, des CRITT aux IRT (Instituts de recherche technologique) en passant par les PFT, les CRT (Centre de recherche technologique), les CDT (Cellules de diffusion technologique) et les SATT.

Cette richesse permet de mobiliser le plus grand nombre d'acteurs autour des enjeux de l'innovation et de l'économie de la connaissance, mais peut également être un facteur de complexité à la fois pour les laboratoires et pour les entreprises. Une optimisation de l'ensemble du dispositif régional pourrait être envisagée en tenant compte de la diversité des secteurs et des territoires.

Ainsi, la Région pourrait initier, en concertation avec les acteurs, différentes actions visant à accroître la lisibilité du dispositif régional de valorisation et d'innovation de la recherche publique (par ex. des actions de communication auprès des entreprises, un catalogue de services en lien avec l'innovation...).

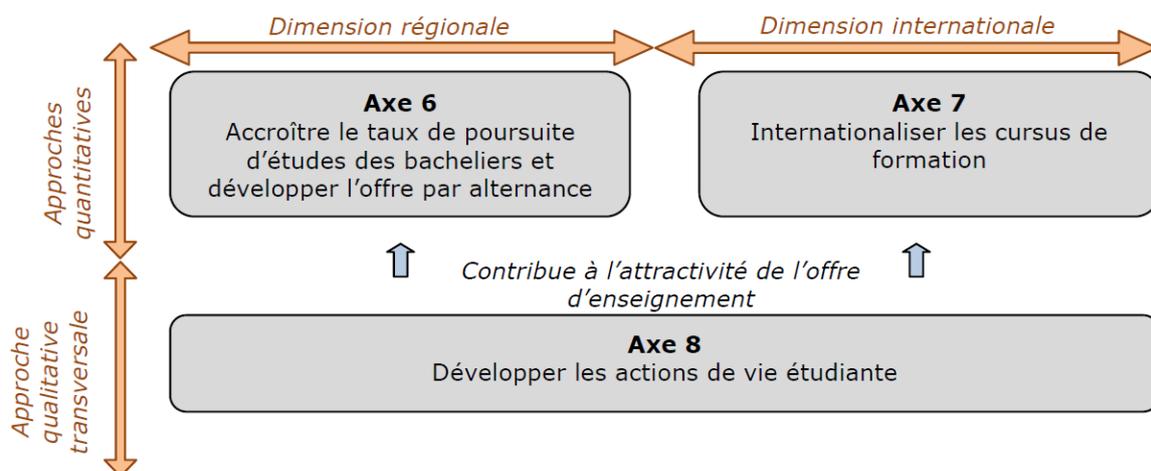
3.3 Ambition 3 : Améliorer la réussite des étudiants

Comme indiqué précédemment, la région Bourgogne Franche-Comté souffre d'un déficit réel en matière de diplômés de l'enseignement supérieur (pour rappel, il y a un écart négatif de plus de 5% entre la proportion d'une classe d'âge diplômée de l'enseignement supérieur au niveau national et au niveau régional). Alors même que le taux de réussite au bac est supérieur à la moyenne nationale, l'appétence des jeunes pour l'enseignement supérieur doit être stimulée.

L'offre de formation post bac relève principalement d'une prérogative du Rectorat (BTS – brevet de technicien supérieur-, CPGE –classe de préparation aux grandes écoles-, ...) et des établissements d'enseignement supérieur en lien avec leurs tutelles, en particulier dans le cadre de la COMUE. Toutefois, en conformité avec la Loi de l'ESR du 22 juillet 2013, la Région est consultée sur la carte des formations supérieures (article L214-2 du Code de l'Education). Par ailleurs, la Région intervient, principalement avec le CROUS mais aussi parfois en lien avec les collectivités locales, de manière significative sur des actions relevant de la vie étudiante.

Enfin, il est clair qu'en écho au rayonnement international de la recherche, l'internationalisation des cursus de formation est un enjeu tant pour les étudiants bourguignons et franc-comtois qu'en matière d'attractivité du territoire.

C'est pourquoi cette troisième ambition est structurée autour de 3 axes dont la complémentarité peut être schématisée comme suit :



3.3.1 Axe 6 : accroître le taux de poursuite d'études des bacheliers

Cet axe vise également à apporter un soutien aux initiatives pertinentes permettant un continuum de l'offre de formation dans la logique « bac-3 / bac+3 », c'est-à-dire d'une offre intégrant les spécificités des différents parcours menant aux baccalauréats, sachant qu'il relève d'une prérogative du Rectorat. Il s'agira par conséquent de faciliter l'intégration des bacheliers professionnels dans les filières de STS, les bacheliers technologiques vers les DUT, et enfin les bacheliers généraux vers les autres filières (CPGE, Licences généralistes, écoles, etc.). Ces derniers et les bacheliers technologiques étant davantage amenés à poursuivre au-delà du bac +3.

Outre des actions d'information et d'orientation, des expérimentations visant à l'incitation à la poursuite d'études supérieures pourront être soutenues dans des filières en lien avec le potentiel d'innovation des régions, tel qu'identifié notamment au travers des SRI-SI.

Par ailleurs, des initiatives contribuant à la reprise d'études ou à la poursuite d'études pourraient être mises en place pour certains publics cibles ou sur certains territoires.

Une analyse des innovations et expérimentations menées au niveau national pour favoriser la poursuite d'étude pourraient être réalisées afin d'inciter à la mise en place d'initiatives comparables sur le territoire régional.

Cet axe est un axe clé pour cette 3^{ème} ambition et nécessite l'implication de tous les acteurs concernés dans le respect de l'autonomie des établissements.

La coordination des acteurs pouvant contribuer à relever ce défi apparaît être un élément déterminant. Il conviendrait que l'ensemble des services concernés par la formation et l'éducation régionale (l'enseignement supérieur, l'enseignement secondaire, l'apprentissage, la formation tout au long de la vie, ...), le Rectorat et les établissements s'attachent à mettre en œuvre un Comité de suivi et de coordination.

Un levier possible : l'alternance

Plusieurs analyses ont montré que l'alternance présente le double avantage d'une part d'attirer ou de maintenir dans le système d'enseignement supérieur des jeunes qui n'auraient pas engagé d'études par la voie scolaire, d'autre part de répondre aux besoins de renouvellement de compétences d'entreprises de toutes tailles, en particulier les PME.

Le soutien au développement de l'alternance s'inscrit dans le champ de compétences de la Région au titre de la formation professionnelle et de l'apprentissage.

3.3.2 Axe 7 : soutenir la mobilité internationale entrante et sortante et favoriser l'internationalisation de l'offre de formation

Les échanges d'étudiants et les doubles diplômes sont aujourd'hui au cœur de l'Europe de la connaissance et sont très largement soutenus tant dans le cadre des programmes européens que par la Région.

Ainsi, il paraît nécessaire de poursuivre, voire d'amplifier cette politique avec la volonté d'établir des partenariats durables et équilibrés tant au niveau européen qu'hors Europe. Ceci peut nécessiter la mise en place d'une offre de formation en anglais, en particulier au niveau Master, défi susceptible d'être relevé par la COMUE UBFC.

En effet, le développement d'une offre de formation en anglais (en lien avec les domaines d'excellence de la recherche et le potentiel en termes d'innovation), permettrait d'atteindre deux objectifs distincts :

- D'une part c'est un élément important en matière de mobilité entrante vis-à-vis de nombreux pays européens et hors Europe. Or ces flux entrants sont majeurs pour l'équilibre des conventions de partenariats et d'échange inter-établissements et le rayonnement de nos sites universitaires ;
- D'autre part l'existence d'une offre de formation anglophone permet d'associer des enseignants chercheurs étrangers aux activités pédagogiques dans leurs établissements d'accueil de la Région. Ce flux entrant est aussi susceptible de renforcer la recherche avec des compétences de haut niveau.

En cohérence avec la politique d'emploi des établissements, la Région Bourgogne Franche-Comté pourrait contribuer à un environnement incitant des profils d'enseignants-chercheurs étrangers de haut niveau scientifique et technologique, mais aussi de jeunes chercheurs (doctorants, post-doctorants), à venir s'installer dans la future grande région.

3.3.3 Axe 8 : contribuer aux actions de vie étudiante

Les standards internationaux en matière de qualité de vie étudiante intègrent aujourd'hui un large spectre de services (logement, restauration, santé, culture, sports, accès au wi-fi, ...).

Dans une perspective d'accroissement de l'attractivité de l'offre de formation, tant vis-à-vis des jeunes bacheliers régionaux que d'étudiants étrangers, il convient que la qualité de vie étudiante soit également un facteur d'attractivité.

Des mesures de soutien, pour renforcer l'attractivité des campus régionaux dans les 3 principaux sites universitaires (Besançon, Dijon, Nord Franche-Comté), mais également

pour la qualité de vie étudiante dans les villes moyennes accueillant des formations supérieures, pourront être mises en œuvre en lien avec le CROUS et les différents acteurs régionaux concernés, y compris les collectivités territoriales.

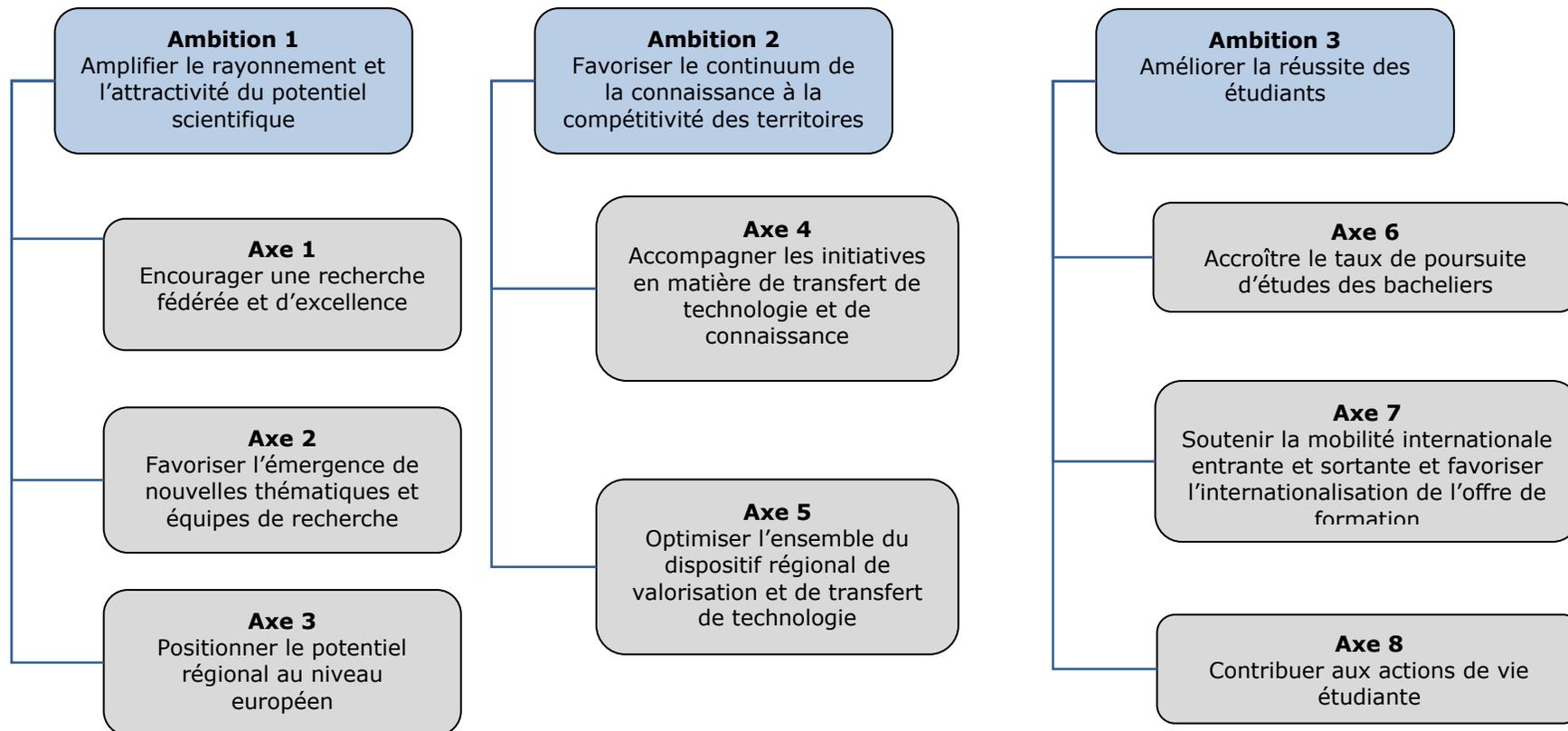
Les actions de vie étudiante peuvent concerner de multiples domaines : les activités sportives et culturelles, le logement et la restauration, les transports en particulier pour les sites secondaires, l'accès et l'utilisation des ressources numériques, la santé, ...

La qualité de vie étudiante participe à la réussite des étudiants, c'est pourquoi cet axe est important dans une région caractérisée par un fort taux de boursiers et un faible taux de poursuites d'études.

Aujourd'hui plus que jamais « l'Université est dans la ville », ce qui suppose des synergies accrues avec l'ensemble des volets de la politique urbaine. Ceci concerne tant le partage des infrastructures (sportives, culturelles, ...) que le niveau de qualité des services, y compris en matière d'environnement.

La Région Bourgogne Franche-Comté pourra ainsi s'attacher à favoriser la mise en relation des acteurs et l'animation de ces dynamiques sur tous ses territoires, pour disposer d'une offre de services et d'infrastructures attractives et compétitives.

4. Propositions d'intervention de la future Région



5. Glossaire

CDT	Cellule de Diffusion Technologique
CIFRE	Convention Industrielle de Formation par la REcherche
COMUE	Communauté d'Universités et d'Établissements
CRT	Centre de Ressources technologiques
CROUS	Centre Régional des Œuvres Universitaires et Scolaires
DRRT	Délégué régional à la recherche et à la technologie
ENSAM	Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers
ENSM	Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques
ESC	Ecole Supérieure de Commerce
ESIREM	École supérieure d'ingénieurs de recherche en matériaux et en infotronique
ESRI	Enseignement Supérieur, Recherche et Innovation
ESTA	Ecole Supérieure des Technologies et des Affaires
ISAT	Ecole Supérieure de l'Automobile et des Transports
ISIFC	Institut supérieur d'ingénieurs de Franche-Comté
ISITE	Initiatives-Science - Innovation - Territoires - Economie
IUT	Institut universitaire de technologie
MAPAM (loi)	Loi de modernisation de l'action territoriale publique et d'affirmation des métropoles
MENESR	Ministère de l'Éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche
NOTRe (loi)	Loi de Nouvelle Organisation Territoriale de la République
PFT	Plateforme technologique
PIA	Programme Investissements d'Avenir
PME	Petites et moyennes entreprises
PMI	Petites et moyennes industries
S3	Smart Specialisation Strategy
SATT	Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies
SRESRI	Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
SRI-SI	Stratégie Recherche Innovation - Spécialisation Intelligente
STS	Section de Technicien Supérieur
TPE	Très petites entreprises
UBFC	Université de Bourgogne Franche-Comté