

Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

Rapport final
février 2020

UNION EUROPÉENNE
UNANIEZH EUROPA



**L'Europe s'engage
en Bretagne** / Avec les Fonds européens
structurels et d'investissement



Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

Rapport final

technopolis |group| février 2019

Directeur de mission : Yann CADIOU

Technopolis France SARL – 88, rue Lafayette - FR – 75010 Paris

Mobile : +33 (0)6 51 600 194

Téléphone : +33 (0)1 49 49 09 24 - Télécopie +33 (0)1 49 49 09 29

Courriel : yann.cadiou @ technopolis-group.com

Sébastien GUILBERT, Directeur Exécutif Edater

Tour Polygone, 265 avenue des états du Languedoc – 34 000 Montpellier

Tél. : 04 67 02 29 02

Mobile : 06 07 56 58 18

Courriel : guilbert @ edater.com

Table des matières

1	Préambule	1
1.1	Objectifs et ambition de l'évaluation	1
1.2	Travaux réalisés	2
1.3	Enjeux spécifiques à la réalisation de l'évaluation de la S3	3
1.4	Périmètre de l'évaluation	4
1.5	Attentes des acteurs de l'écosystème breton vis-à-vis de l'évaluation	4
2	Le concept de S3 et sa déclinaison en Bretagne	6
2.1	Quelques rappels sur les objectifs de la Commission européenne en lien avec l'élaboration des stratégies régionales d'innovation pour une spécialisation intelligente	6
2.1.1	La stratégie globale européenne	6
2.1.2	Le processus de définition des S3 : orientations actuelles et à venir	6
2.2	La S3 en Bretagne	9
2.2.1	Une stratégie de spécialisation intelligente de la Bretagne constituant le trait d'union entre deux grands schémas de la Région : le SRDEII et le SRESR	9
2.2.2	Les grandes lignes de la S3 de la Bretagne	10
2.2.3	Le PO FEDER-FSE 2014-2020 de la Bretagne (OT 1 et 3) : un soutien financier clé de la mise en œuvre de la S3	14
2.2.4	La mise en œuvre de la S3 assurée par un écosystème riche d'acteurs de la RDI en Bretagne	16
2.2.5	Une évolution majeure de la stratégie régionale autour de la Breizh COP	18
3	Résultats des outils d'évaluation mis en place	21
3.1	Analyses des engagements financiers au titre de la S3 Bretagne	21
3.1.1	Au global un soutien qui semble plus marqué sur le DIS « Technologies numériques »	21
3.1.2	Une intervention financière relativement concentrée géographiquement (focus sur les données du Service innovation)	24
3.1.3	Une concentration thématique et géographique également des interventions au titre du CPER (volet Enseignement Supérieur, Recherche et Innovation)	25
3.1.4	Une forte concentration géographique des interventions du PIA contribuant au ressourcement de l'écosystème d'innovation en lien la S3	26
3.2	Des indicateurs de résultat du PO FEDER-2014-2020 de la Bretagne démontrant une dynamique positive particulièrement au niveau des acteurs publics	26
3.3	Une spécialisation scientifique et technologique marquée par le poids du numérique	27
3.4	Une réelle dynamique partenariale et collaborative en matière de RDI	28
3.4.1	Une insertion dans les réseaux internationaux des acteurs bretons avant tout portée par les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche, en particulier sur les DIS 4 et DIS 7 (focus H2020)	28
3.4.2	Une bonne articulation des thèses CIFRE avec les DIS de la S3 Bretagne avec 70 % des Cifre qui s'intègrent dans un DIS	32
3.4.3	Une dynamique partenariale également marquée par une forte présence de la Bretagne au sein des plateformes S3	33
3.4.4	La richesse de l'écosystème breton notamment mise en lumière à travers la plateforme CRAFT et la plateforme Plug In Labs Ouest	34
4	Premier bilan de mise en œuvre de la S3 et questionnements	37
4.1	Perception globale de la mise en œuvre de la S3	37
4.2	La perception et les effets des alliances	38
4.3	Focus sur le transfert de technologie et des connaissances	39

5	L'analyse par DIS	40
5.1	Bilan général partagé et enrichi de mise en œuvre de la S3 Bretagne	40
5.1.1	Le partage d'un constat sur des niveaux de structuration très différents des domaines d'innovation et des atouts non négligeables	40
5.1.2	Des réalisations de la S3 Bretonne restant à optimiser	41
5.1.3	Des constats et réalisations à mettre au regard du bilan des aides à l'innovation (2015-2019)	41
5.2	Présentation par domaine des éléments atouts-faiblesses-opportunités-menaces et des principaux enjeux identifiés à ce stade en vue de la prochaine S3	42
5.2.1	DIS « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative »	42
5.2.2	DIS « Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité »	46
5.2.3	DIS « Activités maritimes pour une croissance bleue »	51
5.2.4	DIS « Technologies pour la société numérique »	55
5.2.5	DIS « Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie »	59
5.2.6	DIS « Technologies de pointe pour les applications industrielles »	64
5.2.7	DIS « Observation et Ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement »	70
6	Conclusions et recommandations	73
6.1	Synthèse des conclusions et recommandations	73
6.1.1	Une S3 vectrice de structuration en région Bretagne	73
6.1.2	Une S3 qui présente plusieurs axes d'amélioration possibles	73
6.1.3	Pistes d'évolutions pour l'actualisation de la S3 sur la période 2021-2027	73
6.2	Présentation détaillée des conclusions et recommandations	74
6.2.1	Une contribution importante du PO FEDER en soutien à l'innovation estimée à environ 15 % des interventions de la Région	74
6.2.2	Des plans d'actions des domaines d'innovation stratégiques (DIS) globalement peu formalisés et inscrits dans le temps	75
6.2.3	Une large palette de dispositifs de soutien à l'innovation mis en place contribuant à l'atteinte des objectifs visés en particulier d'un meilleur positionnement de la recherche publique dans l'espace européen de la recherche	77
6.2.4	Une difficulté à apprécier la structuration des nouveaux relais de croissance à travers des technologies de rupture	78
6.2.5	La réalité du transfert de technologies et de connaissances	78
	Table des Annexes	80

1 Préambule

Ce document constitue le rapport final de la mission d'évaluation de la S3 Bretagne.

Après un rappel de quelques éléments de contexte et des enjeux de l'évaluation, ce rapport propose une synthèse technique des résultats des travaux au titre des phases 1 et 2 de l'évaluation de la S3 (section 2 à 5).

Une dernière section (section 6) est consacrée à la synthèse des conclusions et aux pistes d'évolution possibles pour la future S3 (phase 3).

1.1 Objectifs et ambition de l'évaluation

On rappelle que l'objectif de la première phase de l'évaluation consistait à **dresser un bilan consolidé de la mise en œuvre de la S3** notamment à travers la collecte, la consolidation et la mise en cohérence des données existantes (phase 1). Cet objectif renvoie principalement aux critères de **pertinence**, **d'effectivité de la mise en œuvre**, et **d'efficacité de la mise en œuvre** et vise à identifier les principaux changements liés à la S3.

La deuxième phase visait à évaluer la qualité de la dynamique déployée et son impact sur la base d'un périmètre d'évaluation centré sur les Domaines d'Innovation Stratégiques (critères d'effectivité de la dynamique déployée et de son efficacité, critère d'efficience, et analyse de cohérence interne et externe avec le contexte régional, national et européen).

Une troisième phase a visé à proposer des pistes d'évolution possible pour les années à venir.

Pour les suites, une dernière phase de la mission visera à accompagner la démarche de refonte / réécriture de la S3 (phase 4).

Plus largement, l'ambition de l'évaluation était de bénéficier d'un diagnostic approfondi sur la S3 en région Bretagne lequel devait être assorti de recommandations pour le futur établies à partir des constats posés. Les paragraphes suivants rappellent les objectifs spécifiques et les questions clés d'évaluation.

L'un des objectifs de l'évaluation a d'abord été de stabiliser et valider la définition du référentiel d'évaluation présenté ci-dessus et de définir précisément les critères d'évaluation et les questions d'évaluation. Ce travail a été réalisé au cours de la première phase de l'évaluation en parallèle d'un premier travail de recueil et d'analyse des données et informations.

Parmi les sujets d'évaluation à traiter, il a été décidé de porter une attention particulière sur les questionnements suivants :

- dans quelle mesure l'intervention du PO FEDER-FSE 2014-2020 de la région Bretagne a-t-elle été centrée sur les domaines d'innovation stratégiques ?
- quels est le bilan physico-financier du PO ? Et quelle est sa contribution à la dynamique de mise en œuvre de la S3 ?
- quelle est la typologie des projets soutenus par l'ensemble des dispositifs de soutien à l'innovation ?
- quel est l'état de la mise en œuvre des plans d'actions des Domaines d'Innovation Stratégiques (DIS) et les résultats associés ? Les gouvernances mises en place sont-elles effectivement en capacité de porter une vision matérialisée dans une stratégie et d'assurer la mise en œuvre des plans d'actions ? Quels sont les résultats et impacts observés à ce jour de la dynamique déployée sur les territoires ? Le découpage actuel des DIS est-il cohérent et adapté aux évolutions du contexte régional, national et européen ?
- dans quelle mesure, les différents dispositifs de soutien à l'innovation mis en place permettent-ils l'atteinte des objectifs visés ? Dans quelle mesure les projets collectifs et structurants portés dans le cadre de ces DIS permettent le « renforcement de l'excellence en matière de recherche à forte valeur économique sur le territoire » ?
- dans quelle mesure les atouts spécifiques et alliances interrégionales permettent-elle de répondre aux attentes sociétales et environnementales en matière de sécurité alimentaire, de santé, de communications et de mobilités durables, de préservation de l'environnement, d'autonomie énergétique etc.

Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

- dans quelle mesure les nouveaux relais de croissance ont-ils été structurés à travers des technologies de rupture exploitées sur le territoire ou des intégrateurs de technologies maîtrisées ou émergentes pour des marchés de croissance.
- quelle est la réalité du transfert de technologies et de connaissances pour l'amélioration des performances pour la compétitivité des PME bretonnes à travers les usages des technologies clés convergentes et habilitantes : TIC, biotechnologies, des sciences cognitives, matériaux avancés, organisation industrielle, optimisation de la production, de l'organisation industrielle et de la logistique...

1.2 Travaux réalisés

Au cours de la première phase, nous avons réalisé les travaux suivants :

- des analyses de données de gestion et de financement (FEDER, Dispositifs régionaux, CPER, H2020, Cifre...);
- des analyses de différents documents transmis par le Conseil régional de Bretagne et collectés auprès de nos interlocuteurs (cf. bibliographie en annexe) ;
- une trentaine d'entretiens et la coordination d'une consultation écrite ciblée auprès des « opérateurs de la recherche ». Les entretiens ont été menés auprès des acteurs suivants :
 - services de la Région et représentants d'autres collectivités territoriales ;
 - responsables des Universités ;
 - structures interface : BDI, SATT ;
 - direction des pôles de compétitivité et des technopoles ;
 - responsables de Centres Techniques ;
 - centres de recherche.

L'ensemble des entretiens prévus a été réalisé et les questionnements portaient sur les éléments suivants :

- les attentes vis-à-vis de l'évaluation ;
- la perception globale du bilan de la S3 et des grands enjeux de la future S3 ;
- la perception de la cohérence des politiques publiques de soutien à l'innovation à la recherche (passées et à venir) ;
- la place des alliances interrégionales passées et futures dans le cadre de la S3 ;
- la réalité du transfert technologique et de connaissance.

Au cours de la deuxième phase de l'évaluation, nous avons participé à la préparation et l'animation de réunions par DIS au cours des mois d'octobre et novembre 2019 aux horaires et lieux suivants :

- DIS N°1 « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative » : 6 novembre 2019 – 14h-17h – site de Patton ;
- DIS N°2 « Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité » : 24 octobre 2019 – site de Patton ;
- DIS n°3 : Activités maritimes pour une croissance bleue : 08 novembre 2019 - Technopôle Brest Iroise, Plouzané ;
- DIS N°4 « Technologies pour la société numérique » 7 novembre 2019 – site des Longs Champs ;
- DIS N°5 « Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie" dans le cadre de l'évaluation de la S3 Bretagne - 25 octobre 2019 – 9h30 à 12h – site des Longs Champs ;
- DIS N°6 « Technologies de pointe pour les applications industrielles » : 4 novembre 2019 – 14h30 – 17 h 00 – site des Longs Champs ;
- DIS N°7 « Observation et Ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement » : 6 novembre 2019 - 9h30 - 12h – site de Patton .

Ces travaux ont permis de nourrir la section 6 du présent document portant sur la synthèse des conclusions et nos recommandations.

Comme expliqué précédemment les résultats présentés ci-après s'appuient sur une analyse d'un ensemble de documents stratégiques et techniques, d'une analyse des engagements financiers au titre de la S3, d'entretiens réalisés avec l'ensemble des acteurs de l'écosystème de l'innovation en Bretagne et d'ateliers organisés pour chaque DIS.

Nous souhaitons aussi attirer l'attention sur deux points :

1. La bibliographie dont nous disposons au cours de la phase 1 était majoritairement fournie par le CRB, et principalement composée de documents stratégiques régionaux (voir Annexe A), ainsi que de données issues du système de gestion du Conseil régional. Au-cours de la phase 2, nous avons collecté et mobilisé plusieurs documents d'analyse par DIS ;
2. La Bretagne présente l'originalité d'avoir construit son système de gestion calqué sur les domaines d'innovation stratégique dont le périmètre apparaît très large. Le CRB dispose ainsi d'un ensemble de données suivies par trois services placés au sein de la Direction du développement économique (DIRECO) :
 - service de l'innovation et stratégies économiques (SIS) ;
 - service du développement de l'enseignement supérieur et de la recherche (SDENSU) ;
 - service de l'innovation sociale et de l'économie sociale et solidaire (SISESS).

On trouve ainsi dans la base de données concernant le SIS la liste des projets financés. On accède aux informations classiques d'identification des projets (nom du bénéficiaire, dossier, dossier-code, localisation, année et montant accordé), ainsi qu'aux informations spécifiques et relatives au sujet de notre évaluation (DIS, DIS secondaire, ambition, filière).

Si certains projets ont reçu des financements sur plusieurs années, ceux-ci sont comptabilisés comme tout autant de projets. En effet, les données d'identification notamment « dossier » et « dossier-code » de la base ne permettent malheureusement pas de relier fidèlement deux lignes de financement entre elles et d'affirmer qu'elles correspondent toutes deux à un même projet. Ainsi, nous comptabilisons 1161 lignes de financement.

Si les données présentées ci-dessous offrent une certaine vision de la ventilation des financements, il importe de noter que les effets statistiques doivent être pris en compte dans la mesure où les effets leviers des autres financements ne sont pas pris en compte.

Hormis les indicateurs de suivi budgétaire, et les éléments de suivi du programme opérationnel FEDER-FSE (indicateurs de réalisation et de résultat), on observe un manque de suivi régulier d'indicateurs permettant de caractériser la mise en œuvre globale de la S3, sa déclinaison par DIS et l'appréciation des effets et impacts de la S3.

1.3 Enjeux spécifiques à la réalisation de l'évaluation de la S3

A ce stade, nous avons identifié plusieurs enjeux liés à l'évaluation :

- la disponibilité et la cohérence des données par DIS et surtout par sous-DIS (indicateurs de réalisation, d'impacts associés aux projets mis en œuvre dans le cadre de la S3, données de contexte sur l'évolution de la situation régionale en matière de RDI, ...) ;
- l'absence d'une méthodologie commune à l'évaluation des S3 mises en place dans l'ensemble des régions européennes et les spécificités liées à l'évaluation des S3 (les effets des projets d'innovation peuvent nécessiter des temps longs pour être mesurés. Par ailleurs, des projets dont les finalités ont des effets sur les changements de pratiques sont plus compliqués à observer) ;
- la double dimension rétrospective et prospective nécessaire dans le cadre de l'évaluation de la S3 Bretagne ;
- le ciblage de l'analyse sur les DIS et quelques sous-domaines, dont les périmètres sectoriels sont relativement larges avec des contextes et des enjeux relativement différents, ce qui peut compliquer la mesure des effets/impacts, la comparabilité et la pertinence d'analyse au niveau "macro" des DIS.

Nous savons que les grands indicateurs macro-économiques doivent être interprétés avec précaution pour cette évaluation pour au moins deux raisons :

- d'une part, il importe d'étudier précisément les chaînes de causalité entre la mise en œuvre de la S3 et les équilibres macro-économiques ;
- d'autre part, si les effets sont davantage à attendre au niveau des bénéficiaires individuels, les grands agrégats économiques ne les capteront pas, d'autant que les statistiques nationales captent difficilement les effets sur les TPE.

Par ailleurs, beaucoup d'information et de données existent, qu'il s'agisse des indicateurs au niveau du PO (indicateurs financiers, indicateurs de réalisation et de résultat) ou des autres indicateurs de suivi de la S3 :

- observatoire de la participation H2020 des acteurs économiques et de l'enseignement supérieur et de la recherche aux projets européens (BDI – 2PE) ;
- cartographie des publications scientifiques bretonnes et cartographie des brevets bretons selon les DIS (SATT Ouest Valorisation) ;
- bilan de thèses CIFRE par DIS, évolution depuis 2013 (DRRT) ;
- etc.

Enfin, on observe que le suivi des actions élaborées dans les S3 s'appuie seulement de manière très limitée sur l'exploitation des données et tableaux de bord régulièrement mis à jour et respectant les critères suivants :

- une définition claire, reconnue par tous ;
- une unité de mesure standardisée ;
- une périodicité et une disponibilité régulières ;
- une source fiable ;
- de la réactivité / sensibilité par rapport aux actions engagées.

1.4 Périmètre de l'évaluation

Comme indiqué précédemment, nous avons travaillé dès le démarrage de la mission à la stabilisation du référentiel d'évaluation. Cela a permis d'identifier les données nécessaires et de préciser les modalités et sources de la collecte.

Le référentiel d'évaluation a été conçu pour assurer une certaine comparabilité entre les dynamiques des différents DIS, tout en tenant compte de l'évolution du contexte régional.

L'évaluation n'est pas une évaluation du système de l'ESRI, ni des dispositifs. Il s'agit d'une évaluation du concept S3 afin de savoir ce qu'elle a apporté et ce qu'une nouvelle formulation pourrait apporter de plus en particulier en matière de pilotage stratégique afin de faire évoluer et accélérer les transformations à l'œuvre.

1.5 Attentes des acteurs de l'écosystème breton vis-à-vis de l'évaluation

Dans le cadre des différents entretiens réalisés au titre du bilan de la mise en œuvre de la S3 en région (phase 1), un grand nombre d'acteurs ont exprimé le besoin de pouvoir disposer et partager un bilan objectif de la mise en œuvre de la S3 depuis son adoption, avec pour commencer un panorama des investissements réalisés par DIS, par territoire et/ou par taille d'entreprise. Ceci afin de disposer d'une photographie détaillée nécessaire à la révision de la stratégie et des principes de mise en œuvre.

D'une manière générale, la démarche d'évaluation externe engagée par la Région a unanimement été saluée par l'ensemble de nos interlocuteurs et elle doit apporter de nouveaux éléments d'analyse permettant d'avoir une génération de S3 plus utile et pertinente à partir d'une vision plus globale de

Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

l'impact des politiques menées dans ce cadre sur la recherche et sur le tissu socio-économique. Pour autant chacun reconnaît la grande difficulté à identifier les impacts spécifiques liés à la S3.

En lien, de nombreux acteurs ont exprimé leur intérêt à la mise en place d'une véritable concertation entre l'ensemble des acteurs régionaux de l'écosystème de l'innovation et de la recherche pour partager les enseignements et penser la future stratégie et les modalités de pilotage et de mise en œuvre. Ce constat opéré au cours de la phase 1 de l'évaluation s'est confirmé au cours de la deuxième phase de l'évaluation.

Par ailleurs, plusieurs acteurs rencontrés ont exprimé un intérêt pour l'évaluation afin qu'elle permette une actualisation de l'organisation de l'écosystème régional au profit d'une performance accrue de l'innovation en région Bretagne, notamment à travers une animation renforcée des réseaux d'acteurs de l'innovation et des domaines d'innovation stratégiques et d'une affirmation plus marquée sur certains domaines d'innovation.

Enfin, de nombreux interlocuteurs ont souligné l'importance d'identifier des domaines de spécialisation réels (d'une masse critique d'acteurs issus du tryptique formation/recherche/innovation, d'un dynamisme de projets, de réalisations structurantes apportant des éléments réels de différenciation du territoire, ...) ou émergents (disposant d'un potentiel de développement avéré et objectif, révélant de nouvelles dynamiques, répondant à des marchés émergents, et permettant l'implantations de nouveaux acteurs sur le territoire, ...) pour la Bretagne.

2 Le concept de S3 et sa déclinaison en Bretagne

2.1 Quelques rappels sur les objectifs de la Commission européenne en lien avec l'élaboration des stratégies régionales d'innovation pour une spécialisation intelligente

2.1.1 La stratégie globale européenne

Les politiques de cohésion menées par l'Union européenne cherchent à réduire les écarts de développement entre les différentes régions européennes. Les fonds structurels constituent son principal levier d'action¹.

Afin d'assurer l'allocation efficace de ces fonds, tout en orientant les fonds sur des domaines clés en région, pour la période 2014-2020, il a été demandé aux régions européennes d'élaborer des stratégies régionales d'innovation pour une spécialisation intelligente (RIS3 ou SRI-SI) ou *Smart Specialisation Strategy* (S3).

Ces stratégies étaient une conditionnalité préalable à l'adoption des Programmes Opérationnels pour l'Objectif thématique 1 « Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation » et l'Objectif 2 « Renforcer l'accessibilité, l'usage et la qualité des technologies de l'information et de la communication ».

Les S3 recherchent les atouts spécifiques propres à une région afin d'établir des priorités en matière d'investissement, et de faire émerger des potentiels de développement originaux dans le cadre d'une compétition économique mondiale. Les S3 doivent garantir une forme de concentration des moyens financiers sur les domaines pour lesquels le territoire dispose de vrais atouts différenciants, ou émergents, et sur lesquels les leviers en termes d'impacts et d'effets, notamment économiques sont les plus marqués.

La spécialisation intelligente doit permettre aux régions de faire de l'innovation sous toutes ses formes une priorité, et aussi de dépasser la stricte échelle régionale pour mieux s'inscrire à l'échelle européenne et répondre à des défis plus globaux.

2.1.2 Le processus de définition des S3 : orientations actuelles et à venir

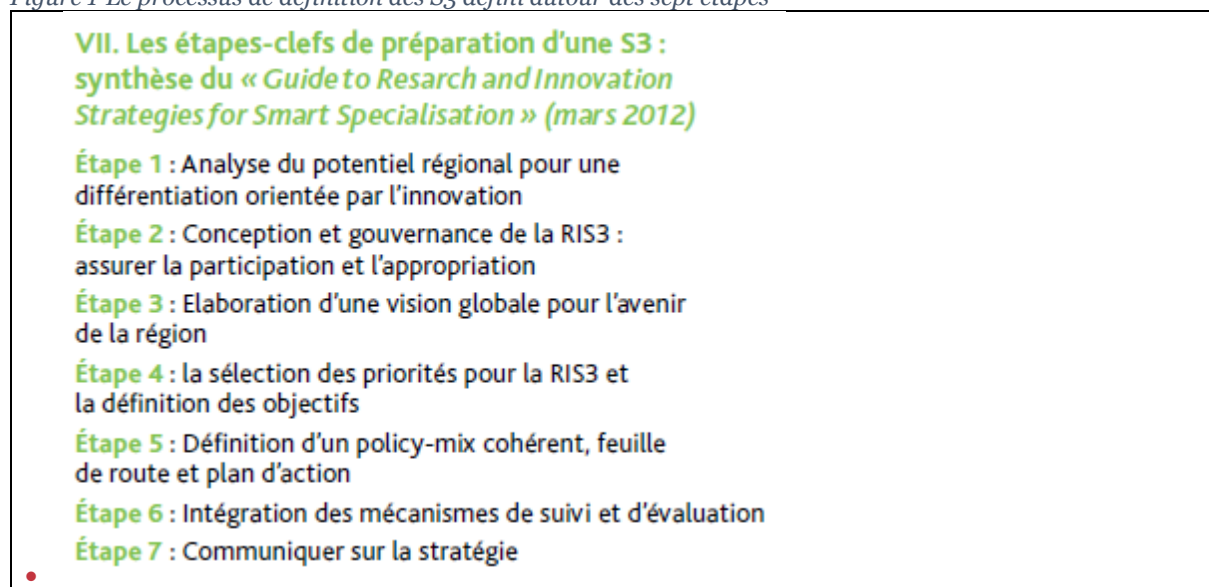
2.1.2.1 Les orientations données pour la S3 actuelle

Le processus de définition des S3 a été défini autour de sept étapes comme cela est précisé dans le Guide pour la préparation des stratégies de spécialisation intelligente des régions françaises et le « *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation* » (mars 2012) préparé par la Datar et la Délégation Générale de l'Outre Mer².

¹ <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01494814/document> "Les Stratégies Régionales d'Innovation de "spécialisation intelligente" en Europe (Smart Specialization Strategies) : Dynamiques territoriales endogènes et institutions exogènes" - Philippe Lefebvre

² Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation » (mars 2012) ; cf. <http://www.europe-en-france.gouv.fr/content/download/22610/198811/file/Guide%20pour%20la%20strategie%20des%20specialisations%20des%20regions%20franaises.pdf>

Figure 1 Le processus de définition des S3 défini autour des sept étapes



Source : « Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation » (mars 2012)

A l'origine, la S3 a été construite en réponse aux règles de gestion des fonds structurels européens, qui visent plus l'innovation que la recherche.

L'existence d'une stratégie de spécialisation intelligente pour la recherche et l'innovation (SRI-SI RIS3) était en effet une condition préalable (conditionnalité ex ante) à l'adoption du programme opérationnel FEDER pour la période 2014-2020. Cette approche consiste à concentrer les investissements sur un nombre restreint de secteurs innovants pour se démarquer et être compétitif au niveau mondial.

Il est à noter que le concept d'« Entrepreneurial Discovery process » ou processus de découverte entrepreneuriale est fondamental dans la définition des S3. Avec l'objectif de la Stratégie Europe 2020 de favoriser une croissance « inclusive », ce processus avance en effet très explicitement la nécessité de faire reposer l'élaboration des politiques d'innovation et des stratégies de développement régionales sur des processus de consultation interactifs plus ouverts qui favorisent l'inclusion et l'intégration du plus large éventail d'acteurs socioéconomiques régionaux possible. Le processus de « découverte entrepreneuriale »³ peut ainsi se définir comme un mécanisme original piloté du bas vers le haut dans une logique « bottom-up » et dont la vocation est de stimuler la participation proactive et collective du tissu d'entreprises ainsi que de l'ensemble des acteurs du territoire qui sont entendus ici comme de véritables « entrepreneurs régionaux » dans la définition des orientations stratégiques et du développement de leur région.

2.1.2.2 Des orientations renouvelées pour la prochaine programmation 2021-2027

Pour la prochaine génération de S3, les règlements provisoires⁴ devraient amener les Régions à poursuivre les objectifs suivants :

- confirmer le caractère stratégique des secteurs identifiés au niveau régional ;
- évaluer le potentiel de ces domaines en matière de développement économique et d'emploi, dans une perspective européenne (avantages comparatifs de la région) ;
- intégrer une dimension prospective portant sur l'identification d'éventuels domaines émergents.

³ Foray, D., DAVID, P.A., HALL, B.H., 2011. Smart specialisation From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation. EPFL

⁴ Cf. les obligations formulées dans le règlement du parlement européen et du conseil portant dispositions communes relatives au FEDER, au FSE+ et au Fonds de cohésion et plus particulièrement à la condition favorisant thématique applicable à l'axe 1 « Bonne gouvernance de la stratégie nationale ou régionale de spécialisation intelligente ».

Pour la période 2021-2027, la bonne gouvernance de la stratégie nationale ou régionale de spécialisation intelligente sera une condition favorisante thématique applicable à l'axe 1, une Europe plus intelligente, par l'encouragement d'une transformation économique intelligente et innovante, du programme opérationnel FEDER.

L'élaboration de la S3 et la mise en place de sa gouvernance devront être effectives avant l'adoption du programme opérationnel FEDER.

Les Conseils régionaux peuvent bénéficier d'un appui de la Commission européenne (volet transition industrielle, définition des chaînes de valeur...) dans le cadre de cet exercice.

Les critères de réalisation associés à la condition favorisante (« enabling conditions ») tels que décrits dans les projets de règlement depuis mars 2018 sont les suivants :

- **Analyse actualisée des freins à la diffusion de l'innovation**, y compris la numérisation / transformation numérique (critère n°1), et analyse des réponses apportées dans le cadre de la politique régionale de soutien l'innovation ; et proposer non seulement des actions permettant de réduire l'impact négatif de ces obstacles sur la diffusion de l'innovation et de la digitalisation sur le territoire mais également des objectifs quantifiables d'amélioration de la capacité d'innovation et de la compétitivité du territoire
- **Existence d'une institution ou d'un organisme régional/national compétent**, responsable de la gestion de la stratégie de spécialisation intelligente (critère n°2) ;
- **Mise en place d'outils de suivi et d'évaluation permettant de mesurer la progression vers les objectifs de la stratégie** (critère n°3) ; cela impliquera l'élaboration d'indicateurs représentatifs permettant de mesurer la progression vers les objectifs de la stratégie tout au long de sa durée, et le renseignement des valeurs initiales des indicateurs identifiés
- **Fonctionnement efficace du processus de découverte entrepreneuriale** – (critère N°4) (processus d'identification des domaines à fort potentiel qui doivent être menés « du bas vers le haut » via un processus de Découverte Entrepreneuriale (DE) devant permettre à un maximum d'« Entrepreneurs régionaux » (RE) (de toutes tailles, statuts ou secteurs) de participer à la définition des orientations stratégiques de leur territoire ;
- **Actions nécessaires pour améliorer les systèmes** (nationaux ou) régionaux de recherche et d'innovation (critère n°5) ;
- **Actions destinées à gérer la transition industrielle** (critère n°6) ;
- **Mesures en faveur de la collaboration internationale** (critère N°7) :
 - une étude d'opportunité des différents partenariats construits dans le cadre des « plateformes S3 » dont la Région est membre (pistes de projets, de nouvelles initiatives ou de nouveaux partenariats pertinents pour la Région) ;
 - une étude des potentialités de partenariats avec d'autres Régions sur la base des complémentarités de leur S3 et des caractéristiques de leur écosystème régional.

La DG REGIO indique qu'elle attend des Régions tout au long de la prochaine période de programmation qu'elles mettent en place une gouvernance de la S3, ouverte et participative, qui implique les acteurs de la « quadruple hélice » sur le territoire régional. Ce modèle pose l'enjeu de disposer des outils adéquats permettant l'association des quatre types d'acteurs :

- les autorités publiques compétentes ;
- le monde économique (chambres consulaires, pôles de compétitivité, incubateurs, réseaux d'entreprises, etc.) ;
- le monde académique et de la recherche (universités, centres de recherche, de formation, etc.) ;
- et enfin les utilisateurs finaux notamment les entreprises.

Cette approche est importante afin de calibrer au mieux, en fonction des attentes mutuelles, les dispositifs de soutien à l'innovation mis en place par les différents acteurs et d'optimiser la mobilisation des fonds structurels.

Enfin, la Commission souhaite une « living » S3, évolutive tout au long de la période 2021-2027. Il faudra donc prendre en compte cette dimension « dynamique » attendue en proposant un format souple de gouvernance et de suivi, ainsi que des outils adaptés, permettant une actualisation in itinere de la stratégie.

2.2 La S3 en Bretagne

2.2.1 Une stratégie de spécialisation intelligente de la Bretagne constituant le trait d'union entre deux grands schémas de la Région : le SRDEII et le SRESR

Comme le rappelle un rapport du CESER de 2018⁵, le « Conseil régional conduit [aujourd'hui] une politique de soutien à la recherche, dont les orientations ont été précisées par le Schéma régional de l'enseignement supérieur et de la recherche (SRESR, 2013), et une politique de soutien à l'innovation, dans le cadre du Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII, 2013, complété en 2017) ».

La stratégie de spécialisation intelligente (S3, 2013), constitue le trait d'union entre ces deux schémas.

Concernant les leviers de développement prioritaires précisés dans le SRDEII de la Bretagne, il est précisé la volonté de la Région de pérenniser et optimiser « son soutien à l'innovation des entreprises bretonnes (PME, TPE, ETI, de tout statut), en retenant comme enjeu prioritaire le renforcement de l'impact économique des projets d'innovation soutenus afin de mieux valoriser économiquement et socialement la connaissance produite en Bretagne. » Au sein du SRDEII, les quatre priorités d'action de la stratégie d'innovation ont été précisées de la manière suivante :

- renforcer la culture d'innovation et entrepreneuriale ;
- améliorer la transformation du potentiel de recherche et d'innovation dans l'économie ;
- croiser les filières et les technologies ;
- structurer un système régional de l'innovation : d'un écosystème à un « système d'innovation productif » (cf. SRDEII Bretagne, pp 44 à 46) qui participe pleinement à l'ambition d'améliorer la performance du site productif breton et contribue à la poursuite de deux objectifs : gagner en compétitivité, notamment sur les secteurs socles en Bretagne, et développer la production de petites et moyennes séries, afin de gagner en flexibilité.

Dans le cadre du SRDEII, il est à noter l'enjeu souligné qui consiste à mettre en cohérence les différentes missions et l'offre d'accompagnement des structures financées sur fonds publics, notamment avec un repositionnement des acteurs sur leur cœur de métier, un renforcement de l'expertise sur l'accompagnement stratégique des porteurs de projets, une coordination régionale renforcée, une culture du résultat outillée, etc.

Pour sa part, le SRESR voté en octobre 2013 matérialise la volonté de la Région de conduire une politique active en faveur du développement de la recherche en collaboration avec tous les établissements de formation et de recherche et les organismes de recherche représentés en région. Ce schéma porte comme ambition majeure la visibilité, l'attractivité et l'excellence de l'enseignement supérieur et de la recherche en Bretagne, dans une perspective internationale.

Dans ce cadre, la Région apporte notamment un soutien aux équipes de recherche sous forme de subventions pour des contrats de recherche, des équipements, des allocations doctorales et postdoctorales, des déplacements à l'étranger, l'organisation de colloques, ainsi qu'un soutien intégré à des projets portant sur des défis ciblés en référence aux DIS de la S3 bretonne.

Ainsi, pour une série de domaines et identifiants scientifiques préalablement définis et aux cotés d'un certain nombre d'établissements et organismes de recherche partenaires avec lesquels la Région a signé des conventions cadres (Inria, Inra, etc.), la Région partage un objectif commun de soutenir et renforcer les capacités de recherche, de formation et d'innovation en poursuivant les objectifs suivants :

- soutenir des axes définis de recherche de nature académique et les approches interdisciplinaires et intégratives ;

⁵ Recherche(s) et innovation en Bretagne, Pour une nouvelle stratégie de soutien au service des transitions vers un développement régional durable, CESER Bretagne, octobre 2018.

- conforter les infrastructures de recherche et les dispositifs d'expérimentation, d'observation et d'analyse dans une logique de consolidation des expertises locales, de partage et d'ouverture à la communauté scientifique ;
- mettre en œuvre une politique partenariale ambitieuse, soutenir le transfert des résultats de la recherche vers le monde socio-économique, contribuer à l'innovation, participer à la formation par et pour la recherche, et favoriser le développement de projets interrégionaux et de collaborations internationales ;
- asseoir la visibilité de la recherche dans la feuille de route des régions d'Europe, en particulier Horizon 2020 ;
- contribuer au dialogue science-société ;
- accompagner des actions émergentes.

Encadré 1 **Quelques rappels sur le cadre stratégique commun à l'Etat et la Région Bretagne, la SRDEII et le SRESR de la Bretagne**

En Décembre 2013, la Région a adopté sa **stratégie de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII⁶)** et précisé son action autour de grandes thématiques de R&D bretonnes⁷. La SRDEII décline ses ambitions en faveur de l'économie bretonne et de ses acteurs à travers des feuilles de routes opérationnelles. Elle a ciblé plusieurs domaines d'interventions :

- mise en œuvre des stratégies de filière ;
- développement des domaines d'innovation stratégiques (DIS) ;
- déploiement d'une stratégie d'attractivité ;
- développement de l'entrepreneuriat.

Les enjeux de la SRDEII sont complémentaires de ceux du Schéma régional d'enseignement supérieur et de recherche (et de l'innovation) (SRESR⁸) voté en octobre 2013 et qui poursuit les objectifs suivants :

- une plus forte présence et activité de la recherche bretonne dans le concert mondial ;
- une plus forte capacité de rayonnement et d'attractivité de l'ESRI en Bretagne ;
- un campus numérique à vocation internationale ;
- et enfin, résultante et facteur de l'ensemble, une stratégie d'image et de marque aux différentes échelles, efficace et cohérente.

Cette cohérence entre SRDEII et SRESR se concrétise entre autres dans la prise en charge commune des Domaines d'innovation stratégiques (DIS) pour la Bretagne. Le cadre stratégique commun à l'Etat et la Région Bretagne, notamment le SRDEII et la S3, est en effet traversé par l'enjeu de montée en gamme de l'économie bretonne. Aussi, le volet territorial du PIA 3 est l'occasion pour l'Etat et la Région Bretagne de mettre en œuvre une action « Inno Avenir Projets » au profit des entreprises du territoire breton.

Sources : SRDEII et SRESRI de la Bretagne

2.2.2 Les grandes lignes de la S3 de la Bretagne

Au Printemps 2012, dans un souci de co-construction de la stratégie de la Bretagne avec les acteurs et ceux qui la font vivre directement sur le territoire, le Conseil régional a confié la maîtrise d'œuvre de l'élaboration de la stratégie S3 à l'Agence régionale de développement et d'innovation Bretagne Développement Innovation (BDI), une association présidée par un chef d'entreprise et rassemblant plus de 200 acteurs de l'économie régionale dans son assemblée générale⁹.

La S3 Bretagne a ainsi été constituée en appui sur BDI pour animer aux côtés de la Région et de la Délégation Régionale à la Recherche et à la Technologie (DRRT) la S3 jusqu'à la fin de l'année 2015.

La loi NOTRe a ensuite conduit la Région à internaliser ce rôle de coordination à partir de l'année 2016.

Il faut dire que la Bretagne s'est engagée de longue date dans l'élaboration d'une stratégie régionale de développement économique, de l'innovation et de l'internationalisation, qui fusionne deux anciens «

⁶ https://www.bretagne.bzh/upload/docs/application/pdf/2013-12/srdeii_final.pdf

⁷ Cahier des clauses particulières - Evaluation de la S3 en région Bretagne : Bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

⁸ https://www.bretagne.bzh/upload/docs/application/pdf/2013-11/sresr_version_finale.pdf

⁹ https://www.bretagne.bzh/upload/docs/application/pdf/2013-12/srdeii_final.pdf

outils » de référence en matière de politique économique, par ailleurs parvenus à leur terme : le SRDE (Schéma régional de développement économique) voté en 2006 et la SRI (Stratégie régionale de l'innovation) votée en 2008¹⁰.

A travers la S3, il s'agissait pour la Région de se doter d'un document cadre en matière de politique enseignement supérieur-recherche-innovation (ESRI). Les trois objectifs suivants y étaient attachés :

- partager un cap : co-construire et insuffler une vision économique, forte pour être fédératrice et opérationnelle pour être engageante ;
- positionner la Bretagne : analyser les atouts et les niches de performance et de compétitivité dans l'économie globalisée, définir des domaines d'avenir communs pour la Bretagne et les moyens de concrétiser leur développement ;
- jouer collectif : ce principe devait présider autant à la mise en œuvre qu'au suivi de cette stratégie.

La S3 constitue le socle d'intervention de la Région sur l'innovation avec pour ambition de positionner la région à l'échelle européenne en matière de Recherche et d'Innovation :

- une stratégie globale de soutien à l'innovation optimisée sur l'ensemble de la chaîne de valeur ;
- une priorité des fonds, notamment du FEDER, sur des domaines d'innovation stratégiques (DIS, domaines S3) :
 - **Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative ;**
 - **Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité ;**
 - **Activités maritimes pour une croissance bleue ;**
 - **Technologies pour la société numérique ;**
 - **Santé et bien-être pour une meilleure qualité de vie ;**
 - **Technologies de pointe pour les applications industrielles ;**
 - **Observation et ingénieries écologiques et énergétiques au service de l'environnement.**

2.2.2.1 Les Domaines d'Innovation Stratégiques (DIS)¹¹ de la S3 Bretagne

Les domaines d'innovations stratégiques ont initialement été pensés comme des « atouts comparatifs » à l'échelle européenne devant permettre d'améliorer la compétitivité de l'économie bretonne. Comme cela est expliqué dans les propositions de DIS bretonnes parues en 2013, les DIS croisent des marchés en croissance et des enjeux de développement des secteurs économiques bretons – socles ou en émergence –, une dynamique d'entreprises innovantes et une expertise de recherche publique et de formation. Ils répondent aussi à des enjeux sociétaux identifiés à l'échelle européenne et/ou spécifiques au territoire breton¹². Pour autant (et sans surprise), de nombreuses régions françaises se sont également positionnées sur des domaines comparables (cf. Annexe G).

Les projets collectifs et structurants portés dans le cadre de ces DIS doivent permettre le « renforcement de l'excellence en matière de recherche à forte valeur économique sur le territoire ».

Par ailleurs, la Région a souhaité s'appuyer sur des atouts spécifiques et des alliances interrégionales pour répondre aux attentes sociétales et environnementales en matière de sécurité alimentaire, de santé, de communications et de mobilités durables, de préservation de l'environnement, d'autonomie énergétique etc.

Il s'agit aussi pour la Région de structurer de nouveaux relais de croissance à travers des technologies de rupture exploitées sur le territoire ou des intégrateurs de technologies maîtrisées ou émergentes pour des marchés de croissance.

Enfin, les projets identifiés dans le cadre des DIS ont pour ambition le transfert de technologies et de connaissances pour l'amélioration des performances pour la compétitivité des PME bretonnes : usages

¹⁰ https://www.bretagne.bzh/upload/docs/application/pdf/2013-12/srdeii_final.pdf

¹¹ http://www.onlines3.eu/wp-content/uploads/RIS3_strategy_repository/FR_sri_bretagne_7_domaines.pdf

¹² http://www.onlines3.eu/wp-content/uploads/RIS3_strategy_repository/FR_sri_bretagne_7_domaines.pdf

des technologies clés convergentes et habilitantes : TIC, biotechnologies, des sciences cognitives, matériaux avancés, organisation industrielle, optimisation de la production, de l'organisation industrielle et de la logistique...

Au total, la Bretagne a identifié 7 principaux domaines d'innovation stratégiques lesquels se décomposent en 34 sous-domaines - cf. Tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 Les objectifs poursuivis via les DIS et leurs sous-domaines (1/2)

DIS	Sous-Domaines	Objectifs
DIS 1 : Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative	<ul style="list-style-type: none"> ● 1A- Démarches d'innovation sociale et citoyenne 1 ● B- E-éducation et e-learning ● 1C- Patrimoine et tourisme durable ● 1D- Industries créatives et culturelles ● 1E- Transitions et mutations des modèles économiques des filières et des entreprises 	<p>La Bretagne souhaite être une région motrice dans le champ des innovations sociales et citoyennes qui représentent un levier considérable pour le développement économique et social du territoire.</p> <p>La prise en compte des besoins sociaux nouveaux ou mal satisfaits, la prise en compte des initiatives spontanées ou impulsées concernant la vie quotidienne ou la vie professionnelle, la responsabilisation sociétale des acteurs du développement, sont autant de pistes à explorer.</p>
DIS 2 : chaîne agro-alimentaire durable pour des aliments de qualité	<ul style="list-style-type: none"> ● 2A- Qualité et sécurité sanitaire des aliments ● 2B- Nouveaux modèles de production agricole ● 2C- Usine agro-alimentaire du futur 	<p>Ce DIS contribue à la mise en œuvre d'une vision d'avenir pour les filières alimentaires en Bretagne : compétitives et ancrées dans la transition écologique et énergétique, pariant sur l'intégration de technologies de la connaissance (biotechnologie, biologie, écologie, Tic, photonique, sciences cognitives...), gérant mieux l'interface entre économie productive, économie sociale et solidaire, et économie résidentielle, dans un territoire dense, fragile, soumis de plus en plus aux conflits d'usage, et retrouvant le lien fort et positif entre production et environnement, et en fournissant des aliments sains, équilibrés, limitant les facteurs de risques de maladies pour les populations à risque. Le DIS vise l'amélioration des modes de production et de mise sur le marché de l'amont à l'aval pour plus de performance et une meilleure maîtrise des impacts sur l'environnement (traitement des effluents d'élevage, valorisation des co-produits, aménagement du territoire, circuits courts...).</p>
DIS 3 : activités maritimes pour une croissance bleue	<ul style="list-style-type: none"> ● 3A- Energies marines renouvelables ● 3B- Valorisation de la biomasse marine et biotechnologies (pour toutes les applications) ● 3C- Valorisation des ressources minières marines ● 3D- Nouveaux modèles d'exploitation des ressources vivantes aquatiques (pêche et aquacultures) ● 3E- Navire du futur ● 3F- Sécurité et sûreté maritime 	<p>Au service d'une politique régionale maritime intégrée, durable et ambitieuse, ce DIS constitue une brique de recherche et d'innovation essentielle pour la Région. Les projets innovants développés doivent servir la dynamisation économique des zones maritimes et côtières, leur revitalisation industrielle, la valorisation durable de richesses biologiques, minières et physiques (trésors encore largement sous-exploités).</p> <p>Ce DIS est fortement lié à l'observation et la gestion écologique des milieux inscrite dans le DIS7 consacré à l'ingénierie écologiques et énergétique. La combinaison de ces 2 DIS nourrit une vision écosystémique de la croissance « bleue » qui vise le déploiement de nouveaux modèles d'exploitation des ressources halieutiques (pêche, aquaculture, conchyliculture, algoculture), l'exploration de nouveaux modes de production d'énergie (énergies marines renouvelables) et la valorisation responsable des ressources minières et de la biomasse marines.</p>

Source : INNO AVENIR BRETAGNE Action : « Inno Avenir Projets » - Appel à projets

Tableau 2 Les objectifs poursuivis via les DIS et leurs sous-domaines (2/2)

DIS	Sous-Domains	Objectifs
DIS 4 : technologies pour la société numérique ;	<ul style="list-style-type: none"> • 4A- Internet du futur : objets communicants, cloud computing et big data • 4B- Images et contenus • 4C- Conception logiciels • 4D- Modélisation numérique • 4E- Réseaux convergents, fixes mobile broadcast • 4F- Cybersécurité 	<p>Par ce DIS, la Bretagne porte une vision volontariste pour le numérique en région : un « territoire d'excellence des TIC » de rayonnement mondial. Le domaine des « Technologies pour la société numérique » englobe un vaste continuum allant des couches physiques (technologies de base en électronique, micro-ondes et optique, pour les réseaux et les terminaux utilisateurs) et de l'infrastructure réseaux jusqu'aux contenus numériques en passant par le logiciel. Ce domaine repose sur une multitude de disciplines du fait de l'interdisciplinarité inhérente aux TIC et de leur caractère fortement diffusant : électronique, informatique, micro-ondes (antennes et circuits, propagation), télécommunications, traitement du signal (y compris tout optique) et théorie de l'information, mathématiques, sciences cognitives et comportementales, économie, droit, etc.</p>
DIS 5 : santé et bien-être pour une meilleure qualité de vie ;	<ul style="list-style-type: none"> • 5A- Prévention – santé – bien-être • 5B- Nouvelles approches thérapeutiques alliant génétique, bio-marqueurs et biomolécules • 5C- Technologies médicales, diagnostiques et thérapeutiques et e-santé 	<p>Ce domaine d'innovation stratégique traduit une ambition forte pour la Bretagne sur la santé humaine avec une approche combinée et cohérente « prévention-diagnostic-thérapeutique » et le développement de marchés porteurs développés en région. Le DIS entraîne autour du défi Santé Humaine, d'autres secteurs clés pour la Bretagne, tels que les matériaux, la photonique, les biotechnologies bleues et vertes, l'agro-alimentaire, l'environnement, le numérique et l'électronique, et également la chimie et la physique.</p>
DIS 6 : technologies de pointe pour les applications industrielles ;	<ul style="list-style-type: none"> • 6A- Photonique et matériaux pour l'optique • 6B- Matériaux multi-fonctionnels • 6C- Technologies en environnements sévères • 6D- Electronique, robotique et cobotique pour l'ingénierie industrielle • 6E- Systèmes de production avancés de petites et moyennes séries (usine du futur) 	<p>Le développement, l'intégration et la combinaison de technologies de pointes constituent un enjeu central de la performance des activités productives bretonnes. Ce domaine d'innovation doit permettre de positionner une offre bretonne de technologies de niche sur les marchés internationaux, d'augmenter la valeur ajoutée des produits et des procédés bretons, et de moderniser les outils de production. Le domaine d'application « industrielle » est compris au sens large de l'économie productive : industries et services associés mais aussi agriculture. L'enjeu est celui de la performance du site productif breton.</p>
DIS 7 : observation et ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement.	<ul style="list-style-type: none"> • 7A- Observation, surveillance et gestion de l'environnement et des écosystèmes et de leurs interactions • 7B- Réseaux énergétiques intelligents • 7C- Système constructif performant et durable (écoconstruction et éco-rénovation, TIC et bâtiment) • 7D- Véhicules et mobilités serviciels durables • 7E- Eco-procédés, éco-produits et matériaux bio-sourcés 	<p>Ce DIS est une brique centrale pour une transition écologique et énergétique de l'économie régionale et l'insertion des entreprises bretonnes dans les marchés des éco-activités. Les thématiques de recherche et d'innovation sélectionnées apportent des réponses à des enjeux environnementaux et économiques majeurs pour la région : la préservation de ses milieux naturels et la reconquête de l'eau, la valorisation économique responsable du continuum terre-mer et de leurs multiples richesses biologiques et physiques, la maîtrise de l'énergie (la région ne produisant que 9,5 % de l'électricité qu'elle consomme) et le développement de mix-énergétique, la réduction de l'empreinte carbone régionale. Elles visent également le développement d'une expertise régionale en éco-innovation pour une industrie plus performante et la création de valeur ajoutée sur des marchés en croissance.</p>

Source : INNO AVENIR BRETAGNE Action : « Inno Avenir Projets » - Appel à projets

2.2.2.2 Focus sur la place accordée aux dynamiques d'innovation par les usages

Au sein de la S3, une grande place est également accordée aux dynamiques d'innovation par les usages notamment dans les champs de l'innovation sociale et des sciences humaines et sociales dans le développement de l'innovation sur le territoire (cf. Annexe H).

L'innovation sociale peut émaner de tous les secteurs d'activité et c'est pour cela que son positionnement est de fait transversal à l'ensemble des DIS. Cependant, l'innovation sociale repose en partie sur le

Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

développement croissant de l'Economie sociale et solidaire (ESS) qui est un des domaines majeurs dans l'émergence de projets socialement innovants. En juin 2017, le Conseil régional a d'ailleurs souhaité compléter la Glaz économie par un chapitre dédié à l'ESS, précisant ainsi la stratégie régionale en ce domaine.

2.2.2.3 Focus sur les projets européens au service de la mise en œuvre de la S3 – cf. Tableau 3.

Au-delà du PO FEDER-FSE, du CPER, des différents dispositifs portés par la Région, et l'Etat, la S3 s'inscrit également dans le cadre de programmes européens accompagnant sa mise en oeuvre.

Le tableau ci-dessous en fait un détail non exhaustif.

Tableau 3 Quelques projets européens au service de la mise en œuvre de la S3

Fonds / Programme / Projet	Objectifs / périmètre
Horizon 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Excellence scientifique • Primauté industrielle (TIC, Espace, NMBP, KET – Technologies clés numériques) • Innovation dans les PME • Réponses aux défis sociétaux (Santé, Bioéconomie, Energie, Transport, Changement climatique et ressources, société inclusive, sécurité) • Programmes transversaux (Coopération internationale, genre, programme COST...)
Interreg	INKREASE - Innovation and Knowledge for REgional Actions and Systems <ul style="list-style-type: none"> • Echanger sur les bonnes pratiques en matière d'innovation avec 6 autres régions européennes : • Gestion de réseaux et de clusters d'innovation structurés ; • Outils et mécanismes appropriés pour tirer parti des investissements des entreprises dans la recherche et l'innovation ; • Des modèles de gouvernance nouveaux et plus efficaces ; • Besoins sectoriels spécifiques.
Interreg	SET-UP <ul style="list-style-type: none"> • Améliorer la performance énergétique des 6 régions concernées par un développement des smart grids pour réduire la consommation d'énergie et accroître la sécurité énergétique, avec des bénéfices socio-environnementaux et économiques connexes
Interreg	CYBER <ul style="list-style-type: none"> • Accroître la compétitivité des PME de la cybersécurité • L'agence Bretagne Développement Innovation est le premier partenaire de CYBER. Le projet implique sept partenaires régionaux européens, dont l'Institut pour la compétitivité des entreprises de Castille et León (Espagne), la Région Toscane (Italie), Digital Wallonia (Belgique), la Région Bretagne (France) et Kosice IT Valley (Slovaquie), la Chambre de Commerce et d'Industrie de Slovaquie (Slovénie) et l'Autorité estonienne du Système d'Information (Estonie)
Interreg	OCEAN ENERGY ERA NET COFUND <ul style="list-style-type: none"> • Projet sur les énergies marines
DG REGIO	Action pilote de Commission <ul style="list-style-type: none"> • Projets en matière de haute technologie

2.2.3 Le PO FEDER-FSE 2014-2020 de la Bretagne (OT 1 et 3)¹³ : un soutien financier clé de la mise en œuvre de la S3

L'ambition de fédérer les acteurs autour des grandes thématiques de R&D bretonnes dans le cadre de la S3 s'est notamment traduite autour de la formulation de deux objectifs spécifiques (OS 2.1 et OS 2.2) dans le cadre du Programme Opérationnels FEDER-FSE 2014-2020 de la Bretagne :

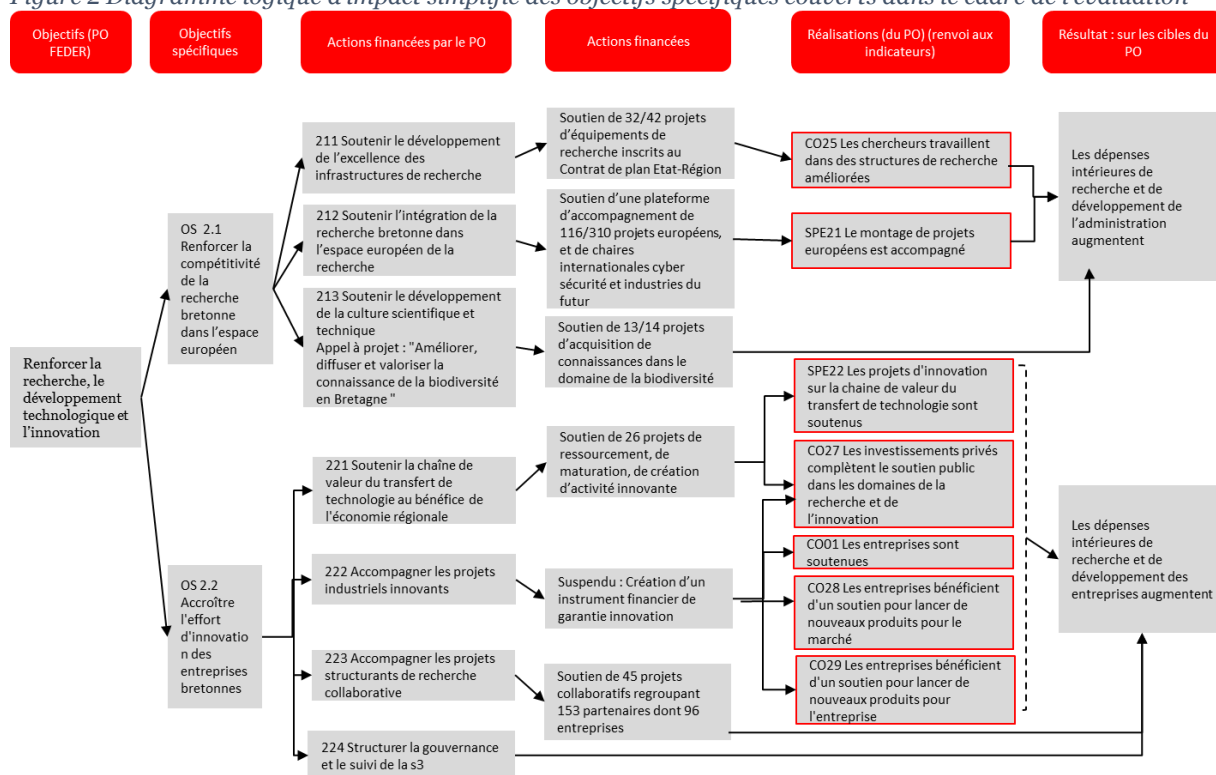
- objectif 2.1 : « renforcer la compétitivité de la recherche bretonne dans l'espace européen », avec trois actions dédiées :
 - 211 : soutenir le développement de l'excellence des infrastructures de recherche ;
 - 212 : soutenir l'intégration de la recherche bretonne dans l'espace européen de la recherche ;
 - 213 : soutenir le développement de la culture scientifique et technique,
- objectif 2.2 : « accroître l'effort d'innovation des entreprises bretonnes », avec quatre actions :

¹³ https://www.europe.bzh/jcms/preprod_251682/fr/feder-developpement-des-territoires

- 221 : soutenir la chaîne de valeur du transfert de technologies au bénéfice de l'économie bretonne ;
- 222 : accompagner les projets industriels innovants (fiche action non mobilisée à ce stade du PO) ;
- 223 : accompagner les projets structurants de recherche collaborative (cf. AAP Innovation collaborative au croisement des filières) ;
- 224 : structurer la gouvernance et le suivi de la S3, en visant notamment à encourager l'appropriation, la promotion, l'animation, le suivi et l'évaluation de la S3.

La Figure 2 présente un diagramme logique d'impact simplifié des objectifs spécifiques. Cette représentation illustre dans quelle mesure ces deux OS couvrent seulement partiellement la logique d'intervention de la Région en soutien à l'innovation.

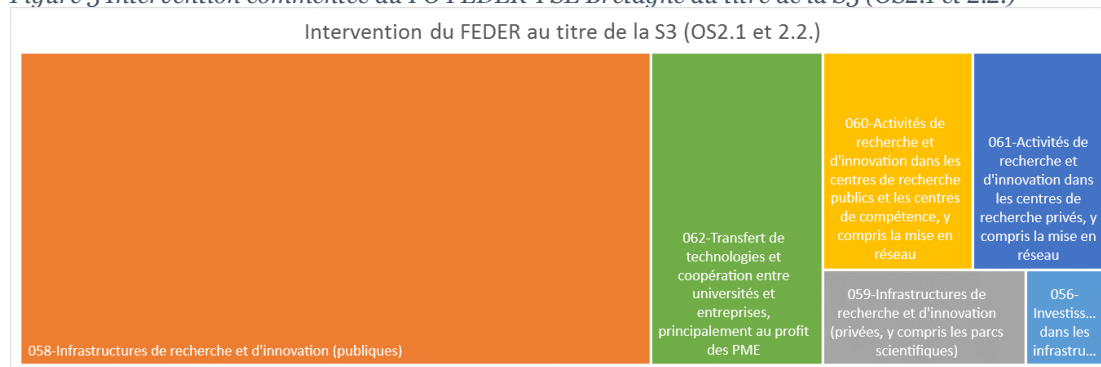
Figure 2 Diagramme logique d'impact simplifié des objectifs spécifiques couverts dans le cadre de l'évaluation



Source : Technopolis, Edater et Amnyos

L'analyse de l'intervention du FEDER met en exergue la place majoritaire faite au financement des infrastructures et aux dynamiques de recherche publiques dans le cadre de la S3.

Figure 3 Intervention commentée du PO FEDER-FSE Bretagne au titre de la S3 (OS2.1 et 2.2.)



Source : établi à partir de la liste des projets FEDER au 30/06/2018 (site région Bretagne) ; RAMO 2018 (pour l'année 2017) pour la sélection des codes d'intervention (https://www.europe.bzh/jcms/preprod_238024/fr/documents)

Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

Parallèlement, la S3 trouve également un ancrage au sein du Programme de Développement Rural qui soutient des projets d'innovation de développement agricole (PEI) via le FEADER. Ces projets, dont certains sont mis en œuvre dans le cadre d'AAP partagé avec la Région des Pays de la Loire, ont vocation à développer de l'innovation en agroécologie et de l'expérimentation sur l'autonomie protéique des exploitations. L'ensemble de ces investissements permettent de soutenir la dynamique de RDI au sein du DIS 2 consacré à l'agri-agro-économie. Cependant, cette dynamique reste à ce jour limitée. En effet, le dispositif PEI a été arrêté, compte-tenu des difficultés de mise en œuvre. De plus, ce sont uniquement 5 projets qui ont été soutenus au 31/12/2018, pour un montant total de dépenses publiques de 306 421,10 € dont 245 136,86 € de FEADER.

Concernant le soutien du FEAMP en matière d'innovation, si on observe la programmation à fin 2018, le FEAMP géré par l'Etat, celui-ci a permis de soutenir près de 25 projets d'innovation sur le territoire breton, représentant plus de 6M d'euros de FEAMP, dont près des 3/4 sont des projets d'innovation en aquaculture portés par le Comité Régional de la Conchyliculture, l'INRA, l'Institut Supérieur des Sciences Agro Horticole, le Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français (SYSAAF), ... Les autres projets concernent l'innovation liée à la conservation des ressources biologiques de la mer et sont notamment portés par l'IFREMER.

Ajoutons à ces projets "innovation" ceux gérés et financés par la Région Bretagne au titre de l'OT 3 "PME" qui représentent plus de 12M d'euros de FEAMP pour 245 projets. Même si ces projets ne sont pas orientés exclusivement vers l'innovation une partie de leur mise en œuvre peut faire appel et/ou permettre le développement de l'innovation (par exemple : soutiens aux investissements productifs, transformation des produits, ...)

2.2.4 La mise en œuvre de la S3 assurée par un écosystème riche d'acteurs de la RDI en Bretagne

L'écosystème de l'innovation et de la recherche est très riche en Bretagne et a été mobilisé tout au long de la période sur la mise en œuvre de la S3 :

- des structures académiques ou de transfert de technologies (centres techniques, CRITTs, plateformes technologiques...) impliquées dans l'animation des DIS et des filières ;
- 7 technopoles maillant l'ensemble du territoire (et portant l'incubateur Emergys Bretagne par exemple) ;
- un réseau « NOE Bretagne » d'accompagnement des projets des acteurs de la recherche et de l'innovation à l'Europe (en lien avec EEN), qui dispose d'un Observatoire recensant l'ensemble des projets européens déposés et retenus, impliquant au moins un acteur breton, par DIS ;
- 7 pôles de compétitivité s'inscrivant chacun dans au moins un DIS et animant l'appel à projet régional S3 / croisement de filières ;
- mais aussi une plateforme de valorisation des données socio-économiques (Craft) et un outil de recensement des compétences académiques, Plug In Labs Ouest, capables de cartographier les compétences régionales autour des 7 DIS.

Figure 4 Le système breton d'innovation au service des projets d'entreprises et de l'innovation des filières



Source : Conseil régional de Bretagne, 2019

La Bretagne dispose par conséquent d'un réseau dense et professionnel de structures dédiées à l'innovation qui sont relativement bien réparties sur le territoire régional. Ces acteurs ont des missions couvrant un large spectre (de la R&D au marché, de l'incubation au développement), ainsi que des spécialisations sectorielles.

Au total, cet écosystème est aujourd'hui constitué pour l'essentiel autour de cinq catégories ou « briques » d'acteurs, auxquels la Région apporte son soutien :

- la SATT Ouest Valorisation ;
- les centres d'innovation et de transfert de technologies (PFT, CRT), CRITT (Santé et Biotech) ;
- les pôles de compétitivité ;
- le réseau des 7 technopoles, couplé aux dynamiques French Tech ;
- l'agence régionale Bretagne Développement Innovation (BDI).

En complément, une « brique » CCI Innovation fédère des acteurs historiques comme l'ARIST, le CEEI Creativ, les chargés de missions référents des CCIT, et le CRT de Morlaix.

Il est à noter que la Région a relancé le réseau NOE Bretagne début 2019, lequel a vocation à accompagner les projets européens de recherche et d'innovation. Sous la coordination du Conseil régional, Bretagne Développement Innovation (relai EEN) ainsi que la Plateforme des Projets Européens (académiques) – 2PE – co-animent NOE, et pilotent également l'observatoire breton des programmes européens.

Dans le cadre des programmes d'investissements d'avenir, on précise aussi que la région Bretagne a pu compter sur un réseau d'acteurs pour la mise en œuvre des projets éligibles au financement PIA venus consolider les DIS, qui illustre la richesse de l'écosystème¹⁴ : ACTFOOD Bretagne ; CNRS Bretagne Pays de la Loire ; Université Bretagne Loire ; France Energies Marines ; IFREMER ; INRA Le Rheu ; IRT B-Com ; SATT Ouest Valorisation ; Université Bretagne Occidentale ; Université de Rennes I ; Université de Rennes II ; Université Pierre et Marie Curie...

¹⁴ Cf. données complémentaires du PIA en annexe et <https://anr.fr/fileadmin/documents/2018/ANR-IA-Synthese-regionale-Bretagne-projets.PDF>

2.2.5 Une évolution majeure de la stratégie régionale autour de la Breizh COP

2.2.5.1 Eléments de contexte

Une démarche engagée depuis 2017 autour de trois grandes étapes (Partager un diagnostic et fixer ensemble de grandes orientations transversales - mars 2017 à avril 2018 ; Partager ensemble des objectifs à atteindre – mai à décembre 2018 ; définir ensemble les outils pour atteindre ces objectifs – 1^{er} semestre 2019) a permis d’aboutir à un grand nombre d’accords pour une Bretagne engagée pour le climat et la planète¹⁵. Ce document propose une première consolidation de 5 500 engagements pris par les acteurs du territoire breton au 3 juin 2019 et il porte les engagements propres du Conseil régional.

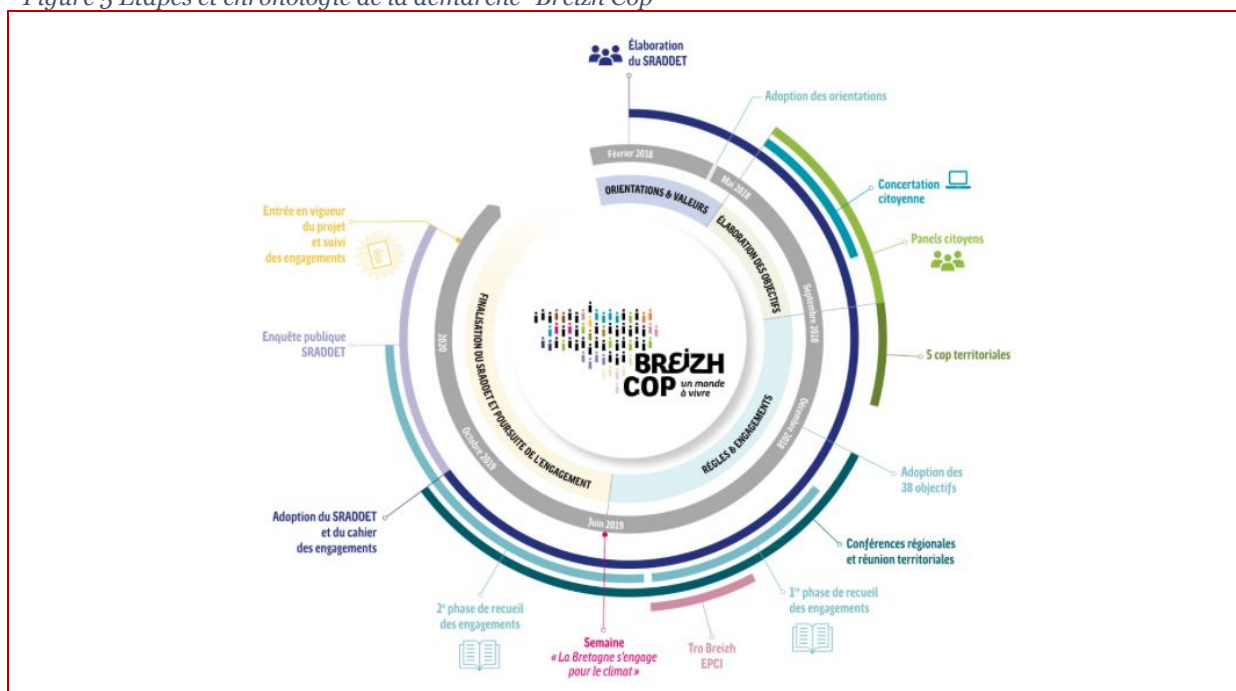
Dans le cadre de la “Breizh COP”, le Conseil régional de Bretagne a adopté en décembre 2018 un ensemble de 38 objectifs, établis selon une démarche participative inspirée de la Cop21 et complémentaire aux grands domaines d’intervention du Schéma régional d’aménagement, de développement durable et d’égalité des territoires¹⁶ adopté le 28 novembre 2019 (Sraddet¹⁷).

Grâce aux divers dispositifs d’animation et de consultation (la plateforme interactive « L’Atelier breton », le panel citoyen, le jeu de plateau « Strategiezh »...) mis en place depuis mars 2017, l’ensemble des parties prenantes bretonnes a pu être mobilisé pour définir d’abord les objectifs, puis les moyens à mettre en œuvre pour atteindre ces derniers.

L’objectif de cette démarche est d’écrire un projet durable de territoire à horizon 2040, qui permette de maîtriser et accélérer les défis et transitions auxquels la région fait face :

- l’urgence climatique et environnementale ;
- l’équilibre du territoire en termes d’aménagement ;
- le renouvellement des pratiques démocratiques.

Figure 5 Étapes et chronologie de la démarche “Breizh Cop”



¹⁵ Cf. <https://www.breizhcop.bzh/wp-content/uploads/2019/06/Accords-de-Bretagne-post-consultation.pdf>

¹⁶ Le SRADDET intègre plusieurs documents de planification existants : le Plan régional de prévention et de gestion des déchets ; le Schéma régional climat, air et énergie ; le Schéma régional de cohérence écologique ; le Schéma régional des infrastructures et des transports et le schéma régional de l’intermodalité, qui, en Bretagne ont pris la forme du schéma régional multimodal des déplacements et des transports.

¹⁷ <https://www.breizhcop.bzh/wp-content/uploads/2019/12/projet-de-SRADDET.pdf>

Cette évolution majeure de la stratégie qui vise une Bretagne plus performante par l'accélération des transitions a vocation à irriguer l'ensemble des interventions de la Région – cf. Encadré 2. Cela passe par les engagements suivants :

- un engagement pour des **mobilités solidaires et décarbonées** ;
- un engagement pour un **développement numérique inclusif** ;
- un engagement pour réussir le **pari du « Bien manger pour tous »** ;
- un engagement pour une **nouvelle stratégie énergétique et climatique** ;
- un engagement pour une **nouvelle impulsion pour la préservation et la valorisation de la biodiversité et des ressources** ;
- un engagement pour la **cohésion des territoires**.

Encadré 2 Extrait de la Breizh cop : une Bretagne plus performante par l'accélération des transitions.

C'est, en 2040, une Bretagne active, industrielle et créative. C'est une région qui a su saisir toutes les opportunités des transitions et par là, qui a autant renouvelé ses secteurs économiques socles que développé de nouveaux relais de création de valeur ou inventé de nouveaux modèles (de production, d'organisation, de financements...). C'est une région qui a su renouveler ses compétences humaines en adaptation et en anticipation des transitions.

C'est une Bretagne qui s'est positionnée comme région leader du Bien manger en Europe et qui a ainsi développé son agroécologie, ses activités de pêche et d'aquaculture durables, la valeur ajoutée et la haute qualité produite par son secteur agricole, halieutique, conchylicole et agroalimentaire. Une Bretagne qui permet le renouvellement des générations d'agriculteurs. C'est une région qui a su mettre en place des systèmes innovants de rémunération des services rendus par les agriculteurs dans les domaines de la biodiversité, des paysages, des zones humides...

C'est une Bretagne qui a réussi à se positionner comme leader européen sur des secteurs émergents liés aux transitions énergétiques, en premier lieu sur les énergies marines, qui a su inverser une situation initiale de « péninsule énergétique » pour devenir une région autonome.

Une région qui a réussi à faire de sa dimension maritime l'atout majeur de son développement économique en plaçant la valorisation de sa qualité environnementale au premier rang de ses atouts.

C'est une région leader d'un tourisme durable.

Source : <https://www.breizhcop.bzh/wp-content/uploads/2019/06/Accords-de-Bretagne-post-consultation.pdf>

2.2.5.2 Principales mentions stratégiques et opérationnelles de la politique d'innovation dans les objectifs de la Breizh Cop

Les paragraphes suivants rappellent les principales mentions stratégiques et opérationnelles de la politique d'innovation dans les objectifs de la Breizh Cop :

- **Objectif 2** : Développer des alliances territoriales et assurer la place européenne de la Bretagne.
 - Sous-objectif 1 : Développer des alliances avec les régions limitrophes et plus éloignées en fonction d'enjeux stratégiques.
 - Pour l'enjeu recherche et innovation, sont citées la région Pays de la Loire et le département Loire Atlantique.
 - Sous-objectif 3 : Renforcer la présence et la visibilité de la Bretagne en Europe.
 - Le niveau européen constitue le niveau de consolidation des programmes de R&D, de concentration des financements et d'action des réseaux afférents les plus actifs.
- **Objectif 5** : Accélérer la transition numérique de toute la Bretagne.
 - Sous-objectif 1 : Réaliser le projet « Bretagne Très Haut Débit » dans les meilleurs délais
 - La région doit disposer d'infrastructures capables de supporter les innovations.
 - Sous-objectif 3 : Développer les services publics en "plateformes" et contribuer à l'émergence d'une infrastructure mutualisée de données.

- En complément, un « hub » d'innovation publique et d'incubation de services publics numériques est envisagé.
- **Objectif 7** : Prioriser le développement de la recherche et de l'enseignement supérieur sur les enjeux des transitions.
 - Sous-objectif 1 : Conforter l'effort en matière de recherche et d'innovation sur les enjeux des transitions, d'adaptation au changement climatique et de biodiversité.
 - Il s'agit de renforcer la directionnalité de la S3 vers les objectifs de la Breizh Cop.
- **Objectif 9** : Prioriser le développement des secteurs économiques liés aux transitions pour se positionner en leader sur ces domaines
 - Sous-objectif 1 : Accélérer le développement des domaines liés au numérique, comme réponse aux enjeux de transformation. (Smart Grids, mobilités intelligentes, y compris logistique, usine du futur).
 - Mettre l'innovation numérique à contribution de la transition environnementale de l'industrie du futur.
- **Objectif 11** : Faire de la Bretagne la Région par excellence de l'agro-écologie et du « bien manger pour tous »
 - Sous-objectif 1 : Accélérer l'engagement de l'agriculture bretonne dans la baisse de ses émissions de gaz à effet de serre à horizon 2040 dans une perspective proposée par la trajectoire « Transition » de la prospective « énergie-climat ».
 - Soutenir le développement de technologies et pratiques agro-écologiques innovantes.
- **Objectif 13** : Accélérer le déploiement de nouveaux modèles économiques
 - Sous-objectif 5 : Développer et valoriser le potentiel des solutions inspirées de la Nature (Biomimétisme)
 - Valoriser et encourager le développement de processus d'éco-innovation.
- **Objectif 14** : Bretagne, région pionnière de l'innovation sociale
 - Sous-objectif 1 : Dynamiser la création d'emplois locaux et la réponse aux besoins des habitant-e-s de façon pérenne en soutenant l'émergence de projets d'innovation sociale ayant un modèle économique.
 - Revisiter l'économie de proximité au service de l'innovation sociale.
- **Objectif 17** : Inventer les nouvelles mobilités de demain pour une réelle proximité d'usages et réduire le parc automobile breton
 - déploiement de modèles de services nouveaux appelant expérimentations et innovations.
 - Sous-objectif 3 : Développer des solutions de mobilité innovantes et sur mesure pour les territoires peu denses et/ou à saisonnalité marquée.
 - Diversifier les innovations techniques, digitales ou organisationnelles.
- **Objectif 37** : Réinventer l'offre de services à la population et son organisation pour garantir l'égalité des chances
 - Sous-objectif 6 : Donner un meilleur accès aux soins en développant des solutions innovantes (télésanté...)
 - Faire appel à des dispositifs qui contraignent à utiliser ces solutions innovantes.

3 Résultats des outils d'évaluation mis en place

3.1 Analyses des engagements financiers au titre de la S3 Bretagne

3.1.1 Au global un soutien qui semble plus marqué sur le DIS « Technologies numériques »

L'analyse de la base de données 2015-2019 des engagements financiers au titre de la S3 Bretagne donne un aperçu chiffré du soutien apporté à chacun des DIS dans la région. **Au cours de la période, plus de 346,4 M€ ont été investis par le Conseil régional, en propre ou dans le cadre du FEDER (50,8 M€) et du CPER** – cf. Tableau 4 et Figure 17).

Les éléments suivants peuvent être notés :

- une concentration financière sur 6 DIS dont 24 % sur le DIS 4 Numérique ;
- une place importante du financement sur des actions transversales (soutien non lié à une concentration sur un seul DIS) ;
- hormis le DIS1 - Innovation sociale et citoyenne (3 % de l'intervention), les autres DIS ont bénéficié d'au-moins 10 % du total des interventions (cf. Tableau 4).

Tableau 4 Synthèse des interventions en propre, au titre de la région et du FEDER du soutien à l'innovation en Bretagne (2015-2019)

Domaine d'intervention	SIS Région		SIS FEDER		SDENSU Région		SDENSU FEDER-CPER		SISESS Région		TOTAL FEDER		TOTAL Région		TOTAL	
	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%
DIS1 - Innovation sociale et citoyenne	1,6	1%	0,1	0%	2,8	2%	0,3	1%	4,1	100%	1,2	2%	8,5	3%	9,7	3%
DIS2 - Chaîne alimentaire durable	23,9	15%	2,1	11%	15,1	11%	1,9	6%	0,0	0%	4,0	8%	39,0	13%	43,0	12%
DIS3 - Activités maritimes	10,6	7%	1,6	8%	19,8	15%	2,8	9%	0,0	0%	4,4	9%	30,3	10%	34,8	10%
DIS4 - Technologies numériques	39,0	25%	3,3	17%	32,0	24%	7,9	26%	0,0	0%	11,2	22%	71,0	24%	82,2	24%
DIS5 - Santé et bien-être	9,5	6%	1,7	9%	24,5	18%	2,5	8%	0,0	0%	4,1	8%	34,1	12%	38,2	11%
DIS6 - Technologies de pointe pour les applications industrielles	20,9	13%	5,1	26%	12,6	9%	5,6	18%	0,0	0%	10,6	21%	33,5	11%	44,1	13%
DIS7 - Ingénierie écologique et énergétique	7,2	5%	0,2	1%	22,6	17%	6,9	23%	0,0	0%	7,1	14%	29,8	10%	36,9	11%
Autres domaines d'innovation	3,9	2%	0,2	1%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,2	0%	3,9	1%	4,1	1%
Processus Transversaux de l'innovation	41,6	26%	5,3	27%	3,8	3%	2,7	9%	0,0	0%	8,0	16%	45,5	15%	53,5	15%
TOTAL	158,2	100%	19,5	100%	133,3	100%	30,5	100%	4,1	100%	50,8	100%	295,6	100%	346,4	100%
	46%		6%		38%		9%		1%		15%		85%		100%	

Sources : données du Conseil régional de Bretagne ; Notes - Données en millions d'euros. Notes : les interventions classées "Autres domaines" relèvent d'autres domaines que les 7 domaines d'innovation stratégiques identifiées dans la S3 ; les interventions relevant des Processus Transversaux de l'Innovation renvoient aux objectifs suivants tels qu'ils sont identifiés dans la S3 : renforcer la culture d'innovation et entrepreneuriale, soutenir l'innovation sur toute la chaîne de valeur, soutenir la création et la croissance d'entreprises innovantes...

Cette analyse a été menée à partir de la **base transmise par le service de l'innovation et des stratégies économiques (SIS)**. Les données étudiées donnent une vision partielle des interventions régionales, notamment dans la mesure où la base couvre surtout les années 2015 à 2018 des 3 programmes suivants :

- P.0201 – Stimuler l'innovation et développer l'économie de la connaissance ;
- P.0202 – Accompagner la structuration des secteurs clés de l'économie bretonne ;
- P.1110 – Programme opérationnel FEDER-FSE 2014-2020.

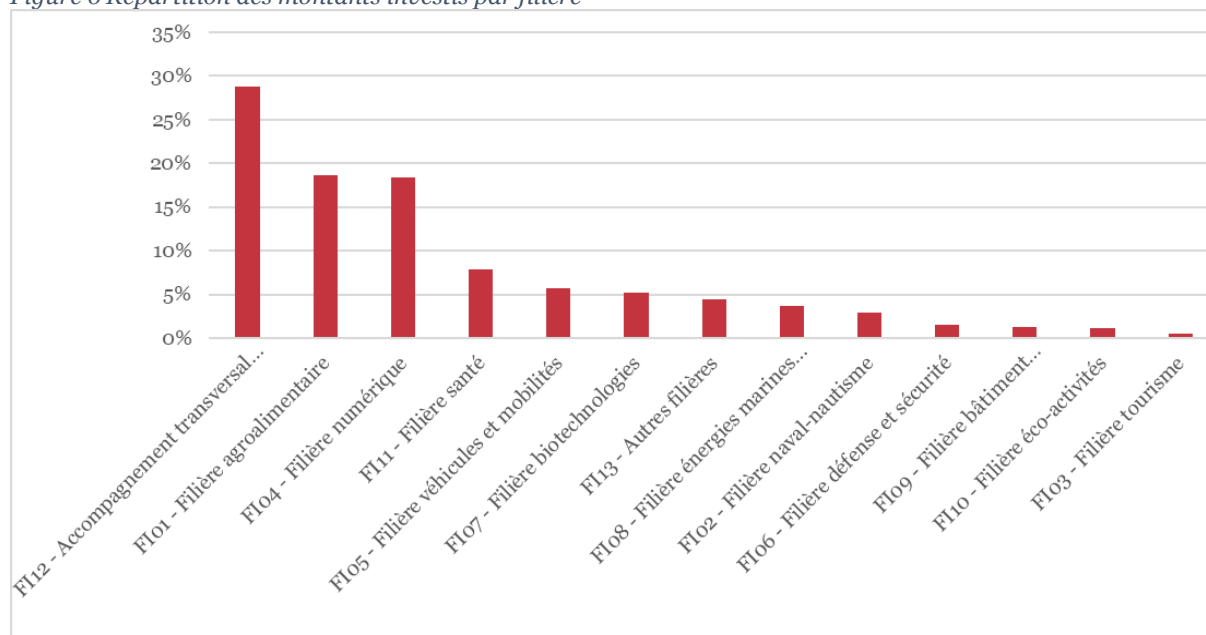
Les programmes P.0201 et P.0202 sont portés directement par la Région dans le cadre de la mission intitulée « Pour une économie dynamique au service de filières fortes et créatrice d'un emploi durable » et plus précisément au chapitre « Faire émerger l'activité et soutenir l'innovation ».

Le P.1110 correspond à l'une des actions du FEDER en Bretagne menée au sein de l'objectif « Développer la performance économique de la Bretagne par le soutien à la recherche, l'innovation et aux entreprises » (entre 3 et 5 millions investis annuellement entre 2015 et 2018).

Au total, ce sont près de 143 millions d'euros qui ont été mobilisés de 2015 à 2018 dans le cadre de ces trois programmes (cf. Figure 7). Les montants investis dans le P.0201 s'élèvent à plus de 75 millions d'euros avec un pic d'investissement en 2017. Pour le P.0202, un peu plus de 50 millions d'euros ont été mobilisés tandis que pour le P.1110 on avoisine les 15 millions d'euros.

L'analyse de la distribution par filière des financements au titre des programmes 201, 202 et 1110 (cf. Figure 6 ci-dessous) ou par DIS (cf. Figure 35 à Figure 37 en annexe) fait notamment ressortir la prépondérance du soutien apporté aux filières agroalimentaire (DIS2) et numérique (DIS 4).

Figure 6 Répartition des montants investis par filière



Source : Données SIS. Les données concernent les programmes suivants : P.0201 – Stimuler l'innovation et développer l'économie de la connaissance ; P.0202 – Accompagner la structuration des secteurs clés de l'économie bretonne ; P.1110 – Programme opérationnel FEDER-FSE 2014-2020.

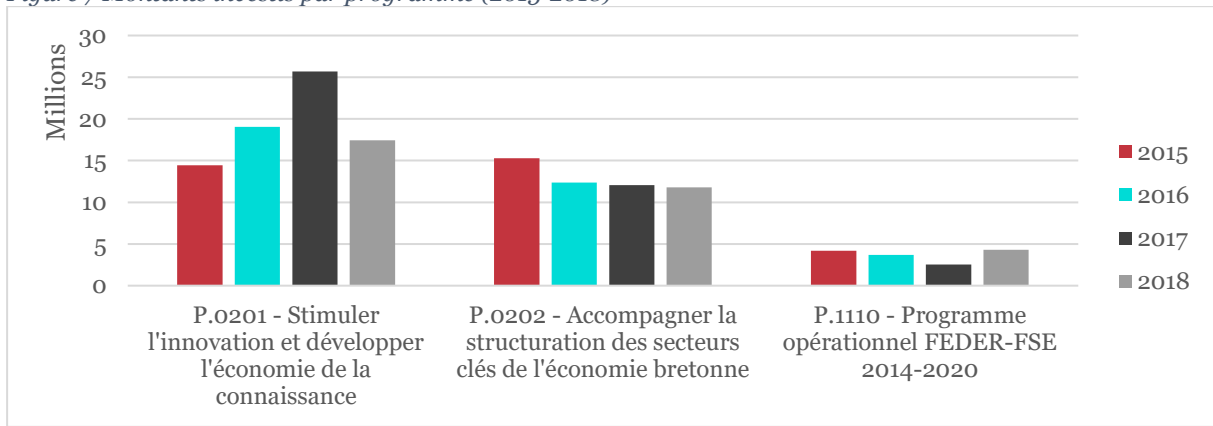
On dénombre près de 550 bénéficiaires distincts dont la répartition par DIS est présentée dans le Tableau 5 et près de 70 bénéficiaires qui ont inscrit des projets dans au-moins deux DIS. Une analyse plus poussée par DIS a été menée et est présentée en section 5 du présent document.

Tableau 5 Répartition par DIS des bénéficiaires des interventions au titre du budget innovation (2015-2018)

Domaines d'intervention	Bénéficiaires distincts		Montant total		Montant médian	Montant moyen
	N	%	M€	%	K€	K€
DIS1 - Innovation sociale et citoyenne	11	2 %	0,4	0 %	30	36
DIS2 - Chaîne alimentaire durable	117	21 %	21,4	15 %	62	186
DIS3 - Activités maritimes	46	8 %	10	7 %	31	218
DIS4 - Technologies numériques	212	38 %	35,3	25 %	60	166
DIS5 - Santé et bien-être	68	12 %	9,97	7 %	62	147
DIS6 - Technologies de pointe pour les applications industrielles	80	14 %	19	13 %	87	238
DIS7 - Ingénierie écologique et énergétique	48	9 %	5,63	4 %	60	117
Autres domaines d'innovation	51	9 %	3	2 %	29	59
Processus Transversaux de l'innovation	26	5 %	38,1	27 %	540	1465
Total	558	100 %	143	100 %	69	256

Source : Données SIS. Les données concernent les programmes suivants : P.0201 – Stimuler l'innovation et développer l'économie de la connaissance ; P.0202 – Accompagner la structuration des secteurs clés de l'économie bretonne ; P.1110 – Programme opérationnel FEDER-FSE 2014-2020.

Figure 7 Montants investis par programme (2015-2018)



Source : SIS. (cf. Tableau 14 en annexe).

3.1.2 Une intervention financière relativement concentrée géographiquement (focus sur les données du Service innovation)

Près des deux tiers des montants investis au titre des programmes 201, 202 et 1110 sont concentrés sur une dizaine de localisations (cf. Tableau 6). Ces acteurs captent une partie non négligeable des fonds et viennent concentrer significativement les financements dans les métropoles. Cette répartition s'explique en partie par une spécialisation différente des territoires décrite plus bas.

La part "Hors Région Bretagne" n'est pas négligeable et correspond à des fonds versés par les programmes à des acteurs dont le siège social n'est pas en Bretagne mais présentant un projet en Bretagne (établissement secondaire, antenne...).

Tableau 6 Part des montants investis dans les localisations les plus bénéficiaires (hors DIS transversal)

Localisation	Part des montants investis
RENNES	28,3 %
BREST	6,7 %
QUIMPER	6,2 %
LANNION	6,1 %
LORIENT	4,8 %
BRUZ	3,3 %
CESSON-SEVIGNE	3,2 %
PLOUZANE	3,0 %
SAINT-POL-DE-LEON	2,5 %
Sous-total	64,3 %
HORS REGION BRETAGNE	3,3 %
AUTRES	32,4 %
TOTAL	100,0 %

Source : Données SIS ; Les données concernent les programmes suivants : P.0201 – Stimuler l'innovation et développer l'économie de la connaissance ; P.0202 – Accompagner la structuration des secteurs clés de l'économie bretonne ; P.1110 – Programme opérationnel FEDER-FSE 2014-2020.

Si Rennes et ses environs (Cesson-Sevigne, Bruz) captent la plus grande partie des fonds, ceux-ci se concentrent sur un nombre limité de DIS : le DIS4 pour Rennes et Cesson-Sevigne, le DIS 5 pour Rennes (près de 50 % à elle seule sur ce DIS) et le DIS6 pour Bruz.

A l'inverse, l'ouest de la Région a été particulièrement financé sur les DIS 2, 3 et 7 ce qui est cohérent avec son positionnement géographique. Lorient a également bénéficié de financements significatifs sur le DIS 3 ainsi que le DIS6.

Tableau 7 Répartition par DIS et par territoire des investissements réalisés au titre des programmes 201, 202 et 110

Localisation	DIS1		DIS2		DIS3		DIS4		DIS5		DIS6		DIS7		DIS8		Total DIS	
	M€	%	M€	%	M€	%	M€	%	M€	%	M€	%	M€	%	M€	%	M€	%
RENNES	0.14	36%	3.63	17%	0.00	0%	16.51	47%	4.97	50%	2.16	11%	1.43	25%	0.82	27%	40.46	28%
BREST	0.00	0%	0.75	4%	2.76	28%	1.56	4%	0.36	4%	0.53	3%	0.84	15%	0.19	6%	9.53	7%
QUIMPER	0.00	0%	2.90	14%	0.31	3%	0.35	1%	0.33	3%	1.08	6%	0.97	17%	0.60	20%	8.92	6%
LANNION	0.00	0%	0.34	2%	0.00	0%	3.81	11%	0.00	0%	1.79	9%	0.00	0%	0.44	15%	8.70	6%
LORIENT	0.02	4%	0.85	4%	1.59	16%	0.20	1%	0.21	2%	1.93	10%	0.22	4%	0.07	2%	6.93	5%
BRUZ	0.00	0%	0.50	2%	0.00	0%	0.30	1%	0.00	0%	2.52	13%	0.16	3%	0.00	0%	4.75	3%
HORS REGION BRETAGNE	0.00	0%	1.37	6%	0.00	0%	0.17	0%	0.27	3%	1.63	9%	0.00	0%	0.02	1%	4.72	3%
CESSON-SEVIGNE	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	3.28	9%	0.03	0%	0.00	0%	0.05	1%	0.05	2%	4.64	3%
PLOUZANE	0.00	0%	0.07	0%	2.10	21%	0.56	2%	0.18	2%	0.09	0%	0.13	2%	0.00	0%	4.27	3%
SAINT-POL-DE-LEON	0.00	0%	2.61	12%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	3.56	2%
Top 10 Localisation	0.16	39%	13.03	61%	6.75	67%	26.75	76%	6.35	64%	11.74	62%	3.81	68%	2.18	73%	96.48	68%
Autre	0.24	61%	8.41	39%	3.26	33%	8.51	24%	3.62	36%	7.29	38%	1.83	32%	0.82	27%	46.34	32%
Total	0.40	100%	21.44	100%	10.01	100%	35.26	100%	9.97	100%	19.03	100%	5.63	100%	3.00	100%	142.82	100%

Source : Données SIS.

Les données concernent les programmes suivants : P.0201 – Stimuler l'innovation et développer l'économie de la connaissance ; P.0202 – Accompagner la structuration des secteurs clés de l'économie bretonne ; P.1110 – Programme opérationnel FEDER-FSE 2014-2020.

3.1.3 Une concentration thématique et géographique également des interventions au titre du CPER (volet Enseignement Supérieur, Recherche et Innovation)

Le Conseil régional de Bretagne (20 %), le PO FEDER (21 %), ainsi que l'Etat (34 %) via le BOP 172 sont les principales sources de financement des projets CPER sur le volet Enseignement Supérieur, Recherche et Innovation dont le montant total s'élève à 157 millions d'euros. Les autres collectivités régionales sont intervenues à hauteur de 21 % du montant total des opérations.

La répartition par DIS apparaît relativement équilibrée entre les domaines d'innovation stratégique, le DIS 7 totalisant cependant 25 % des financements et le DIS 4 totalise 20 % des financements.

Tableau 8 Sources de financement par DIS des projets CPER Enseignement Supérieur, Recherche et Innovation

Domaine d'innovation stratégique	Agglomération	Conseil départemental	Conseil régional de Bretagne	BOP150	BOP172	PO FEDER	Autres (BOP 142, 144, etc.)	Part par DIS
DIS1	27 %	3 %	25 %	20 %	9 %	16 %	0 %	1%
DIS2	7 %	22 %	28 %	0 %	34 %	9 %	0 %	17%
DIS3	4 %	14 %	18 %	9 %	13 %	25 %	17 %	9%
DIS4	14 %	10 %	18 %	8 %	17 %	25 %	7 %	20%
DIS5	14 %	11 %	28 %	24 %	13 %	11 %	0 %	15%
DIS6	11 %	9 %	19 %	3 %	23 %	33 %	1 %	13%
DIS7	6 %	6 %	12 %	5 %	42 %	26 %	2 %	25%
Part par source de financement	10 %	11 %	20 %	8 %	26 %	21 %	4 %	100%
Total (M€)	15,7	17,3	31,5	12,6	40,9	33,1	6,3	157

Source : Conseil régional -

Notes : BOP 150 (MESRI): Formations supérieures et recherche universitaire ; BOP 172 (MESRI): Recherches scientifiques et technologies pluridisciplinaire ; BOP 142 (Ministère de l'agriculture et de l'alimentation): Enseignement supérieur et recherches agricoles ; BOP 144 (Ministère de la défense) : Environnement et prospective de la politique de défens.

L'analyse des données de gestion concernant les interventions menées au titre du CPER présente par ailleurs une concentration géographique très importante des interventions au titre du CPER (volet Enseignement Supérieur, Recherche et Innovation), avec près de 80 % des financements concentrés sur les deux agglomérations rennaises et brestoises – cf. Tableau 9.

Tableau 9 Répartition géographique des financements CPER Enseignement Supérieur, Recherche et innovation

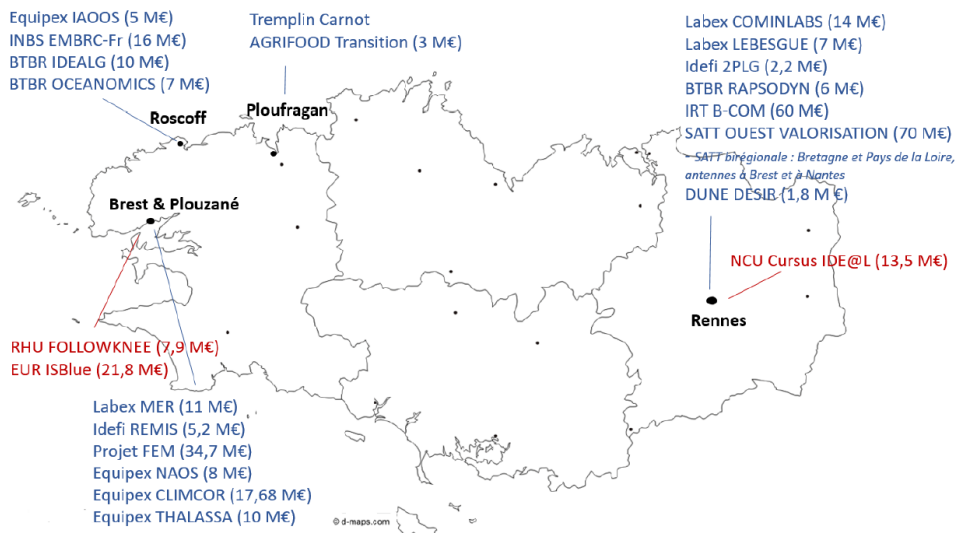
Localisation	Montants reçus	Part des montants reçus
Rennes	77,616,000 €	49.31%
Brest	50,615,000 €	32.15%
Saint Brieuc	6,653,084 €	4.23%
Fougères	6,403,000 €	4.07%
Roscoff	4,470,000 €	2.84%
Lannion	4,145,000 €	2.63%
Lorient	2,070,500 €	1.32%
Plouzané	2,070,000 €	1.32%
Lorient et Vannes	1,488,000 €	0.95%
Sizun	660,000 €	0.42%
Concarneau	470,000 €	0.30%
Paimpont	370,000 €	0.24%
Vannes	255,000 €	0.16%
Pontivy	125,000 €	0.08%
Total	157,410,584 €	100%

Source : données du Conseil régional de Bretagne . La base de données portant sur les projets financés sur le volet Enseignement Supérieur, Recherche et Innovation dans le cadre du CPER 2015-2020 dont nous disposons date du 7/07/2019.

3.1.4 Une forte concentration géographique des interventions du PIA contribuant au ressourcement de l'écosystème d'innovation en lien la S3

L'ANR a publié un document relatif au PIA dont les principaux éléments peuvent être consultés en Annexe F. Les principaux enseignements de ce document sont que les actions PIA dans la recherche sont majoritairement localisées sur les territoires de Rennes et Brest sur des projets liés à leurs spécificités : numérique pour l'un et agro-alimentaire et activités maritimes pour l'autre – cf. Figure 8.

Figure 8 Localisation des 21 projets sélectionnés dans le cadre des PIA 1, 2 et 3 relevant du domaine de l'Enseignement supérieur et de la recherche



Synthèse : synthèse du suivi PIA 2017 – Région Bretagne – ANR, octobre 2018

Sur ce volet du PIA pour la Bretagne, près de 178,7 millions d'euros ont été décaissés fin 2017 ce qui représente près de 62 % de la dotation totale. L'effet levier global des actions PIA est estimé à 57 % dont 53 % provenant des collectivités territoriales, 21 % du national et 17 % des fonds européens.

Les retombées sont quantifiées par plusieurs indicateurs : 204 thèses et 252 post-doctorats financés, 2194 publications et ouvrages publiés, 334 brevets déposés et 28 start-ups créées depuis le démarrage des projets.

Les partenariats hors région sont noués pour la moitié avec des acteurs localisés en Ile-de-France et le deuxième partenaire privilégié est les Pays de la Loire.

3.2 Des indicateurs de résultat du PO FEDER-2014-2020 de la Bretagne démontrant une dynamique positive particulièrement au niveau des acteurs publics

D'après le rapport de mise en oeuvre 2018 du PO FEDER-FSE de la Bretagne, on constate entre 2011 et 2018, une augmentation intéressante de la DIRDA témoignant des efforts consentis en région pour soutenir la recherche académique (la DIRDA est passée de 582 M€ en 2011 à 671 M€ en 2018) . La DIRDE ayant très peu évolué sur la période (de 1015 M€ en 2011 à 1060 M€ en 2018), cela peut s'expliquer aussi sur une concentration moins importante des diverses sources de financement à destination des acteurs privés, sans que cela soit complètement rattaché à la mise en oeuvre de la S3.

Sur la période 2011-2018, si la DIRDA augmente significativement en Bretagne, on constate que c'est aussi le cas dans toutes les autres régions avec en parallèle une diminution en Ile-de-France, ce qui pourrait être lié à la correction d'un effet de siège, ainsi qu'à l'intégration des efforts de R&D dans les CHU (à partir de 2014).

Si on compare l'évolution de la DIRDE et de la DIRDA depuis 2012 en Bretagne, en France et en France métropolitaine hors IDF, on peut constater que la situation n'est pas particulièrement favorable, ni du point de vue des acteurs privés ni du point de vue des acteurs publics.

Au total, avec près de 1,8 % du PIB consacré aux dépenses intérieures de recherche et développement publiques et privées (DIRD) en 2016, la région Bretagne reste loin de l'objectif de 3 % fixé par la Stratégie Europe 2020. Elle se situe à 0,6 point en dessous de la moyenne nationale (2,4 en 2018 : source Base de

Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

données Eurostat). Le calcul de la DIRD de Bretagne place au total la région en 7e position des régions françaises avec une valeur de 1 745 M€ (Données 2016 - Ministère de l'Éducation Nationale et Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation - Repères et Références Statistiques – 2018).

Figure 9 Evolution de la DIRD des administrations et de la DIRD des entreprises

ID	Indicateur	Unité de mesure	Catégorie de région	Valeur de référence	Année de référence	Valeur cible 2023	2018 Total	2018 Qualitative	Observations
RES21	DIRD Administrations	M€	Plus développées	582.00	2011	800.00	671.00		Source : répartition régionale de la DIRD, des effectifs totaux et des chercheurs de 1997 à 2016 (mise à jour le 21/08/2018)

ID	Indicateur	Unité de mesure	Catégorie de région	Valeur de référence	Année de référence	Valeur cible 2023	2018 Total	2018 Qualitative	Observations
RES22	DIRD Entreprises	M€	Plus développées	1 015.00	2011	1 380.00	1 060.00		Source : MESRI / SIES - Note Flash n°7 du 16 avril 2019 (données provisoires)

Source : RAMO 2018, PO FEDER-FSE 2014-2020 de la Bretagne

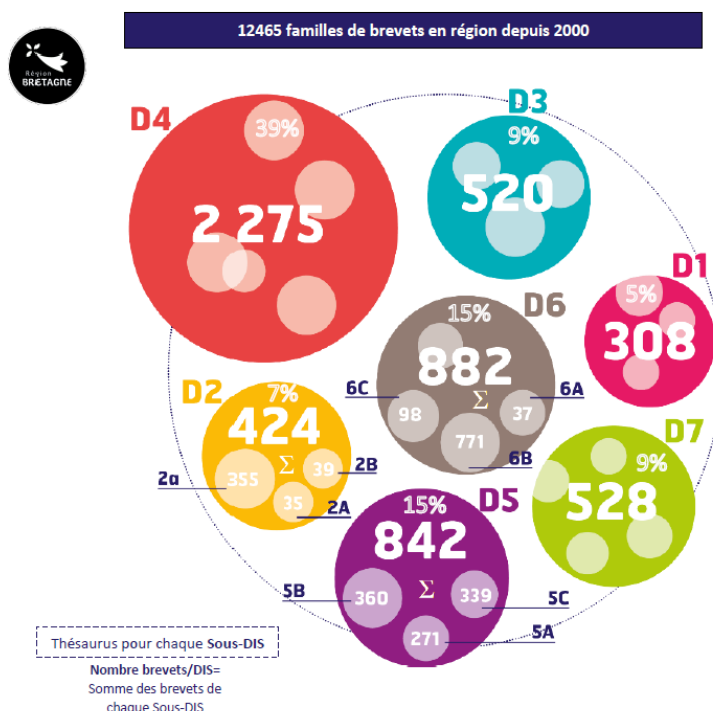
3.3 Une spécialisation scientifique et technologique marquée par le poids du numérique

La SATT a produit en 2018 un Panorama des brevets et Panorama des brevets - Dynamiques de l'innovation au regard de 3 « Domaines d'Innovation « Cibles de la S3 Bretagne ».

L'objectif de ce travail était de dresser via une cartographie, le panorama en région Bretagne de l'activité de propriété industrielle via les demandes de brevets et brevets ainsi que de l'activité scientifique par l'intermédiaire des publications scientifiques au regard de trois « Domaines d'Innovation Stratégiques » (DIS cibles) de la « Smart Specialization Strategy » - S3 bretonne (DIS 2, 5 et 6).

La SATT a poursuivi ses travaux et actualisé ces analyses en 2019. Les résultats de ces analyses actualisées sont présentés dans la section 5 du présent document.

Figure 10 Répartition des familles de brevets (FdB) par DIS



Le rapport de 2018 qui visait le développement d'actions pour renforcer les activités de valorisation de la recherche publique en Bretagne révèle notamment une spécialisation technologique observée à l'échelle des Départements :

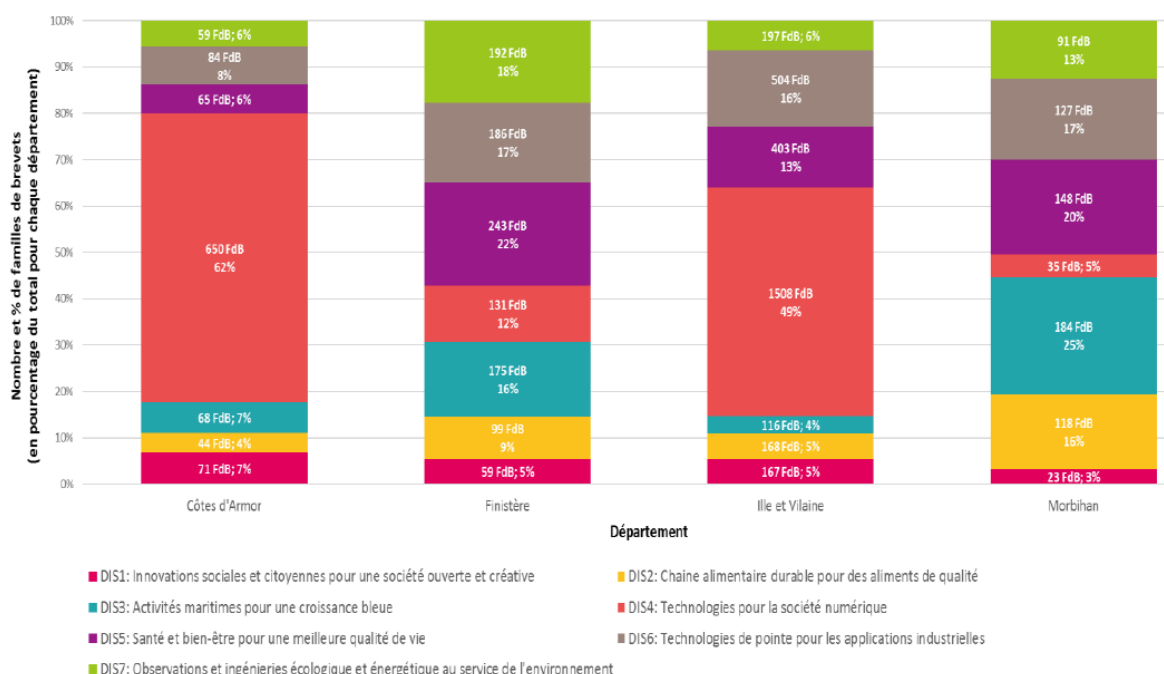
- pour le DIS1 « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative », les demandes de brevets sont majoritairement issues à 52 % de déposants localisés en Ille et Vilaine.

Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

- pour le DIS2 « Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité », les dépôts sont localisés à 39 % en Ille et Vilaine et à 28 % dans le Morbihan.
- pour le DIS3 « Activités maritimes pour une croissance bleue », les dépôts sont localisés à 34 % dans le Morbihan et à 32 % dans le Finistère.
- pour le DIS4 « Technologies pour la société numérique », les demandes de brevets sont majoritairement originaires à 65 % de l'Ille et Vilaine et des Côtes d'Armor à hauteur de 28 %.
- pour le DIS5 « Santé et au bien-être », les départements de l'Ille et Vilaine et du Finistère sont les moteurs des demandes de brevets en région avec respectivement 47 % et 28 % des dépôts.
- pour le DIS6 « Technologies de pointe pour des applications industrielles », les demandes de brevets proviennent majoritairement à 56 % de déposants localisés en Ille et Vilaine et à 21 % du Finistère.
- pour le DIS7 « Observation et ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement », les dépôts sont localisés à 37 % en Ille et Vilaine et à 36 % dans le Finistère.

Le graphique suivant détaille la répartition des familles de brevets depuis 2000 dans chaque DIS selon les 4 départements de la région.

Figure 11 Répartition des familles de brevets par DIS et territoire



Une analyse actualisée et présentant des focus sur les principaux déposants par DIS est présentée dans la section 5 du présent document.

3.4 Une réelle dynamique partenariale et collaborative en matière de RDI

3.4.1 Une insertion dans les réseaux internationaux des acteurs bretons avant tout portée par les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche, en particulier sur les DIS 4 et DIS 7 (focus H2020)

Le programme-cadre de recherche Horizon 2020 (2014-2020), regroupe pour la première fois dans un seul programme, les programmes de recherche et d'innovation européens tels que le P.C.R.D.T., Euratom, actions pour l'innovation du programme-cadre pour l'innovation et la compétitivité, institut européen d'innovation et de technologie. Il est doté pour la période en cours de 70 milliards d'euros et prévoit le lancement de plus de 1000 Appels à Projet sur la période de programmation. Le programme Horizon 2020 centre ces financements sur trois priorités :

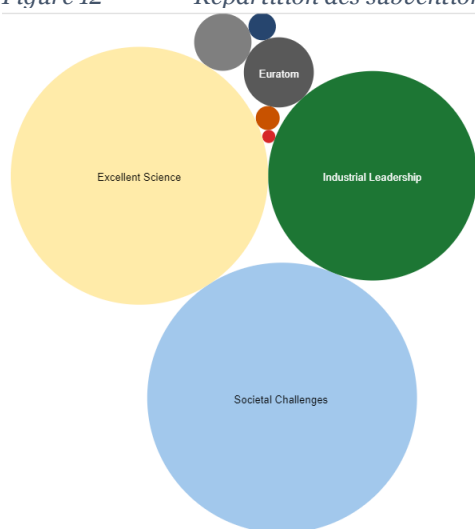
- l'« Excellence scientifique » : priorité ayant pour objectif d'élever le niveau d'excellence scientifique de l'Europe pour garantir des recherches de classe mondiale à long terme, de soutenir les meilleures

idées, de développer les talents en Europe, d'offrir aux chercheurs l'accès à des infrastructures de recherche prioritaires, de rendre l'Europe attrayante pour les meilleurs chercheurs du monde ;

- la « Primauté industrielle » : concerne les actions qui auront pour but de fournir des investissements ciblés sur des technologies industrielles clés pour la compétitivité des entreprises européennes, de relever les défis sociétaux, d'optimiser le potentiel de croissance des entreprises et d'aider les PME européennes innovantes à devenir des acteurs majeurs sur le marché mondial ;
- les « Défis sociétaux » : la recherche et l'innovation sont orientées vers la réponse aux grands défis sociétaux auxquels l'Europe est confrontée, plutôt qu'uniquement vers des disciplines scientifiques ou des secteurs technologiques. Aucun Etat membre ne peut prétendre les relever seul. C'est à ce niveau que l'articulation entre les programmations nationales et européenne est cruciale.

A fin mars 2019, ce sont plus de 58 878 projets qui ont été sélectionnés, dans le cadre d'Horizon 2020 dans toute l'Europe, pour un montant de subvention de 26 milliards d'euros. La France représente près de 9 % des projets sélectionnés (5 474) et des financements totaux alloués (plus de 2,6 milliards d'euros de subvention). Sachant que ces subventions se répartissent à plus de 37 % sur le pilier « défis sociétaux », 34 % sur le pilier « Excellence scientifique » et près de 23 % sur le pilier « Primauté industrielle ». Le reste des financements étant répartis sur les autres axes de H2020. Le schéma ci-dessous illustre cette situation de la place de la France dans le programme. Ce qui place la France en 4^e position des pays bénéficiaires (derrière l'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Espagne) sur le nombre de participations aux projets mais en 3^e place en tant que bénéficiaire des financements.

Figure 12 Répartition des subventions obtenues par la France dans H2020



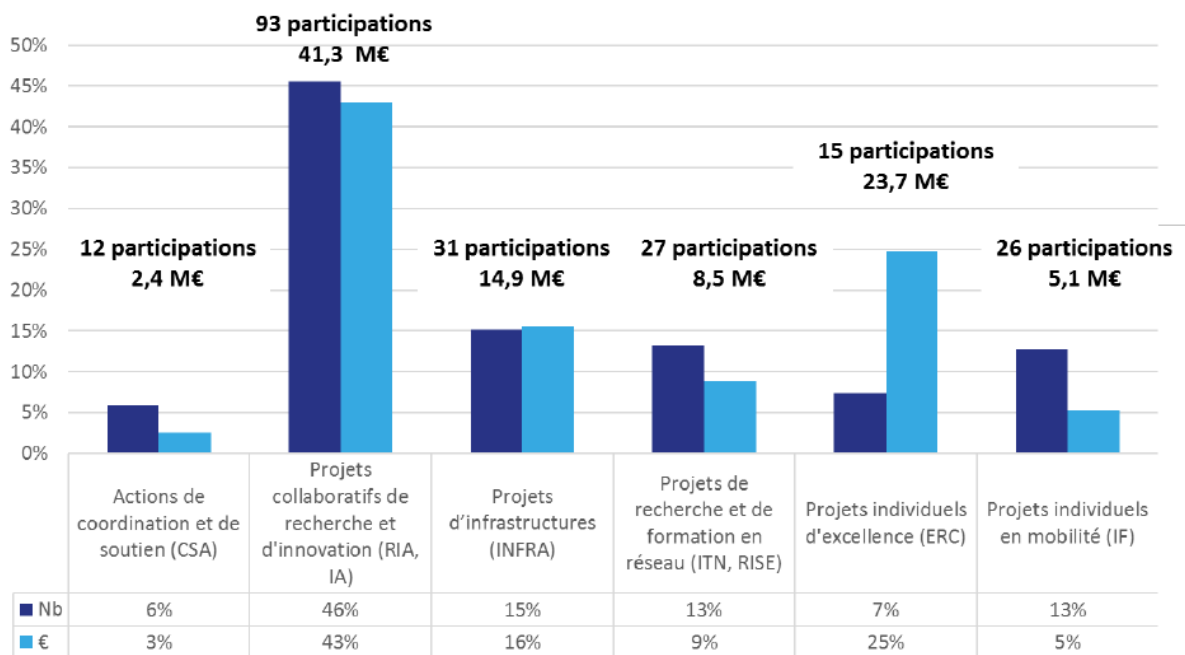
Source : site www.horizon2020/gouv.fr, données statistiques au 13 mars 2019

Sachant que la France coordonne 9 % des projets totaux soutenus par le programme Horizon 2020, pour ce qui est de la région Bretagne, pour la période 2014-2019, les acteurs académiques de la région sont impliqués dans 181 projets (soit 204 participations) pour un montant total de subvention de 96M d'euros. Ce qui représente un peu moins de 4 % des participations françaises au programme Horizon 2020.

Sur les 3 piliers du programme, la majorité des financements obtenus (56 %) en région Bretagne, par les acteurs académiques, est sur le Pilier 1 (Excellence scientifique), vient ensuite le Pilier 3 (Défis sociétaux) pour plus de 31 % des financements et enfin le Pilier 2 (Primauté Industrielle) pour près de 12 % des financements perçus.

Si on regarde plus spécifiquement les typologies de projets soutenus, toujours pour les acteurs académiques, 43 % des financements en Bretagne portent sur des projets collaboratifs de recherche et d'innovation (RIA, IA), 25 % sur des projets individuels d'excellence (ERC), 16 % sur des projets d'infrastructures, 9 % sur des projets de recherche et de formation en réseau, 5 % sur des projets individuels en mobilité et 3 % sur des actions de coordination et soutien.

Figure 13 Participations académiques de la Bretagne au programme H2020



Source : Observatoire régional des participations académiques de la Bretagne au programme H2020 (2PE), Mars 2019

Si on s'intéresse au secteur « non académique » (entreprises, structures d'accompagnement, collectivités et territoires d'innovation, établissements de formation ou de soins), la Bretagne est concernée par 124 participations à des projets H2020. Cela implique 77 acteurs du territoire dont 56 entreprises pour près de 35M d'euros de subvention, majoritairement obtenus sur le Pilier 3 « Défis sociétaux » (77 % des financements).

La région Bretagne arriverait, au total, au 6^{ème} rang des régions françaises derrière Ile de France, Auvergne Rhône-Alpes, Occitanie, Sud Provence Alpes Côte d'Azur et Nouvelle Aquitaine (soit une majorité de régions fusionnées). Un point intéressant à noter est que les acteurs bretons (pour les projets concernant les académiques) sont coordinateurs des projets dans près de 29 % des cas.

Une nouvelle fois, les montants des financements regroupés par EPCI apparaissent concentrés d'abord à l'échelle de Rennes et Brest, ainsi que sur les territoires de Lorient Agglomération et la CA de Lannion – Trégor Communauté (cf. carte suivante).

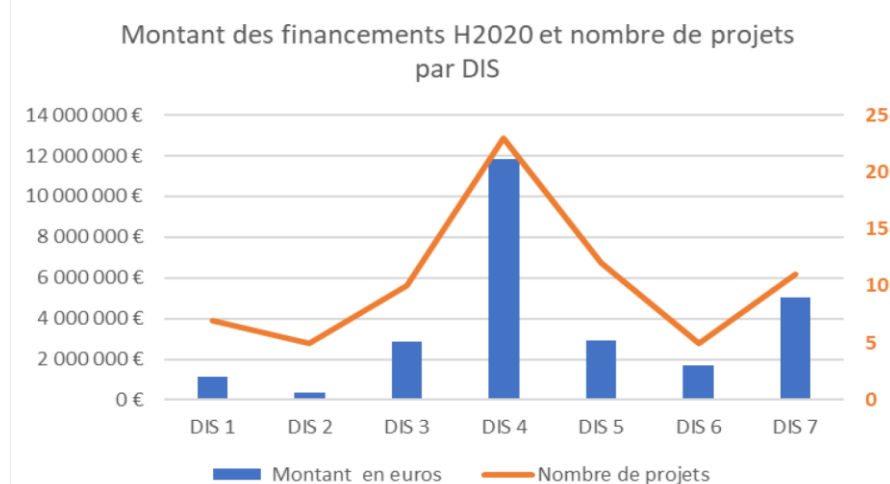
Les acteurs « académiques » de la région sont concernés par :

- 10 participations à des projets H2020 s’inscrivant dans le DIS 1 représentant près de 2,2 M€ ;
- 14 participations à des projets H2020 s’inscrivant dans le DIS 2 (6,2 M€) ;
- 34 participations à des projets H2020 s’inscrivant dans le DIS 3 (12 M€) ;
- 27 participations à des projets H2020 s’inscrivant dans le DIS 4 (16,4 M€) ;
- 29 participations à des projets H2020 s’inscrivant dans le DIS 5 (plus de 11 M€) ;
- 21 participations à des projets H2020 s’inscrivant dans le DIS 6 (près de 9 M€) ;
- 67 participations à des projets H2020 s’inscrivant dans le DIS 7 (près de 37 M€).

Concernant le bilan des coopérations européennes, on note également les éléments suivants concernant la participation des TPE et PME de la Bretagne :

- les TPE et PME bretonnes sont présentes en nombre (83 participations dans 78 projets) et en montant des financements dans H2020 (27 M€), mais les ETI bretonnes sont notablement absentes de ce programme ;
- le DIS 4 (numérique) est le mieux représenté en montant et en nombre de projets devant le DIS 7 (Environnement) ;
- le DIS 7 totalise 8 projets ayant mobilisé des entreprises pour un montant de financements H2020 d’environ 5 millions d’euros.

Figure 15 Participations des entreprises de Bretagne au programme H2020



Sources : Base de données Cordis, Diane, Craft, traitements BDI portant sur les acteurs non académiques situés en Bretagne entre 2014 et avril 2018 – traitements Bretagne Développement Innovation

Note : le DIS est attribué à chaque projet selon sa finalité (qui peut être différente du secteur d’activité de l’entreprise).

3.4.2 Une bonne articulation des thèses CIFRE avec les DIS de la S3 Bretagne avec 70 % des Cifre qui s’intègrent dans un DIS

Le « bilan des thèses CIFRE sur la période 2013-2018 de la DRRT : Articulation avec les Domaines d’Innovation Stratégiques de la région Bretagne » confirme l’orientation TIC de la recherche publique bretonne. Etant donné que la segmentation des thèses est distincte de celle des DIS, il est difficile d’associer avec précision une thèse CIFRE à un DIS.

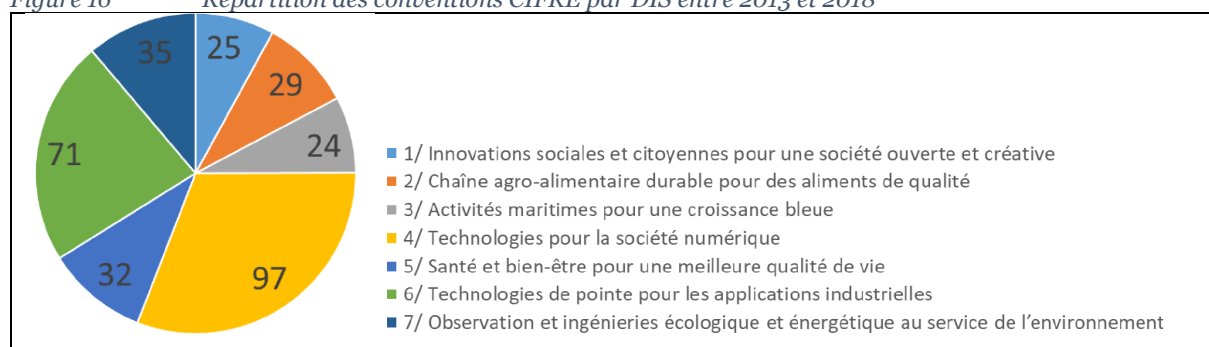
L’attribution des thèses CIFRE se fait indépendamment de l’appartenance à un DIS.

L’analyse met cependant en lumière les éléments suivants (cf. Figure 16) :

- entre 2013 et 2018 : **432 conventions CIFRE sur 6 ans** ont impliqué un laboratoire en Bretagne :

- **on observe ex post une articulation forte des Cifre avec les DIS de la région Bretagne** (70 % des Cifre s'intègre dans un DIS) et une forte orientation sur le numérique (en lien par exemple avec la présence d'Orange sur le territoire) et sur les technologies de pointe ;
- il importe de souligner une représentation des disciplines en région Bretagne identique à la représentation nationale
- on identifie enfin une sous-représentation des thèses en Sciences Humaines et Humanités et en Science de la Société ;
- néanmoins, 30 % de thèses CIFRE (119 thèses) sont considérées hors DIS :
 - le classement par DIS est délicat car cette logique croise une discipline avec une thématique applicative. Or ce croisement n'est pas de même nature dans tous les DIS ;
 - les disciplines suivantes restent sans application directe au niveau des DIS : SHS (Droit, social, finance, histoire), mathématiques et traitement du signal, biologie, spectroscopie, chimie et biochimie.

Figure 16 Répartition des conventions CIFRE par DIS entre 2013 et 2018



Source : Bilan des thèses CIFRE sur la période 2013-2018 : Articulation avec les Domaines d'Innovation Stratégiques de la région Bretagne, DRRT Bretagne, 2019

3.4.3 Une dynamique partenariale également marquée par une forte présence de la Bretagne au sein des plateformes S3

Les données du JRC, centre de production et de gestion des connaissances de la Commission européenne sur les S3, au travers de la plate-forme S3, ont été analysées.

Nous avons notamment analysé les éléments suivants (Annexe A) :

- la proximité d'autres régions avec les conditions structurelles de la Bretagne ;
- les liens entre les priorités stratégiques des S3 avec les activités économiques d'une part, la classification scientifique d'autre part mais aussi les objectifs politiques ;
- la participation aux partenariats dans le cadre des plateformes thématiques.

Les éléments suivants ressortent de ces analyses :

- une forte implication dans les plateformes ;
- une proximité structurelle de la région Bretagne avec des régions anglaises, françaises, suédoises, finlandaises, danoises ou encore polonaises ;
- une couverture des projets sur un grand nombre de thématiques (à la fois de nombreux secteurs d'activités économiques, de nombreux programmes scientifiques en vue de répondre à de nombreux objectifs) ;
- une implication très significative de la Région Bretagne au sein des trois plateformes thématiques mises en place par le JRC, parmi les plus fortes à la fois au niveau européen et français. La région participe à 9 projets de plateforme S3 (1 en tant que leader, 8 en tant que partenaire) ;
- un enjeu d'amplification de cette dynamique partenariale.

3.4.4 La richesse de l'écosystème breton notamment mise en lumière à travers la plateforme CRAFT et la plateforme Plug In Labs Ouest

La région dispose d'une plateforme d'accueil et de valorisation des données socio-économiques des territoires appelée « Craft » qui est l'acronyme de « Compétences Régionales des Acteurs par Filières et Thématiques » - cf. Encadré 3.

Cette plateforme rend notamment compte de la richesse de l'écosystème breton. Elle identifie 80 partenaires régionaux (centres techniques, clusters, académiques, agences ...) ; 9000 entreprises recensées ; 700 laboratoires et équipes de recherche, plateformes techniques répertoriés ; 200 Organismes de formation ; 400 Structures d'accompagnement.

Le Tableau 10 établit une cartographie des informations actuellement enregistrées pour chaque DIS.

Tableau 10 Cartographie des acteurs des 7 DIS de la S3 Bretagne

	DIS 1 Innovation sociale	DIS 2 Chaîne alimentaire durable	DIS 3 Activités maritime	DIS 4 numérique	DIS 5 Santé et bien-être	DIS 6 Technologies de pointe	DIS 7 Ingénierie écologique et énergétique	TOTAL
Entreprises	167	1269	1496	1302	261	223	2667	9000
Etablissements de recherche	79	105	158	182	235	119	168	700
Etablissements de formation	11	97	47	26	91	15	88	200
Structures d'accompagnement	35	39	463	61	23	26	265	400

Source : <https://www.bdi.fr/fr/plateforme-craft/> - traitements Technopolis, Edater, Amnyos

Au-delà de cette présentation générale, plusieurs éléments de cartographie au niveau des sous-domaines d'innovation sont présentés dans la section 5 et dans l'annexe **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** du présent document.

Encadré 3 La plateforme CRAFT d'accueil et de valorisation des données socio-économique des territoires

Initiée et mise en œuvre par Bretagne Développement Innovation (BDI) depuis 2013, la plateforme Craft est une plateforme d'accueil et de valorisation des données socio-économique des territoires, organisée et exploitée par une équipe d'ingénierie spécialiste de la donnée, et animée par des effectifs sur le terrain. La plateforme Craft permet d'observer les domaines d'innovation et les compétences technologiques présents sur un territoire, et d'anticiper et accélérer les transitions à l'œuvre dans la région grâce à l'accompagnement ou la valorisation de filières.

La plateforme Craft permet de relier des bases de données autrefois éparées et facilite ainsi leur exploitation. A partir de Craft, BDI et ses partenaires réalisent des études, des cartographies de filières, alimente des observatoires ou développent des annuaires facilitant à des donneurs d'ordre l'identification précises de compétences technologiques.

Elle répond en ce sens aux missions de BDI d'anticipation et d'accélération des transitions de l'économie régionale.

Les territoires recensés correspondent à différents niveaux de granularité : Bretagne, Europe, France, Ile de France, Pays de la Loire, Wallonie. Le tri des données s'effectue également selon la filière économique choisie.

Elle est alimentée de manière collaborative et les données sont traitées et organisées pour réaliser des études, des cartographies de filières, annuaires et observatoires.



Source : <https://www.platform-craft.eu/la-plateforme/>

Par ailleurs, la région Bretagne dispose d'un portail unique de mise en relation des acteurs socio-économiques et laboratoires de recherche présents sur le territoire appelée « Plug In Labs Ouest » - cf. Encadré 2. Cette plateforme propose un accès permanent aux acteurs de la recherche et de l'innovation en permettant d'identifier les compétences, expertises et technologies des laboratoires et plateformes technologiques dans tous les domaines de recherche.

Encadré 2 La plateforme Plug In Labs Ouest de mise en relation des acteurs socio-économiques et laboratoires de recherche

Évolution de la plateforme « Technosciences » - initiée en 2009 par l'Université Européenne de Bretagne, la SATT Ouest Valorisation et Bretagne Développement Innovation, grâce au soutien de la DIRECCTE, d'un financement FEDER, et de la Région Bretagne - la plateforme Plug In Labs Ouest a été renommée en 2014 et étendue à la région Pays de la Loire (en plus de la région Bretagne).

La plateforme Plug In Labs Ouest vise à mettre en relation les acteurs socio-économiques avec les laboratoires de recherche présents sur le territoire. Elle permet d'identifier les compétences scientifiques et l'offre de recherche et d'innovation régionales, au sein d'un portail unique. L'objectif final est de faciliter et encourager les projets collaboratifs public-privé.

La plateforme Plug In Labs Ouest propose plusieurs fonctions de recherche : par mot-clef, par Domaine d'Innovation Stratégique, par thématiques et par équipement.

Sur la base de ces recherches, il est possible d'affiner la recherche selon le type de structure : plateforme, équipe de recherche, structure collaborative ou unité de recherche.

Pour chaque résultat apparaît une fiche d'information individuelle, qui recense les informations suivantes :

- type de structure,
- axes de recherche étudiés,
- coordonnées,
- équipements et services,
- secteurs d'application,
- exemples de travaux,
- collaborations industrielles et scientifiques,
- effectif (chercheurs, doctorants),
- établissements et école doctorale de rattachement,
- fiche SCANR du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche,
- entités associées.

Quelques chiffres clés : 2 régions, près de 250 000 étudiants, 225 laboratoires et 1057 docteurs, 9 pôles de compétitivité et 15 Labex répartis sur les deux régions sont recensés sur la plateforme.

Source : <https://www.pluginlabs-ouest.fr/fr/search-domains/bretagne>

4 Premier bilan de mise en œuvre de la S3 et questionnements

A partir des éléments d'analyse précédemment présentés et sur la base des entretiens réalisés à ce jour, les tableaux ci-dessous synthétisent les résultats de nos analyses portant sur les forces actuelles et points d'ancrage pour la future S3, d'une part, et sur les faiblesses ou points de vigilance de la S3 actuelle, d'autre part.

Ces éléments ont été discutés une première fois lors de la réunion du Comité de pilotage du 10 septembre. Ils ont été approfondis au cours de la deuxième phase de l'évaluation et discutés en focus group par DIS. La section 5 synthétise les éléments de bilan partagés avec les acteurs de l'écosystème de chaque DIS.

4.1 Perception globale de la mise en œuvre de la S3

Tableau 11 Perception globale du bilan de la S3 et des grands enjeux de la future S3 (1/2)

Forces actuelles et points d'ancrage pour la future S3	Faiblesses ou points de vigilance de la S3 actuelle
<ul style="list-style-type: none"> • Un territoire qui dispose d'un écosystème de RDI riche et couvrant, dans plusieurs domaines, l'ensemble des phases de développement de l'innovation • Des DIS (agri-agro, économie bleue, électronique / télécom, ...) intégrés à la S3 pour lesquels la région Bretagne dispose de vrais facteurs de différenciation. • De nombreuses réussites rencontrées dans le cadre de la S3 : <ul style="list-style-type: none"> - Une stratégie construite de manière très partenariale et qui a donné une orientation sur les grandes priorités thématiques de la Région offrant ainsi un point de mire aux acteurs de la recherche et de l'innovation (nécessité de disposer de telles orientations à moyen / long terme pour mettre en cohérence leurs interventions) - Plusieurs exemples de thèmes ayant émergé au cours de la période : cybersécurité, smart grids, satellitaire spatial... - Un suivi assez généralisé des aides par DIS par les partenaires, signe d'une appropriation de la S3 par les autres acteurs régionaux, y compris les services de l'Etat en région 	<ul style="list-style-type: none"> • Quelques difficultés très souvent évoquées : <ul style="list-style-type: none"> - Une stratégie qui n'a pas été le socle d'une animation en région, qui de ce fait semble peu visible, en particulier des bénéficiaires ultimes, et avec une coordination et une animation de la S3 peu visible, voire inexistante sur certains DIS - Une stratégie qui souffre du manque de précisions sur les objectifs différenciés par DIS et sous-DIS en matière de construction d'écosystèmes mobilisant à la fois des acteurs de la recherche, de l'enseignement supérieur/formation et des entreprises - Une stratégie qui est très inclusive (faible concentration sur les projets RDI purs) pour permettre à la Bretagne d'être visible et d'être reconnue sur quelques sujets d'excellence et d'avenir - Une stratégie qui n'a pas été déclinée en s'appuyant sur des plans d'actions par DIS (choix de concentrer l'animation sur quelques thématiques ou de la laisser à l'initiative des acteurs). • Un niveau d'atteinte des objectifs par DIS voire sous-DIS difficilement appréciable notamment du fait que la stratégie ne dispose pas d'indicateur d'objectif • Des taux de succès mitigés dans les AAP du PIA, notamment sur le volet Recherche. • Un bilan très mitigé sur l'implication des SHS dans les projets et sur le volet innovation sociale

4.2 La perception et les effets des alliances

Tableau 12 Perception globale du bilan de la S3 et des grands enjeux de la future S3 (2/2)

Forces actuelles et points d’ancrage pour la future S3	Faiblesses ou points de vigilance de la S3 actuelle
<ul style="list-style-type: none"> • Une stratégie S3 qui a été intégrée à l’ensemble des dispositifs de soutien à la RDI en Bretagne (CPER par exemple) ce qui garantit la cohérence d’intervention sur les DIS inscrit dans la S3 • Un document qui répond a priori globalement aux besoins des entreprises, des acteurs de la recherche et de l’enseignement supérieur d’identifier les grands domaines prioritaires / d’avenir de la Région • Un document globalement connu par la plupart des acteurs interrogés (mais peut-être moins pour les bénéficiaires ultimes), qui donne de grandes orientations, qui est bien connecté sur ses thématiques avec le SRESR et le SRDEII et qui offre une grande lisibilité des orientations pour les acteurs (chercheurs et développement de projet de recherche) qui peuvent présenter leur projet avec « les bons mots clés ». • La S3 est devenue un support de la contractualisation avec les acteurs de l’ESR ce qui permet de mettre en cohérence les stratégies d’intervention à moyen terme • Beaucoup de cadres stratégiques sont en cours de redéfinition (CPER, Stratégies des Universités, Stratégies des métropoles en matière d’appui à la RDI, ...) donc c’est un bon moment pour continuer de mettre en cohérence et complémentarité les différents cadres • Une stratégie qui a permis d’insuffler une dynamique d’émergence de nouveaux domaines (cf. AAP Croisement de filières) 	<ul style="list-style-type: none"> • Une stratégie S3 qui aurait peu insufflé de nouveaux dispositifs pour répondre aux enjeux de spécialisation attendus dans le cadre des S3 en Europe • Par ailleurs, une S3 qui n’aurait pas permis semble-t-il d’accompagner / structurer suffisamment les grands domaines « historiques » / écosystèmes d’innovation • Une stratégie S3 qui n’aurait pas forcément été accélératrice, par rapport à l’existant, en matière de valorisation / transfert (dont la création d’entreprises innovantes) • Une stratégie financière qui aurait pu être davantage travaillée en lien avec la S3 (les fonds FEDER potentiellement uniquement concernés par la S3 auraient pu être mobilisés pour soutenir quelques DIS sans pour autant exclure d’autres DIS des autres dispositifs de financement) • Une perception d’absence de lieux d’animation et de réflexion de la programmation scientifique selon plusieurs acteurs de la recherche interrogés, qui engendre une grande diversité de sous-domaines d’innovation • Peu d’éléments à ce stade sur le niveau de satisfaction des bénéficiaires à travers les dispositifs mis en place

4.3 Focus sur le transfert de technologie et des connaissances

Tableau 13 Perception globale du bilan de la S3 et des grands enjeux de la future S3 : focus sur la question du transfert et de la valorisation

Forces actuelles et points d'ancrage pour la future S3	Faiblesses ou points de vigilance de la S3 actuelle
<ul style="list-style-type: none"> • Un écosystème riche articulé autour des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, des organismes de recherche, et cinq catégories ou « briques » d'acteurs, auxquels la Région apporte son soutien : <ul style="list-style-type: none"> - la SATT Ouest Valorisation ; - les centres d'innovation et de transfert de technologies (PFT, CRT), CRITT (Santé et Biotech) ; - les pôles de compétitivité ; - le réseau des 7 technopoles, couplé aux dynamiques French Tech ; - l'agence régionale Bretagne Développement Innovation (BDI) • La reconnaissance de l'intérêt porté par la S3 sur le transfert technologique ET le transfert des connaissances car l'innovation ne se transforme pas qu'en développement économique et le développement peut passer par du débat démocratique (CSTI...), de nouvelles pratiques hospitalières, etc. • Une optimisation des outils (rapprochement de structures, mise en réseau des technopoles...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Une stratégie S3 qui n'a pas toujours été accélératrice par rapport à l'existant, en matière de valorisation/transfert (dont la création d'entreprises innovantes) • La question de l'animation revient souvent dans les échanges, qu'il s'agisse de l'approche RDT/RDI (réseau de diffusion de l'innovation) en charge d'animer les structures / acteurs / conseillers de l'innovation (veille, espace(s) et lieu(x) de rencontre, formation...), ou de l'animation par DIS, même si l'animation sectorielle a pu être menées en fonction des DIS (Santé en appui sur ID2Santé, Cyber en appui sur BDI, Agri-Agro par la Région...) • L'innovation sociale trouve difficilement sa place lorsqu'elle n'est pas traitée de manière transversale dans les DIS « marché »

5 L'analyse par DIS

La présente section présente les analyses évaluatives conduites au cours de la deuxième phase de l'évaluation à l'échelle des domaines d'innovation stratégiques de la S3 Bretagne.

Elles s'appuient sur un ensemble d'investigations (analyses documentaires et entretiens) et l'animation d'un focus group qui a réuni l'ensemble des acteurs de l'écosystème régional actif pour chaque DIS (autour d'une vingtaine de personnes pour chaque réunion).

Sur la base des travaux réalisés au cours de la première phase de l'évaluation (cf. section 4), ces travaux ont permis de partager et enrichir le bilan général de mise en œuvre de la S3 Bretagne (cf. section 5.1).

Ils ont également permis d'approfondir les analyses des dynamiques observées via un bilan par domaine d'innovation stratégique mobilisant une batterie d'éléments portant sur les réalisations et résultats. Ils ont également consisté à interroger les atouts et faiblesses par DIS, ainsi que les enjeux en matière de dynamique d'innovation. Enfin pour chacun des DIS, les analyses visent à réinterroger leur place dans la future S3 (cf. section 5.1.2).

5.1 Bilan général partagé et enrichi de mise en œuvre de la S3 Bretagne

5.1.1 *Le partage d'un constat sur des niveaux de structuration très différents des domaines d'innovation et des atouts non négligeables*

Les participants aux 7 focus group ont fait le constat selon lequel la S3 actuelle construite autour de 7 DIS et de nombreux sous-DIS présente selon les DIS et sous-DIS **des niveaux de structuration très différents**. Ces domaines renvoient à des **domaines historiques / matures** et d'autres **plus émergents** en Bretagne.

Plus précisément, les **principales réussites et forces** suivantes de la S3 Bretagne ont été partagées :

- **la Bretagne est aujourd'hui reconnue à l'échelle européenne dans de nombreux domaines** et est leader ou participe à différents partenariats au sein des plateformes thématiques S3 (Energies marines, Biotechnologies marines, Cybersécurité, Réseaux intelligents, Agriculture high-tech, Capteurs intelligents, Traçabilité et big data, Photonique, Technologies médicales) – cf. Annexe A ;
- **la S3 a structuré les soutiens en matière de recherche et d'innovation de la Région** (fléchage des financements) au profit d'un écosystème breton de RDI très riche et couvrant aujourd'hui, dans plusieurs domaines, l'ensemble des phases de développement de l'innovation ;
- la région dispose à ce jour **de vrais facteurs de différenciation dans le cas de plusieurs domaines** (Agri-Agro, activités maritimes, numérique, ...) ;
- **la stratégie a été construite de manière très partenariale** ; elle a donné une orientation sur les grandes priorités thématiques de la Région offrant ainsi un point de mire aux acteurs de la recherche et de l'innovation ;
- **un suivi assez généralisé et partenarial des aides par domaine d'innovation** a été effectué par les partenaires, ce qui traduit le signe d'une réelle appropriation de la S3 (Région, DRRT, Bpifrance, opérateurs de dispositifs comme les technopoles ou la SATT Ouest Valorisation...) ;
- **la stratégie S3 a été intégrée à l'ensemble des dispositifs structurants de soutien à la RDI en Bretagne** (CPER par exemple) ce qui garantit la cohérence d'intervention sur les domaines d'innovation stratégiques ;
- **le document a globalement répondu aux besoins des parties prenantes et leur a permis de déployer leurs propres stratégies** ;
- **le document est globalement connu par la plupart des acteurs interrogés, mais peut-être moins pour les bénéficiaires « finaux »** ;
- la S3 est devenue **un support de la contractualisation avec les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche**, ce qui permet de mettre en cohérence les stratégies d'intervention à moyen terme ;
- ce document sert de **socle à l'élaboration de beaucoup de cadres stratégiques actuellement en cours de redéfinition** (CPER, Stratégies des Universités, Stratégies des métropoles en matière d'appui à la RDI...), mais il a besoin d'être adapté dans un contexte notamment marqué par la fin de la programmation 2014-2020 des fonds européens et le début de la programmation 2012-2027.

Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

5.1.2 Des réalisations de la S3 Bretonne restant à optimiser

Au-delà de ces points de force, les éléments de bilan suivants plus nuancés ont également été partagés par les participants des groupes de travail :

- **la S3 est à ce jour très inclusive et l'écosystème de recherche et innovation apparaît plus ou moins riche selon les DIS ;**
- **l'impact de la S3 sur la valorisation et le transfert technologique gagnerait à être mieux mesuré ;**
- **la stratégie partenariale liée majoritairement à des opportunités de collaborations** sur la période précédente est progressivement en évolution, en particulier au niveau des plateformes S3. Ces plateformes marquent la volonté de renforcer les opportunités de projets transnationaux de recherche développement et innovation pour les acteurs régionaux, d'accéder aux financements européens et d'être reconnu à l'échelle européenne ;
- de manière globale, **la S3 n'a pas été animée pour tous les DIS de manière homogène**. La mise en œuvre de la S3 ne s'est pas matérialisée par la mise en œuvre de véritables plans d'actions par DIS ;
- par ailleurs, **la gouvernance gagnerait à être clarifiée** qu'il s'agisse du pilotage pleinement assumé par le Conseil régional, des enjeux liés à l'animation des DIS / leviers, aux espaces de consultation/concertation, et des outils à mettre en place pour permettre un meilleur suivi-évaluation de la S3 visant l'optimisation de l'atteinte des objectifs.

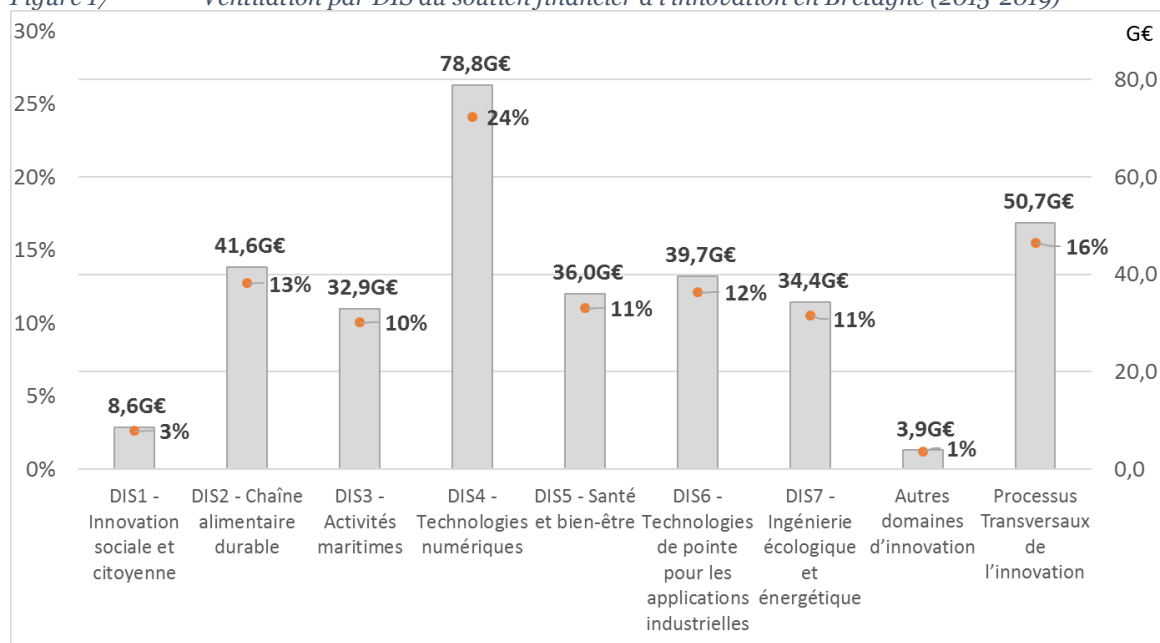
5.1.3 Des constats et réalisations à mettre au regard du bilan des aides à l'innovation (2015-2019)

On rappelle en guise d'introduction que les éléments de bilan précédemment décrits sont à mettre au regard de l'intervention conduite au titre des aides à l'innovation et Enseignement supérieur - Recherche qui s'est établie à près de **346,4 millions d'euros dont près de 15 % de FEDER et plus de 85 % de fonds de la Région en propre ou via le CPER sur la période 2015-2019** (cf. section 3.1 et Figure 17).

L'intervention a été centrée sur le DIS 4 et répartie comme suit selon les 7 DIS de la S3 bretonne :

- 3 % des interventions sur le DIS « Innovation sociale » ;
- 13 % des interventions sur le DIS « Chaîne alimentaire durable » ;
- 10 % des interventions sur le DIS « Activités maritimes » ;
- 24 % des interventions sur le DIS « Technologies numériques » ;
- 12 % des interventions sur le DIS « Santé et bien-être » ;
- 11 % des interventions sur le DIS « Technologies de pointe » ;
- 10 % des interventions sur le DIS « Ingénierie écologique et énergétique ».

Figure 17 Ventilation par DIS du soutien financier à l'innovation en Bretagne (2015-2019)



Sources : données (SIS, SDENSU, SISESS) du Conseil régional de Bretagne.

5.2 Présentation par domaine des éléments atouts-faiblesses-opportunités-menaces et des principaux enjeux identifiés à ce stade en vue de la prochaine S3

Au-delà des éléments transversaux précédemment étudiés (et non repris ici DIS par DIS), les paragraphes suivants précisent pour chaque DIS quelques éléments de contexte.

Ils rappellent également les matrices AFOM de situation pour chaque DIS, ainsi que les enjeux identifiés avec l'ensemble des acteurs régionaux à ce stade.

Pour chaque DIS, nous proposons enfin une synthèse des conclusions et des premières pistes d'évolution et propositions en vue de l'élaboration de la future S3.

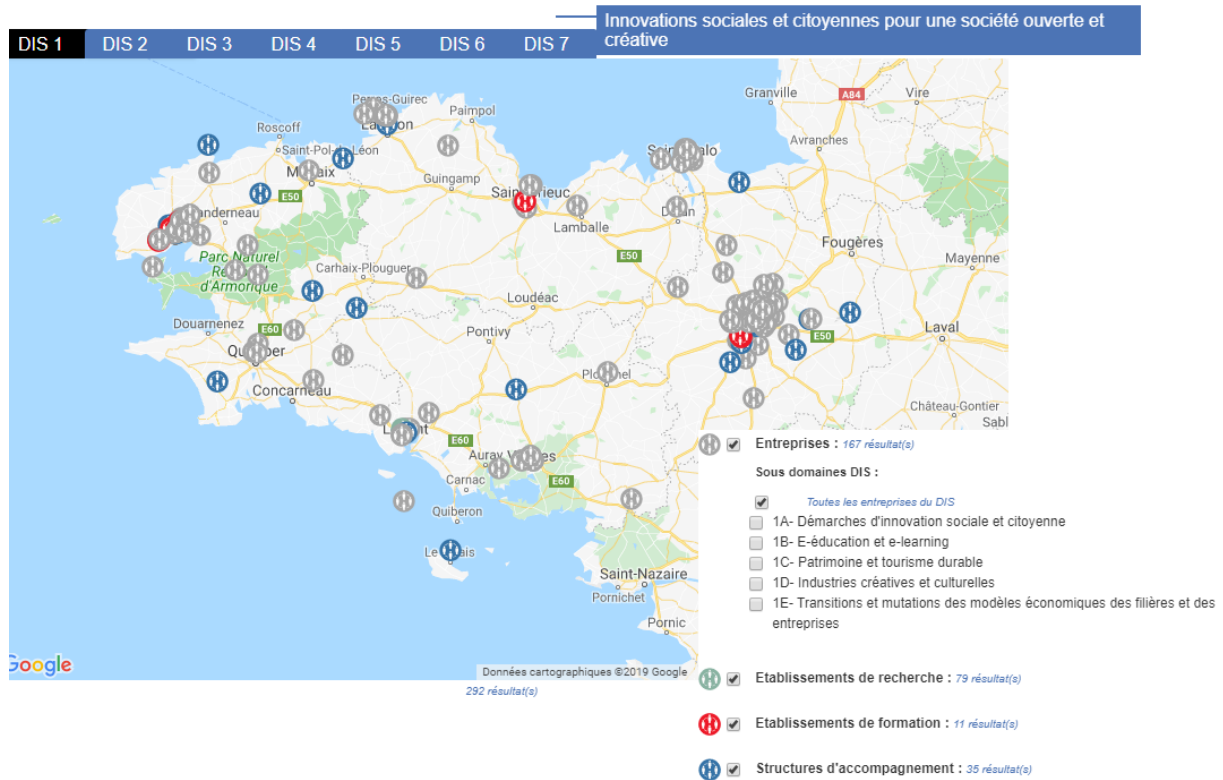
5.2.1 DIS « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative »

5.2.1.1 Quelques éléments de contexte

A travers la mise en place du DIS « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative », la Bretagne a souhaité être une région motrice dans le champ des innovations sociales et citoyennes qui représentent un levier considérable pour le développement économique et social du territoire. Reconnue aujourd'hui dans la Glaz Economie et la Breizh Cop (objectif 14), ce DIS s'appuie sur tissu composé d'entreprises (167 entreprises recensées dans Craft), de structures de recherche (79), de formation (11) et d'accompagnement (35). L'écosystème s'est étoffé au cours des dernières années et il offre progressivement une bonne couverture territoriale matérialisée par la structuration régionale du réseau des TAg BZH (rassemblant les 4 incubateurs départementaux afin de déployer une stratégie collective d'accompagnement des porteurs de projets d'innovation sociale) comme une politique transversale aux différents secteurs (Plate-forme de coordination de la Stratégie Régionale ESS).

Pourtant, une difficulté à faire vivre l'innovation sociale en tant que domaine d'innovation est perçue par les acteurs de l'écosystème. Par ailleurs, il persiste une faiblesse à transposer les approches d'innovation sociale dans les autres DIS et le lien avec la recherche et le monde académique reste encore timide. On observe ainsi une faible implication des SHS dans les projets et sur le volet innovation sociale en Bretagne.

Figure 18 Cartographie des acteurs du DIS « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative »



Source : <https://www.bdi.fr/fr/plateforme-craft/>

5.2.1.2 AFOM pour le DIS « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative »
 Les différents travaux d'analyse, combinés à la concertation avec l'ensemble des acteurs de l'écosystème de RDI du DIS, ont permis de construire les matrices ci-dessous caractérisant la situation du DIS.

Atouts	Faiblesse
<ul style="list-style-type: none"> • Visibilité croissante de l'innovation sociale / des démarches socialement innovantes en Bretagne et au national • Poids et développement croissant de l'ESS en Bretagne, principal moteur de l'innovation sociale et une reconnaissance de ce pan de l'économie dans la Glaz Economie et la Breizh Cop (objectif 14) • Un écosystème qui s'est étoffé ces dernières années et qui offre au fur et à mesure une bonne couverture territoriale (Structuration régionale du réseau des TAG comme une politique transversale aux différents secteurs / Plate-forme de coordination de la Stratégie Régionale ESS) • Elaboration et mise en œuvre du programme « Trajectoir'ESS » sur la création d'activités ESS et l'innovation sociale • Un travail collectif amorcé pour mobiliser davantage le FEDER sur les projets socialement innovants • Bon ancrage territorial de l'ESS 	<ul style="list-style-type: none"> • Une difficulté à faire vivre l'innovation sociale dans les autres DIS • Flou persistant autour de la définition du concept d'innovation sociale • Un lien avec la recherche et l'académique encore timide (faible implication des SHS dans les projets et sur le volet innovation sociale) • Des projets d'innovation relativement concentrés territorialement • Lieux et temps d'animation et d'échange encore trop rares • Des démarches d'évaluation et de recensement des projets encore insuffisamment développés
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Soutien réaffirmé de la Breizh Cop en faveur de l'innovation sociale et volonté d'encourager l'innovation sociale de façon globale en France (French Impact...) • Appétence des jeunes générations pour cette thématique et potentiel de mobilisation financière chez les citoyens • Une volonté de développer davantage la R&D sociale • Une montée en charge des SCIC et des regroupements d'indépendants/libéraux en coopératives, vecteurs d'innovation sociale • Réseau grand ouest de Recherche en Économie Sociale et Solidaire (RgoRESS) avec de nombreux chercheurs • Possibilité confirmée d'avoir un volet transversal dans les futures S3 sur les enjeux de transitions et de diffusion de l'innovation, dont sociale 	<ul style="list-style-type: none"> • Un risque de cloisonnement des acteurs de l'ESS par rapport aux autres acteurs de la recherche et de l'innovation • Réduction de l'innovation sociale au seul secteur de l'ESS • Les modes de contractualisation des collectivités susceptibles d'entraver la diffusion de démarche sociale innovante (marchés publics, SIEG trop peu mobilisé) • Un risque de non-visibilité par rapport aux autres DIS, si l'innovation sociale n'est pas retenue en tant que DIS dans la future S3

5.2.1.3 Principaux enjeux identifiés à ce stade pour le DIS « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative »

Lors du focus group organisé par DIS, les acteurs de l'écosystème se sont accordés pour lister les enjeux associés domaine « Innovation sociale ». Le tableau suivant synthétise ces enjeux.

Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Soutenir l'innovation sociale dans la future S3 en la faisant infuser plus fortement dans les projets des autres DIS (de façon transversale aux autres domaines d'innovation bretons) • Accompagner les acteurs de terrain pour qu'ils s'orientent vers de la R&D sociale et la recherche de capitaux privés • Clarifier le périmètre et la définition de l'innovation sociale • Faire connaître ou prioriser les domaines / secteurs prioritaires de l'innovation sociale (parmi ceux déjà identifiée dans la SRESS: Bien vieillir (silver economy), transition énergétique, et comment favoriser la diffusion de l'innovation sociale dans les politiques d'inclusion (des départements) • Sensibiliser les élus des territoires ruraux à l'innovation sociale et renforcer les actions dans ces territoires • Structurer l'animation (lieux, instances) autour de cette thématique notamment pour renforcer les liens entre acteurs académiques / porteurs / et financeurs • Diffuser les modes de contractualisation favorables à l'émergence de projet socialement innovants (SIEG...) • Renforcer l'outillage des acteurs/porteurs sur la partie évaluation/mesure des retombées • Soutenir les regroupements volontaires (format SCOP SCIC), la mutualisation de fonctions supports et les coopérations

5.2.1.4 Eléments de conclusion et propositions pour le DIS « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative »

Le DIS « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative » a participé à l'amélioration de la visibilité de l'innovation sociale et des démarches socialement innovantes en Bretagne et au national, avec un poids et un développement croissant de l'Economie Sociale et Solidaire en Bretagne, principal moteur de l'innovation sociale.

Cependant, à travers ce DIS, on observe un risque de cloisonnement des acteurs de l'ESS et de limitation de l'innovation sociale au seul secteur de l'ESS. Hors, l'innovation sociale peut aussi être considérée comme un levier pour répondre aux mutations économiques et sociales des différents secteurs économiques du territoire Breton.

Compte tenu de l'ensemble des opportunités ouvertes par l'innovation sociale et la volonté d'encourager l'innovation sociale de façon globale en France (French Impact...), nous préconisons d'ouvrir dans la future S3 un volet transversal sur les enjeux de transitions et de diffusion de l'innovation, dont l'innovation sociale. Cette proposition amènera notamment à devoir réfléchir au rôle pouvant être joué dans la mise en œuvre de la future S3 par la Maison des Sciences de l'Homme en Bretagne qui a été créée en 2012 à l'initiative des quatre universités de Bretagne et du CNRS.

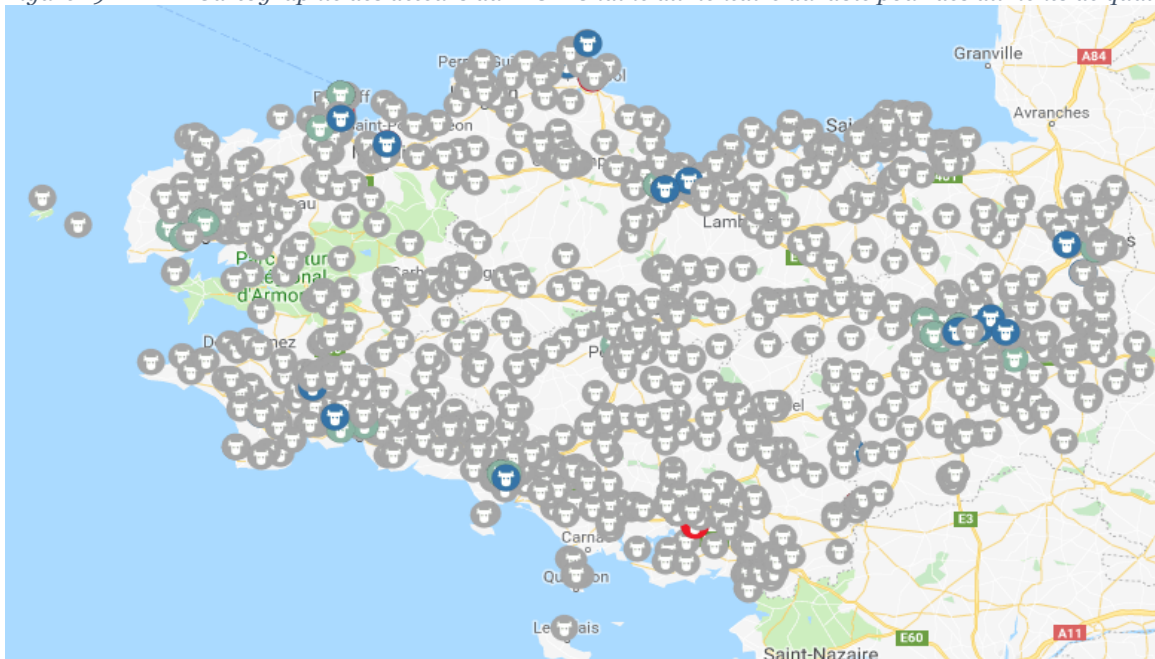
5.2.2 DIS « Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité »

5.2.2.1 Quelques éléments de contexte

Le DIS « Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité » représente un domaine historique de la Bretagne, et constitue au regard des activités économiques concernées un poids lourd de l'économie régionale. On compte plus de 1300 entreprises relevant de ces activités. Par ailleurs, le DIS dispose d'un écosystème, notamment de RDI, parmi les plus riches de la Bretagne avec plus 100 établissements de recherche, près de 40 structures d'accompagnement et près de 100 établissements de formation agissant dans le domaine agri-agro.

Le domaine participe, par ailleurs, au développement territorial via une implantation relativement diffuse sur tout le territoire des acteurs économiques du domaine.

Figure 19 Cartographie des acteurs du DIS « Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité »



Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité

- Entreprises : 1369 résultat(s)**
- Sous domaines DIS :
 - Aucun filtre
 - 2A- Qualité et sécurité sanitaire des aliments
 - 2B- Nouveaux modèles de production agricole
 - 2C- Usine agro-alimentaire du futur

Etablissements de recherche : 105 résultat(s)

Etablissements de formation : 97 résultat(s)

Structures d'accompagnement : 39 résultat(s)

Sources : Base collaborative Craft®

Base collaborative Craft, Bretagne Développement Innovation, Région Bretagne

Source : <https://www.bdi.fr/fr/plateforme-craft/>

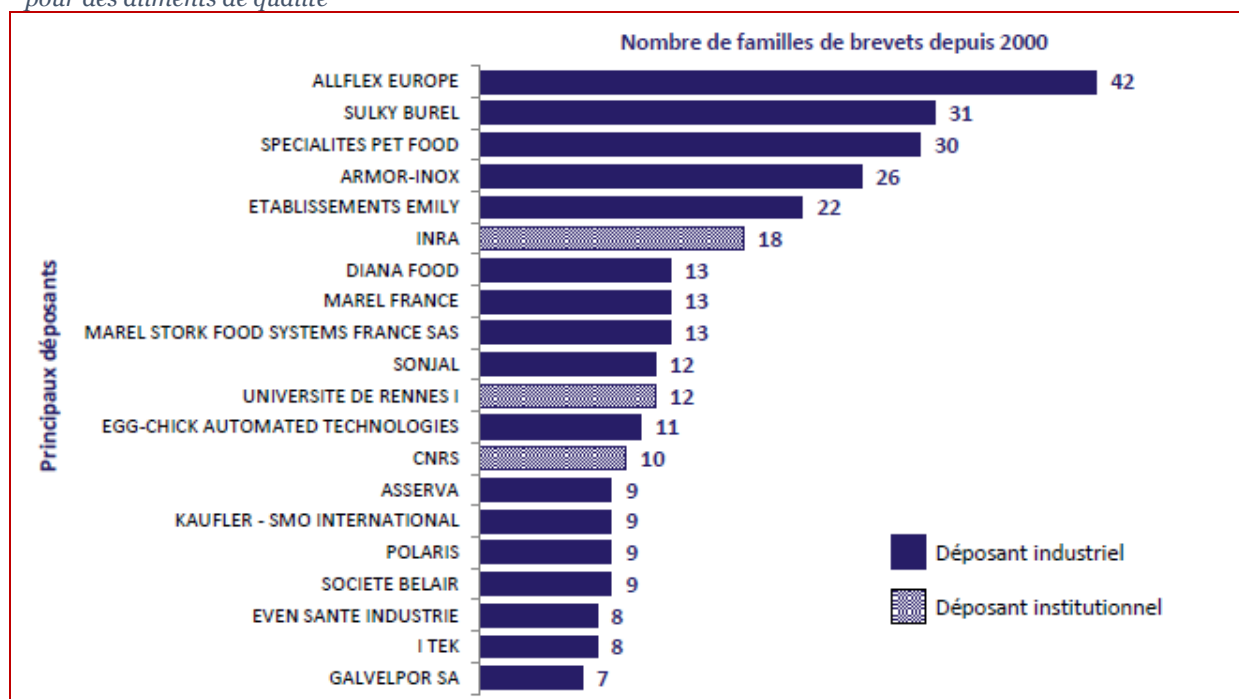
5.2.2.2 Focus sur les brevets et les publications

Parmi les vingt principaux déposants en région, 17 sont des acteurs industriels et 3 sont des acteurs institutionnels : INRA (18 familles de brevets), l'Université de Rennes 1 (12 familles de brevets) et le CNRS (10 familles de brevets). Sur le total de 871 familles de brevets relatifs au DIS2 en région Bretagne depuis 2000 (6,5 % des demandes de brevets prioritaires en région), le top 3 des déposants en région sont :

- ALLFLEX EUROPE avec 42 familles de brevets ;
- SULKY BUREL avec 31 familles de brevets ;
- SPECIALITES PET FOOD avec 30 familles de brevets.

Ce TOP 3 des principaux déposants représente 26 % des dépôts de familles de brevets en lien avec le DIS2 en région Bretagne depuis 2000.

Figure 20 Panorama des brevets en région Bretagne FOCUS DIS2 - Chaîne Agro-Alimentaire durable pour des aliments de qualité

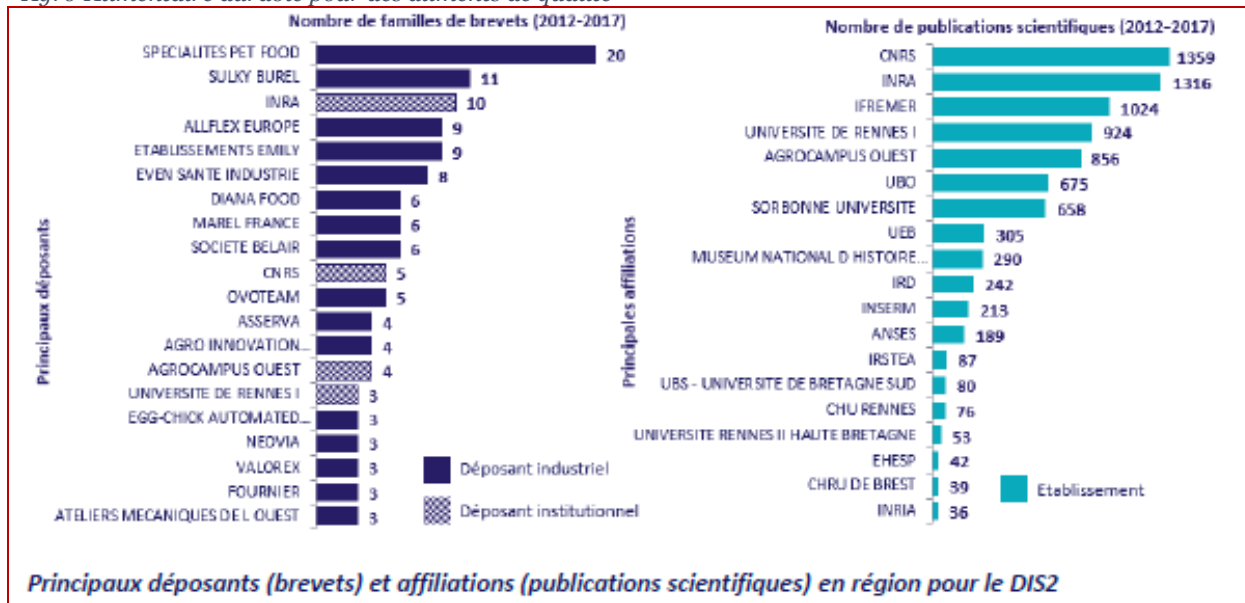


Source : SATT Ouest Valorisation, Novembre 2019

Concernant la dynamique de publications, 15 206 publications scientifiques au titre du DIS n°2 ont été relevées à novembre 2019, représentant 15 % de la production scientifique en région.

Environ 43 % des publications sur le domaine ont été éditées entre 2012 et 2017 par rapport à la période 2000-2017. On note un Taux de Croissance Annuel Moyen (TCAM) de +1,8 % sur la période 2012-2017.

Figure 21 Panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS - Chaîne Agro-Alimentaire durable pour des aliments de qualité



Source : SATT Ouest Valorisation, Novembre 2019

5.2.2.3 AFOM pour le DIS « Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité »

Les différents travaux d'analyse, combinés à la concertation avec l'ensemble des acteurs de l'écosystème de RDI du DIS, ont permis de construire les matrices ci-dessous caractérisant la situation du DIS.

Atouts	Faiblesse
<ul style="list-style-type: none"> • Une composante économique historique du territoire • Un tissu industriel et de production majeur en France • Un écosystème de RDI riche et de référence en France • Une production scientifique importante et visible à l'international • Des investissements importants réalisés sur le territoire et notamment en matière d'innovation (CEA Tech, ...) • Un écosystème qui permet une approche globale du secteur agri-agro : filières animales et végétales • Des dispositifs d'Innovation initié récemment pour répondre aux enjeux du domaine : AGRETIC, Usine Agro du futur, ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Des pratiques d'innovation à accompagner dans les filières de production • Un écosystème d'innovation dense et qui peut nécessiter une coordination plus forte (Exemple D'Act Food Bretagne) pour donner plus de visibilité aux opportunités d'accompagnement • Une sous-valorisation des travaux de recherche, l'expérimentation et les activités de démonstration notamment à destination du secteur agri • une approche globale des enjeux d'innovation agri à consolider (sol/eau/air) • Accompagnement l'innovation tant sur la filière animale que végétale tenant compte des interdépendances de ces filières • Un problème d'attractivité des métiers du secteur agri-agro
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Des défis environnementaux et sociétaux qui poussent à l'innovation • Un cadre stratégique régional : "Breizh Cop" et "Le bien manger pour tous » qui structure les soutiens au domaine • Des opportunités commerciales sur le marché de l'alimentation très importantes qui obligent à déployer des innovations commerciales, organisationnelles, sociales, ... • Les collaborations et projets inter-régions (notamment Pays de la Loire) sur les enjeux sol / eau • Valorisation et diffusion des projets intégrés (SOS Protéine, Territoires de Grande Ambition, ...) • Dispositif Breizh Alim qui peut être déployer plus massivement 	<ul style="list-style-type: none"> • Des besoins des consommateurs qui évoluent et qui obligent à des adaptations (amont et aval) • Changement climatique

5.2.2.4 Principaux enjeux identifiés à ce stade pour le DIS « Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité »

Lors du focus group organisé par DIS, les acteurs de l'écosystème se sont accordés pour lister les enjeux associés domaine agri-agro. Le tableau suivant synthétise ces enjeux.

Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Accompagner les mutations environnementales et sociales du secteur agricole pour construire un modèle durable • Accélérer les mutations du secteur agroalimentaire vers plus de valeur ajoutée, de haute qualité, de sécurité alimentaire • Accompagner l'amélioration des procédés de production amont et aval pour répondre aux attentes de qualité des aliments • Accompagner les changements de pratiques au sein de la production • Digitalisation / Numérisation de l'agriculture pour soutenir la transition des modèles de développement agricoles • Accompagner le développement de l'Agro-écologie • Intégrer le consommateur dans le processus d'innovation • Passer à des modes de productions sans plastique dans le secteur agro • Construire plus de liens entre le volet terre et mer sur le volet agro • Renforcer les partenariats techniques et scientifiques sur le plan régional, national et européen • Renforcer le croisement avec les autres DIS : numérique, observation, SHS, ...

5.2.2.5 Eléments de conclusion et propositions pour le DIS « Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité »

Le DIS n°2 constitue un domaine d'innovation historique et reconnu, à l'échelon national et européen, du territoire breton. Bien que l'écosystème de RDI sur le domaine soit riche, la dynamique de valorisation et de diffusion de l'innovation semble moins importante que sur d'autres DIS (le DIS « Technologie numériques », et le DIS « environnement » notamment).

Cela s'illustre à travers les volumes de brevets et de publications, mais également au travers des participations des acteurs du DIS n°2 dans le cadre de projets collaboratifs de R&D à l'échelon européen. Enfin, les acteurs interrogés dans le cadre de l'étude ont relevé un manque d'appropriation et de transfert des enjeux de l'innovation dans le secteur agricole.

Cependant, l'innovation doit permettre de répondre aux transitions auxquelles fait face le domaine agri-agro (numérique, sociale, environnementale, sociétale, ...).

Par ailleurs, l'écosystème se doit de s'organiser pour permettre de répondre plus efficacement aux enjeux de demain.

Compte-tenu de ces éléments, nous préconisons de maintenir le DIS n°2 en tant que domaine de spécialisation de la future S3 Bretagne, sans doute en modifiant le titre du DIS afin de tenir compte des évolutions de contexte et des enjeux identifiés dans les nouveaux documents stratégiques régionaux. La feuille de route qui sera construite devrait s'articuler autour des transitions, des nouveaux modèles de développement et de la réponse aux nouveaux modes de consommation alimentaire, et en écho des priorités stratégiques définies dans le cadre de la feuille de route régionale du "Bien manger pour tous", et plus spécifiquement au titre de l'enjeu 3 relatif à "savoir innover en permanence".

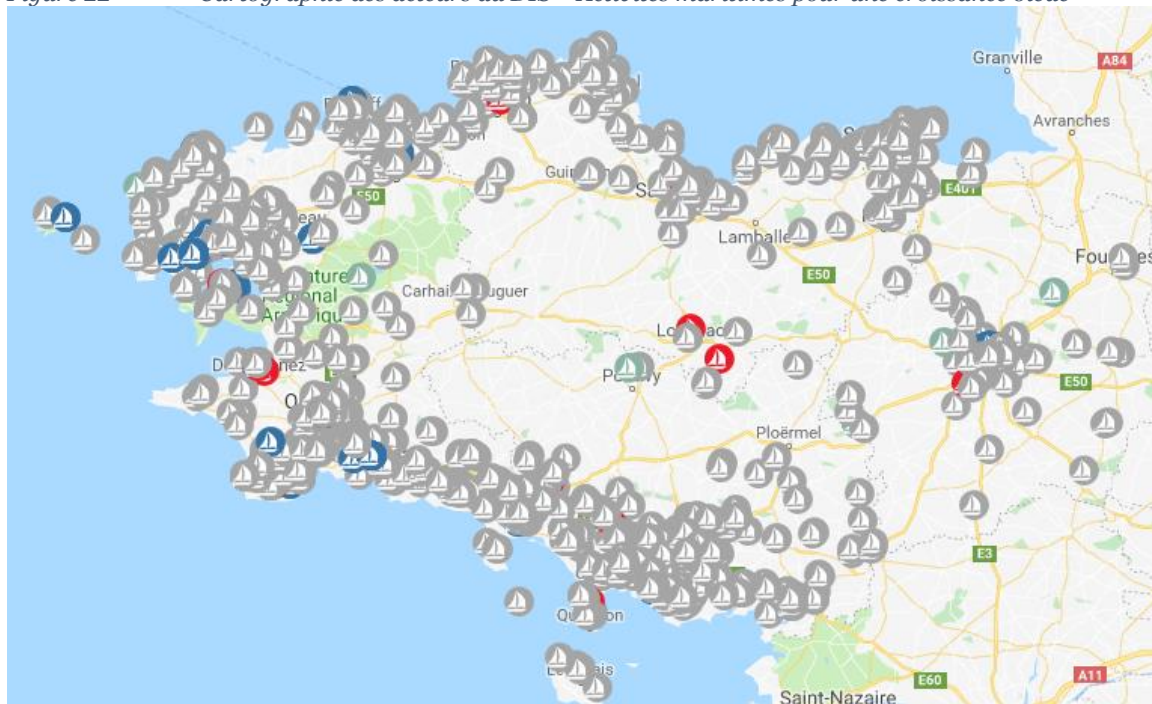
5.2.3 DIS « Activités maritimes pour une croissance bleue »

5.2.3.1 Quelques éléments de contexte

Première région maritime de France, la Bretagne entretient une relation privilégiée avec la mer. Le panorama des activités maritimes en Bretagne est marqué par une extraordinaire diversité (pêche et aquaculture, activités portuaires, tourisme, nautisme, construction navale, etc.). Illustrant cette diversité, ce DIS réunit près de 1500 entreprises relevant de ces activités. Par ailleurs, le DIS dispose d'un écosystème, notamment de RDI, également riche avec plus 150 établissements de recherche, près de 463 structures d'accompagnement et près de 47 établissements de formation agissant dans le domaine agri-agro.

Le domaine participe, par ailleurs, au développement et à l'aménagement du littoral.

Figure 22 Cartographie des acteurs du DIS « Activités maritimes pour une croissance bleue »



Activités maritimes pour une croissance bleue

- Entreprises : 1496 résultat(s)**
- Sous domaines DIS :
 - Aucun filtre
 - 3A- Energies marines renouvelables
 - 3B- Valorisation de la biomasse marine et biotechnologies (pour toutes les applications)
 - 3C- Valorisation des ressources minières marines
 - 3D- Nouveaux modèles d'exploitation des ressources vivantes aquatiques (pêche et aquacultures)
 - 3E- Navire du futur
 - 3F- Sécurité et sûreté maritime
- Etablissements de recherche : 158 résultat(s)**
- Etablissements de formation : 47 résultat(s)**
- Structures d'accompagnement : 463 résultat(s)**

Sources : Base collaborative Craft®
Base collaborative Craft, Bretagne Développement Innovation, Région Bretagne

Source : <https://www.bdi.fr/fr/plateforme-craft/>

5.2.3.2 Focus sur les brevets et les publications

Sur le total de 998 familles de brevets relatifs au DIS « Activités maritimes pour une croissance bleue » en région Bretagne depuis 2000 (7,4 % des demandes de brevets prioritaires en région), le top 3 des déposants en région sont :

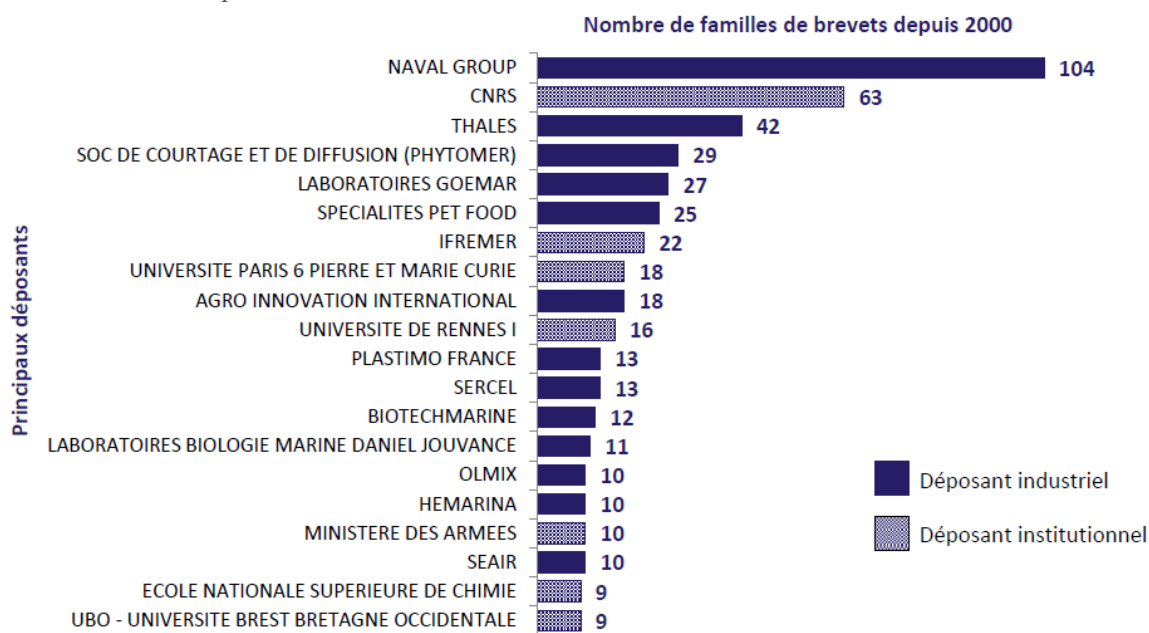
Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

- NAVAL GROUP avec 104 familles de brevets ;
- CNRS avec 63 familles de brevets ;
- THALES avec 42 familles de brevets.

Ce TOP 3 des principaux déposants représente 20 % des dépôts de familles de brevets en lien avec le DIS3 en région Bretagne depuis 2000.

Parmi les vingt principaux déposants en région, 13 sont des acteurs industriels et 7 sont des acteurs institutionnels : le CNRS (63 familles de brevets), l'IFREMER (22 familles) et l'Université de Rennes 1 - UR1 (16 familles).

Figure 23 Source : panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS3 - Activités maritimes pour une croissance bleue

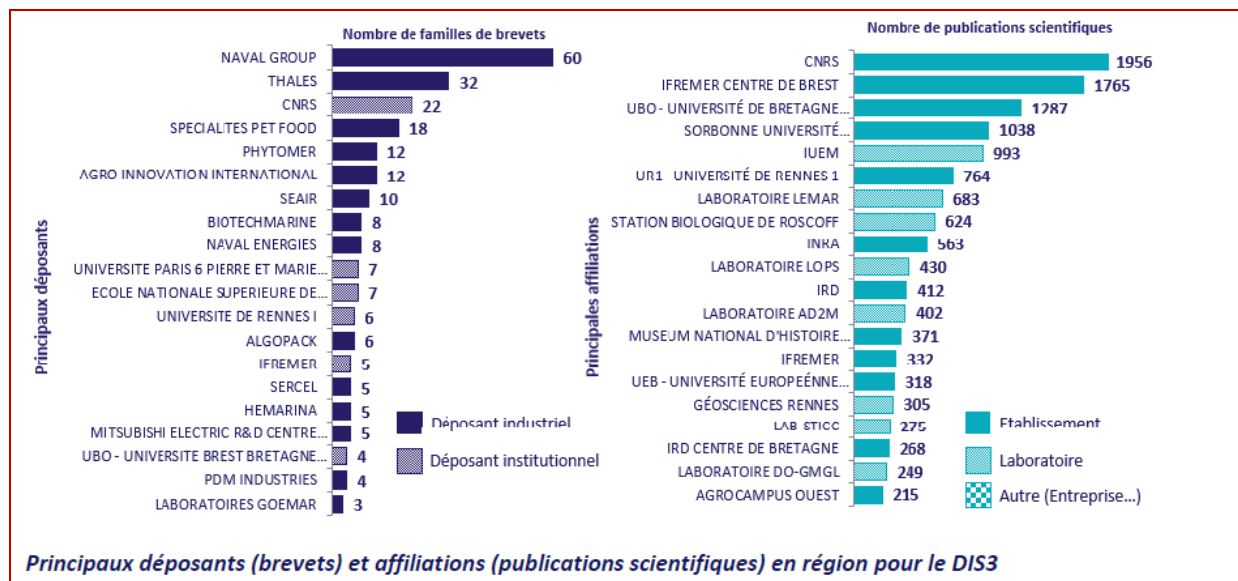


Source : SATT Ouest Valorisation, Novembre 2019

Concernant la dynamique de publications, 17430 publications scientifiques au titre du DIS n°3 ont été relevées à novembre 2019, représentant 17 % de la production scientifique en région.

On note un Taux de Croissance Annuel Moyen (TCAM) de +4,1% sur la période 2012-2017, démontrant la dynamique de valorisation scientifique sur le domaine.

Figure 24 Panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS - Activités maritimes pour une croissance bleue



Source : SATT Ouest Valorisation, Novembre 2019

5.2.3.3 Synthèse AFOM pour le DIS « Activités maritimes pour une croissance bleue »

Les différents travaux d'analyse, combinés à la concertation avec l'ensemble des acteurs de l'écosystème de RDI du DIS, ont permis de construire les matrices ci-dessous caractérisant la situation du DIS.

Atouts	Faiblesse
<ul style="list-style-type: none"> • Un patrimoine naturel et culturel d'exception • La 1ère région maritime de France avec des filières historiques et des émergentes • La Bretagne constitue un vrai territoire d'expérimentation autour des activités maritimes • Les activités constituent des marchés d'exportation permettant de faire rayonner la Bretagne à l'international • Un écosystème de référence en France et dans le monde (Pôle de compétitivité, laboratoire d'excellence, ITE France Energies, Campus de la mer, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Léger retard pris, en Bretagne, sur le développement des énergies marines renouvelables (EMR) • Visibilité avec d'autres DIS et risque d'éviction (DIS4, DIS7...) • Certains sujets qui se sont révélés peu porteur d'opportunités économiques : biocarburant, ressources minières marines notamment • Certaines filières constituées de start-up qui ont du mal à passer le cap de l'industrialisation ou de PME aux capacités financières limitées
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Volonté politique forte sur l'économie bleue au niveau régional (Breizh Cop), européen et international (décennie pour les océans) • Enjeux sociétaux croissant avec une forte compétence régionale (sécurité civile, gestion des impact, concertation publique...) • Marchés très importants et toujours en croissance (produits de la mer, santé, chimie verte, nautisme) • Valorisation co-produits & sous-produits qui devient un impératif 	<ul style="list-style-type: none"> • Conflits d'usage et préoccupations écologiques renforcés : la mer comme sanctuaire ? • Cadre réglementaire encore instable dans certains domaines (certification, gestion des ressources...) • Concurrence possible régionale et européenne (Pays de la Loire & Normandie, UK, Danemark, Benelux...) • Impact du brexit (accès eaux territoriales) : mais aussi opportunité (attractivité / IDE) ? • Choix nationaux impactant les grands projets

5.2.3.4 Principaux enjeux identifiés à ce stade pour le DIS « Activités maritimes pour une croissance bleue »

Lors du focus group organisé par DIS, les acteurs de l'écosystème se sont accordés pour lister les enjeux associés au domaine des activités maritimes. Le tableau suivant synthétise ces enjeux.

Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Assurer le positionnement de la Région sur les agendas mondiaux et sa contribution (réalisation phares...) • Renforcer les formations d'excellence, facteur d'attractivité international • Attirer des start-ups étrangères • Installer des partenariats internationaux • Stabiliser un cadre règlementaire et une convergence avec les orientations nationales • Accompagner la transition numérique et écologique globale (navire, port, pêche, gestion du littoral...) • Valoriser la recherche scientifique : applications innovantes, à travers des nouveaux usages • Diffuser l'innovation jusque dans les secteurs traditionnels (pêche, construction navale...) • Financer en aval l'innovation jusqu'à la mise sur le marché (démonstration, présérie...) et assurer le décollage et la pérennisation des start-ups

5.2.3.5 Eléments de conclusion et propositions pour le DIS « Activités maritimes pour une croissance bleue »

Comme rappelé précédemment, le DIS n°3 constitue un domaine marqué par une extraordinaire diversité d'activités, de filières, de technologies, ... (pêche et aquaculture, activités portuaires, tourisme, nautisme, construction navale, etc.).

Grâce à un potentiel exceptionnel, la Bretagne est un territoire de référence dans la recherche et l'innovation maritime. L'implantation du nouveau siège social de l'IFREMER à Brest illustre cette dynamique et l'attractivité du territoire breton sur le domaine.

La Bretagne occupe une position incontournable sur de nombreux sujets liées aux activités maritimes : produits alimentaires, construction et réparation navale, nautisme, activités de défense...

La dynamique de valorisation de la recherche illustre la richesse de l'écosystème de RDI breton sur les activités maritimes. Cette dynamique et les développements engagés en Bretagne semblent se concentrer autour de quelques sujets : biotechnologies marines, l'exploitation des ressources vivantes aquatiques, le navire du futur, la sécurité et sûreté maritime... Des sujets comme les énergies marines renouvelables et les ressources minières marines semblent plus en retrait.

Par ailleurs, le domaine fait face à des enjeux de valorisation de la recherche vers le monde économique et notamment dans les secteurs traditionnels du type pêche, construction navale.

Compte-tenu des dynamiques de marché, des forces en présence, nous préconisons de maintenir le DIS en tant que domaine de spécialisation de la future S3 Bretagne. Le périmètre d'intervention du domaine pourrait être plus limitatif que celui adressé actuellement. A ce titre, des thématiques telle que les ressources minières pourraient être sorties du périmètre. Le titre du DIS pourrait être modifié en conséquence.

La feuille de route qui sera construite, dans le cadre de la future S3, pourrait s'articuler autour des enjeux suivants : les transitions (écologiques et numériques), une meilleure valorisation de la recherche académique, un soutien renforcé aux start-ups innovantes du secteur et la mise en place de partenariats internationaux de RDI.

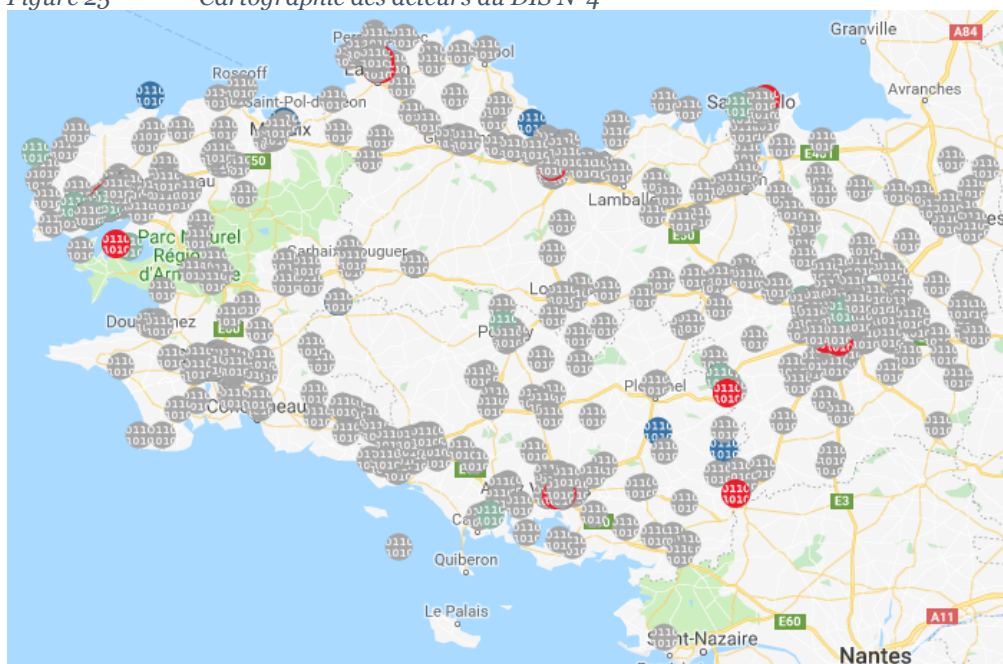
5.2.4 DIS « Technologies pour la société numérique »

5.2.4.1 Quelques éléments de contexte

Le panorama des activités liées au numérique en Bretagne est également marqué par une extraordinaire diversité d'activités, sachant que la filière numérique fait partie des filières ancrées de longue date dans le paysage économique breton. Le DIS bénéficie d'une R&D publique forte (CNRS, Inria, IMTA) avec 182 structures de recherche identifiées, de la présence d'acteurs industriels majeurs (Orange, Technicolor...) et d'un tissu de PME (1302 entreprises), de la présence de 26 établissements de formation et d'un appui possible sur plus de 60 structures d'accompagnement.

On observe en Bretagne un fort potentiel en matière de recherche dans le domaine des usages, et la présence de nombreux acteurs pour la conception et la fabrication des objets électroniques intelligents et des systèmes de gestion de ces objets. Enfin, la région apparaît aujourd'hui comme l'un des leaders de la plateforme thématique « Cybersécurité » (Commission européenne - JRC) et les acteurs de la région participent aussi aux plateformes « capteurs intelligents » et « traçabilité et big data »

Figure 25 Cartographie des acteurs du DIS N°4



Technologies pour la société numérique

Entreprises : 1302 résultat(s)

Sous domaines DIS :

- Aucun filtre
- 4A- Internet du futur : objets communicants, cloud computing et big data
- 4B- Images et contenus
- 4C- Conception logiciels
- 4D- Modélisation numérique
- 4E- Réseaux convergents, fixes mobile broadcast
- 4F- Cybersécurité

Etablissements de recherche : 182 résultat(s)

Etablissements de formation : 26 résultat(s)

Structures d'accompagnement : 61 résultat(s)

Sources : Base collaborative Craft®

Base collaborative Craft, Bretagne Développement Innovation, Région Bretagne

Source : <https://www.bdi.fr/fr/plateforme-craft/>

5.2.4.2 Focus sur les brevets et les publications

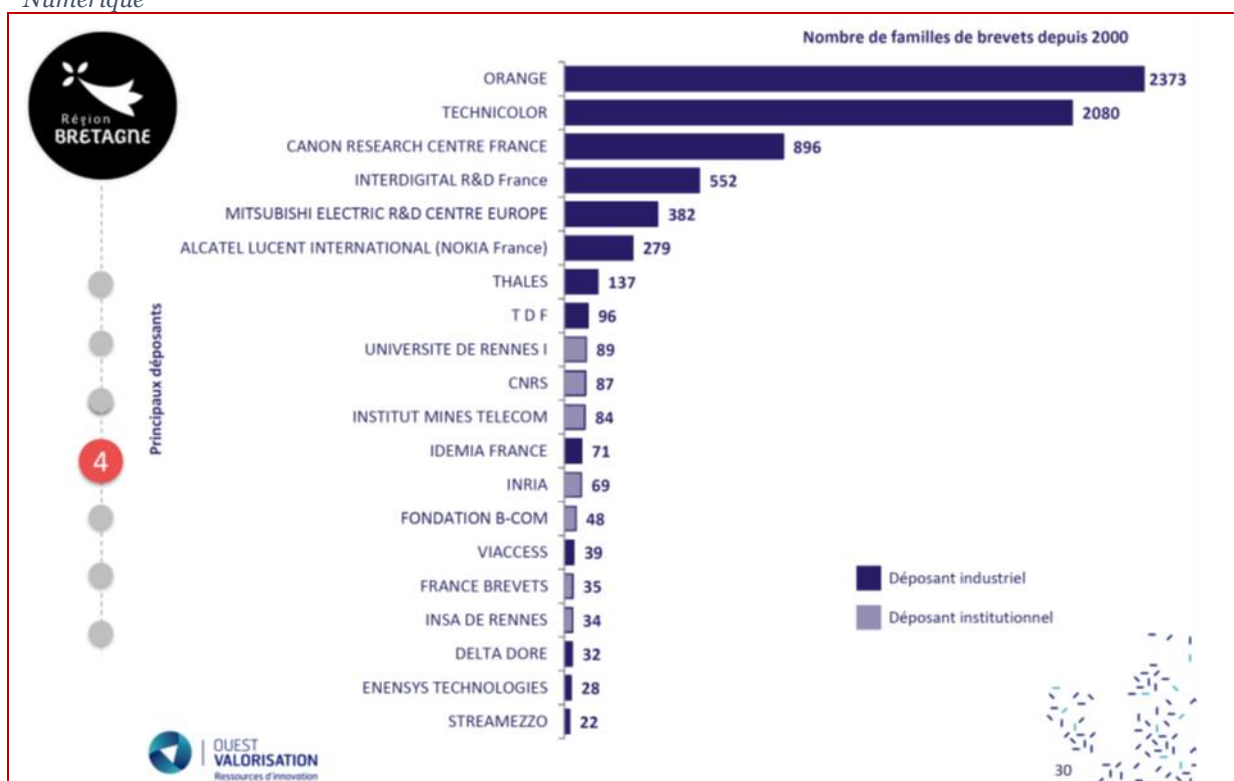
Sur le total de 7 559 familles de brevets relatifs au DIS4 en région Bretagne depuis 2000 (56 % des demandes de brevets prioritaires en région), le top 3 des déposants en région réunit les acteurs suivants :

- ORANGE avec 2373 familles de brevets ;
- TECHNICOLOR avec 2 080 familles de brevets ;
- CANON RESEARCH CENTRE France avec 896 familles de brevets.

Ce TOP 3 des principaux déposants représente 71 % des dépôts de familles de brevets en lien avec le DIS4 en région Bretagne depuis 2000.

Parmi les vingt principaux déposants en région, 13 sont des acteurs industriels et 7 sont des acteurs institutionnels (Université de Rennes 1, CNRS, Institut Mines telecom, INRIA...).

Figure 26 Panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS4 - Numérique



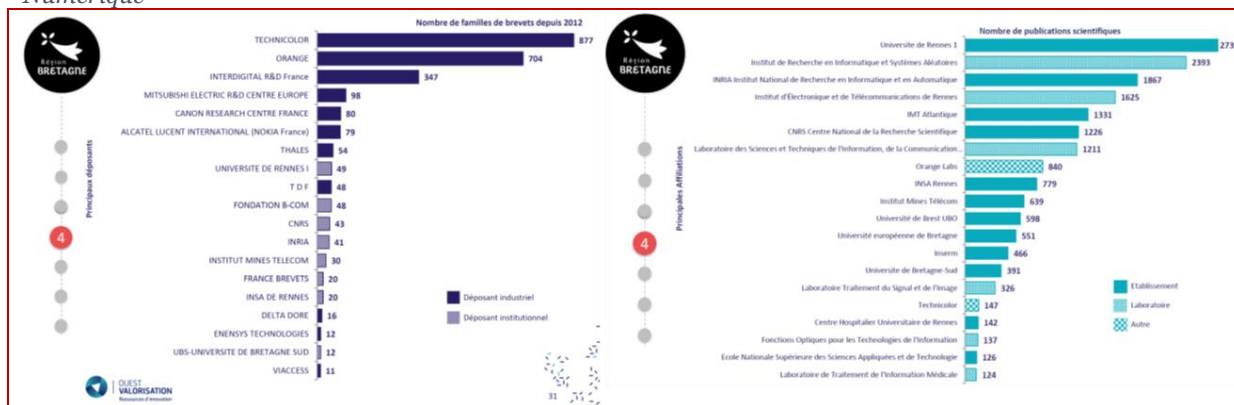
Source : SATT Ouest Valorisation, Novembre 2019

Concernant la dynamique de publications sur la période 2012-2017, 29 524 publications scientifiques, représentant 25 % de la production scientifique en région ont été identifiées.

Environ 42 % des publications sur le domaine ont été éditées entre 2012 et 2017 par rapport à la période 2000-2017.

On note un Taux de Croissance Annuel Moyen (TCAM) de +1 % sur la période 2012-2017.

Figure 27 Panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS4 - Numérique



Source : SATT Ouest Valorisation, Novembre 2019

5.2.4.3 AFOM pour le DIS « Technologies pour la société numérique »

Les différents travaux d'analyse, combinés à la concertation avec l'ensemble des acteurs de l'écosystème de RDI du DIS « Technologies pour la société numérique », ont permis de construire les matrices ci-dessous caractérisant la situation du DIS.

Atouts	Faiblesse
<ul style="list-style-type: none"> • R&D publique forte (CNRS, Inria, IMTA) • Présence d'acteurs industriels majeurs et d'un tissu de PME • Fort potentiel en matière de recherche dans le domaine des usages • De nombreux acteurs pour la conception et la fabrication des objets électroniques intelligents et des systèmes de gestion de ces objets • La Région est leader de la plateforme thématique « Cyber-sécurité » (Commission européenne - JRC) et participe aux plateformes « capteurs intelligents » et « traçabilité et big data » • Expérimentations pour permettre de combler les écarts de la technologie et les besoins des industriels 	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de grands décideurs ou de grands groupes sur le territoire (=> absence majeure de transfert vers les grands groupes) • Faiblesse de la fluidité et de l'efficacité du transfert • Concentration infrarégionale (métropolisation) très forte • Capacité à attirer / garder les talents régionaux • Gisement inexploité de la création d'entreprise • Déficit d'essaimage des grandes entreprises
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Un ensemble de technologies qui irriguent tous les secteurs de l'économie • Capacité de combiner le numérique avec d'autres activités (photonique, biotechnologies, sciences cognitives...) • Un cadre stratégique régional « Breizh Cop » et un engagement pour un développement numérique inclusif • Digital Europe (9,2 milliards d'euros) de la commission européenne (Digital innovation hub - I&R) • La Bretagne est membre de l'IPCEI • Attraction d'acteurs ou de centres de décisions (sur la cybersécurité et les industries souveraines). 	<ul style="list-style-type: none"> • Stratégie de (re)localisation des acteurs industriels ? • Un secteur très concurrentiel : capacité à exister face à des réseaux / écosystèmes plus grands (masse critique) • Pénurie de composants électroniques • Longueur pour mettre des formations en place (3 ans pour une formation en école d'ingénieurs-) • Absence d>IDEX • Brain drain

Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

5.2.4.4 Principaux enjeux identifiés à ce stade pour le DIS « Technologies pour la société numérique »
 Lors du focus group organisé par DIS, les acteurs de l'écosystème se sont accordés pour lister les enjeux associés au domaine « Technologies numériques ». Le tableau suivant synthétise ces enjeux.

Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • S'inscrire pleinement dans la stratégie « Digital Europe » dont Digital innovation hub / Horizon Europe • Accompagner la croissance des besoins • Intégrer les technologies du numérique dans toutes les activités économiques, sociales ou sociétales (éducation, santé, usage individuel) • Permettre l'appropriation de la valeur ajoutée en lien avec la digitalisation de l'économie (associée aux services et applications en lien avec les produits) • Permettre la maîtrise des technologies (dont l'Intelligence Artificielle ou la blockchain) dans un domaine où les cycles d'innovation sont très courts • S'assurer que le numérique est écologiquement et socialement responsable. • S'assurer que le numérique soit également « inclusif »

5.2.4.5 Eléments de conclusion et propositions pour le DIS « Technologies pour la société numérique »

Comme lors de la rédaction de la S3 Bretagne actuelle, le DIS n°4 constitue encore aujourd'hui un domaine marqué par une diversité d'activités, de filières, de technologies, et d'opportunités autour de plusieurs thématiques et secteurs de pointe sur lesquels la région occupe d'ores et déjà une position forte (cybersécurité...) ou plus en émergence (spatial, e-santé, e-education...).

Grâce à un potentiel exceptionnel, la Bretagne est un territoire de référence dans la recherche et l'innovation numérique, qu'il s'agisse de l'innovation technologique ou l'innovation par les usages ce qui devrait lui permettre de s'inscrire pleinement dans la stratégie « Digital Europe » et la stratégie Breizh Cop.

La dynamique de diffusion du domaine d'un grand ensemble de technologies fait que le DIS irrigue aujourd'hui tous les secteurs de l'économie. Néanmoins, il semble aujourd'hui se concentrer autour de quelques sujets clés : cybersécurité, capteurs intelligents, électronique / robotique / Intelligence Artificielle, traçabilité et big data...

Au regard des dynamiques de marché, des forces en présence, nous préconisons de maintenir le DIS n°4 en tant que domaine de spécialisation de la future S3 Bretagne. Le périmètre d'intervention du domaine pourrait être mieux défini que celui adressé actuellement et les interactions avec les autres DIS devront être précisées afin d'être en capacité d'accompagner les secteurs en devenir propres au territoire breton.

La feuille de route qui sera construite, dans le cadre de la future S3, pourrait s'articuler autour des enjeux suivants : les transitions (écologique, énergétique, sociale et territoriale afin de s'assurer que le numérique est écologiquement et socialement responsable et « inclusif »), une meilleure valorisation de la recherche académique, un soutien renforcé aux start-ups innovantes du secteur et la mise en place de partenariats internationaux de RDI. Le titre du DIS pourrait être modifié en conséquence.

5.2.5 DIS « Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie »

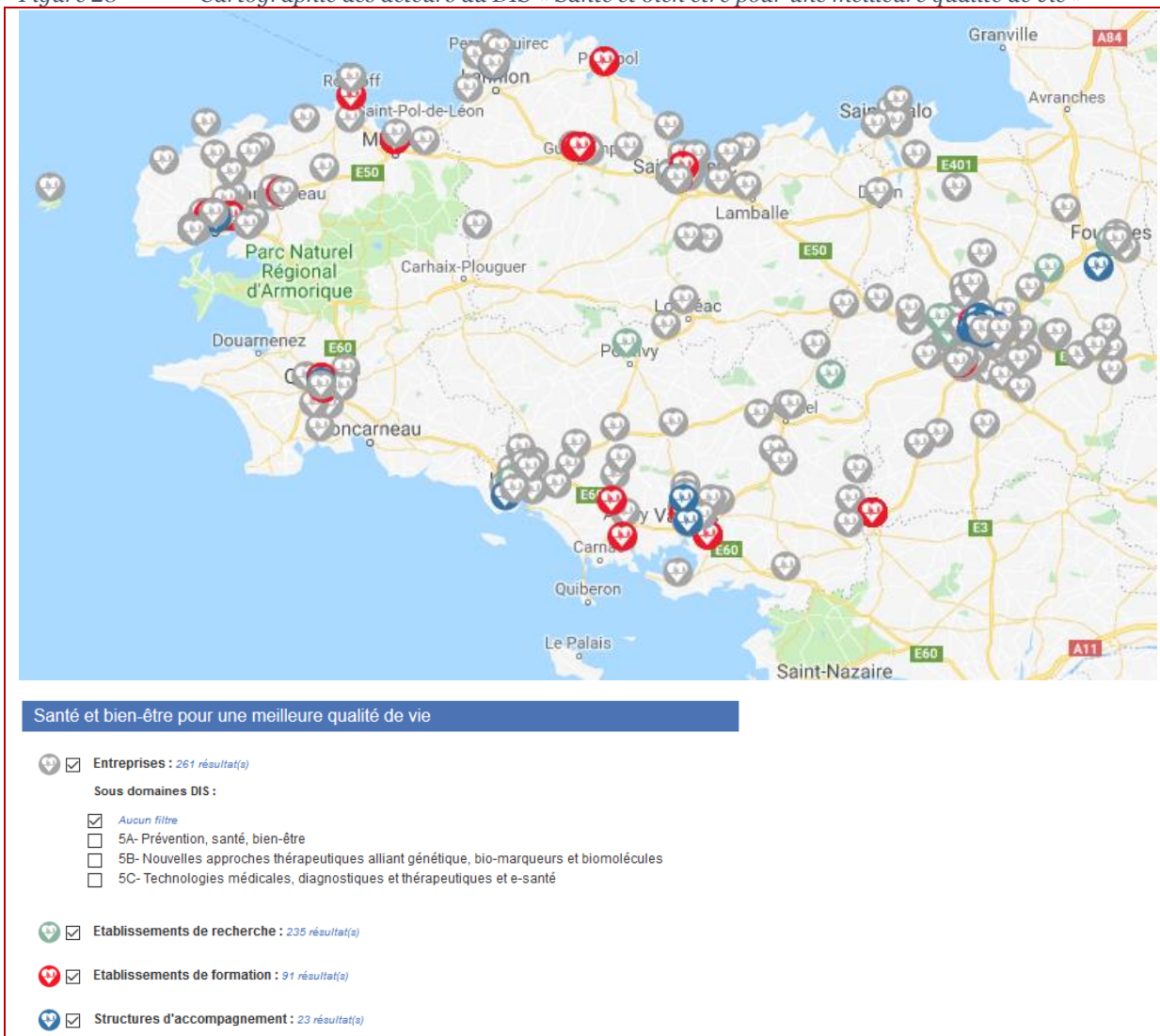
5.2.5.1 Quelques éléments de contexte

Le DIS « Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie » s’inscrit dans une dynamique transversale et intégrée de la recherche et de l’innovation, en synergie avec les acteurs de la région des Pays de la Loire autour des structures clés localisés à l’ouest de la France : Biogenouest, Cancéropôle Grand Ouest, Atlanpôle Biothérapies... Le domaine bénéficie d’une forte implantation des grands organismes de recherche (INRA, INRIA, CNRS, INSERM, etc.), des universités et écoles. Il réunit au total 235 structures de recherche, 261 entreprises (entreprises et grands groupes des IAA essentiellement), 91 établissements de formation et 23 structures d’accompagnement.

Disposant d’équipements structurants tels que les projets soutenus dans le cadre du PIA (FHU, RHU, IRT B-Com), les Instituts Carnot, Living Labs et plateformes technologiques ouvertes aux entreprises, le DIS se caractérise par le développement de chaînes de valeur stratégiques. Il présente une visibilité nationale dans plusieurs domaines : e-santé, biotechnologies, bio-santé et médicaments, cosmétiques marines.

Les acteurs réunis au sein de ce DIS sont enfin inscrits dans une bonne dynamique européenne à travers la participation à des réseaux et programmes européens qui doit permettre la transformation d’un grand nombre d’opportunités identifiées à ce jour.

Figure 28 Cartographie des acteurs du DIS « Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie »



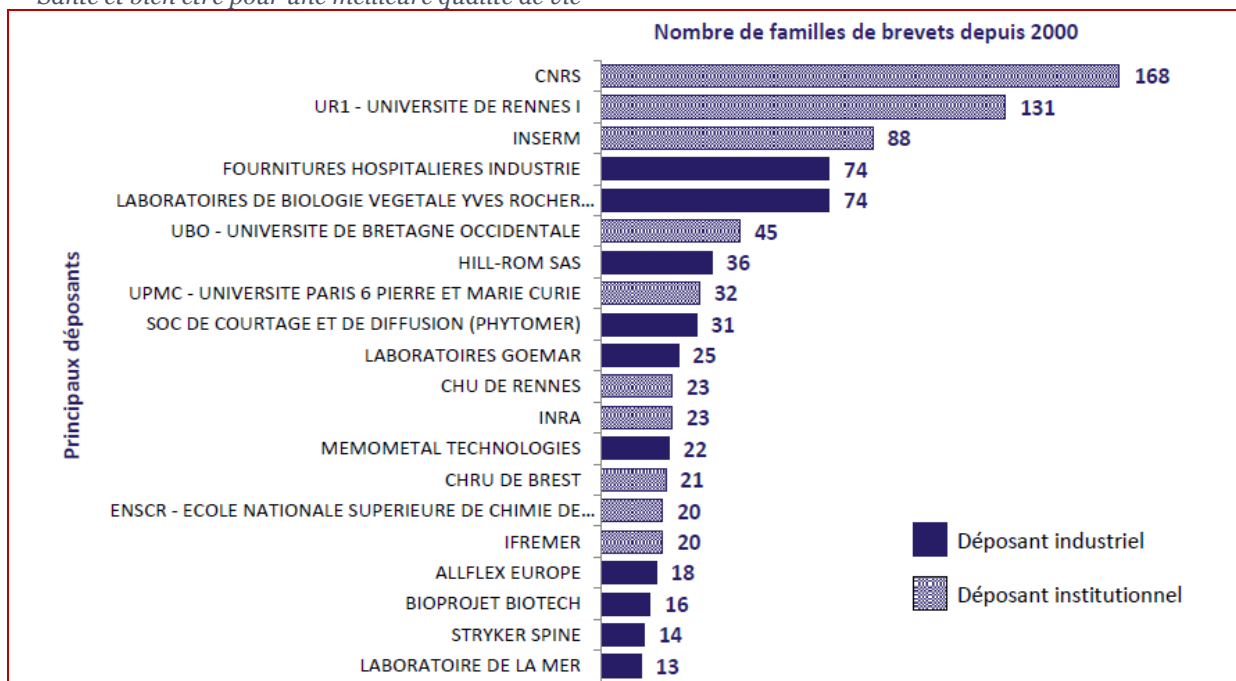
Source : <https://www.bdi.fr/fr/plateforme-craft/>

5.2.5.2 Focus sur les brevets et les publications

Sur le total de 1 253 familles de brevets relatifs au DIS « Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie » en région Bretagne depuis 2000 (9,3 % des demandes de brevets prioritaires en région), le top 3 des déposants en région regroupe les acteurs de la recherche publique suivants : le CNRS (avec 168 familles de brevets), l'Université de Rennes 1 (131 familles) et l'INSERM (88 familles).

Par ailleurs, le TOP 20 des principaux déposants représente près de 70 % des dépôts de familles de brevets en lien avec le DIS5 en région Bretagne depuis l'année 2000. Parmi ces vingt principaux déposants en région, 10 sont des acteurs industriels (Yves Rocher, Fournitures Hospitalières Industrie, Hill-Rom SAS...) et 10 autres sont des acteurs institutionnels.

Figure 29 Source : panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS - Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie



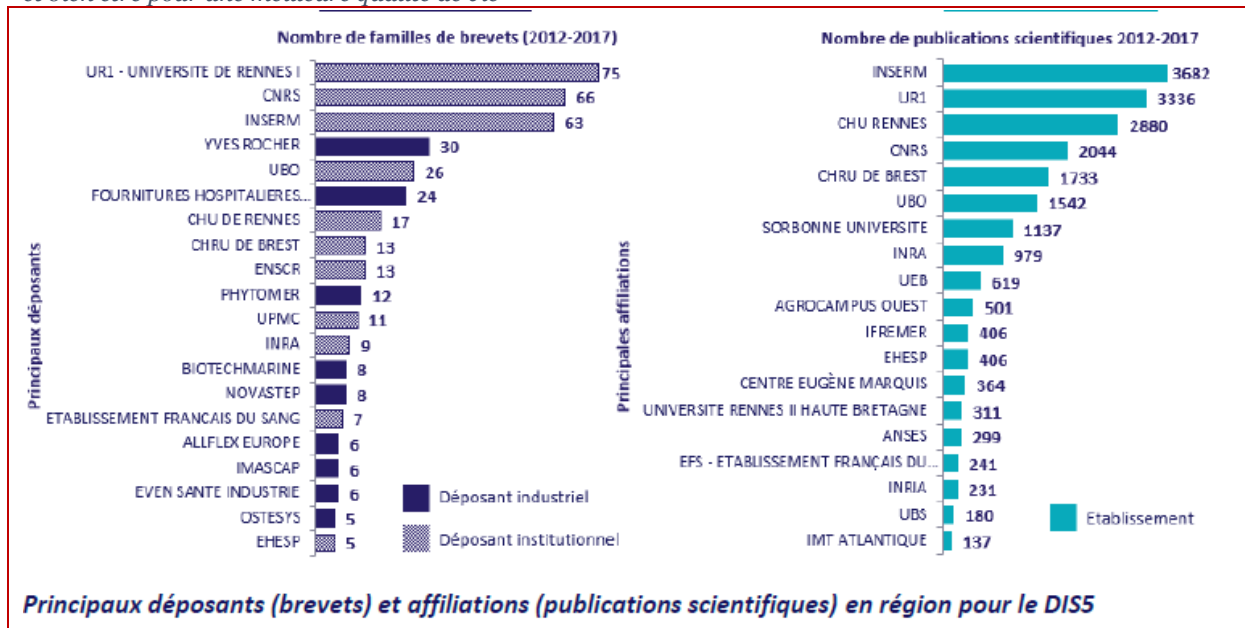
Source : SATT Ouest Valorisation, Novembre 2019

Concernant la dynamique de publications, 37 275 publications scientifiques, représentant 36 % de la production scientifique en région ont été identifiées sur la période 2012-2017 .

Environ 39 % des publications sur le domaine ont été éditées entre 2012 et 2017 par rapport à la période 2000-2017.

On note un Taux de Croissance Annuel Moyen (TCAM) de + 3 % sur la période 2012-2017.

Figure 30 Panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS - Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie



Source : SATT Ouest Valorisation, Novembre 2019

5.2.5.3 AFOM pour le DIS « Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie »

Les différents travaux d'analyse, combinés à la concertation avec l'ensemble des acteurs de l'écosystème de RDI du DIS « Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie », ont permis de construire les matrices ci-dessous caractérisant la situation du DIS.

Atouts	Faiblesse
<ul style="list-style-type: none"> • Approche transversale et intégrée de la recherche et de l'innovation, en synergie avec Pays de la Loire (Biogenouest, Cancéropôle Grand Ouest, Atlanpôle Biothérapies, ...) • Forte implantation des grands organismes de recherche (INRA, INRIA, CNRS, INSERM, etc.), des universités et écoles • Equipements structurants : PIA (FHU, RHU, IRT B-Com) ; CRB ; Instituts Carnot ; Living Labs. Des plateformes technologiques ouvertes aux entreprises. • ID2 Santé opérateur du comité stratégique de filière des industries et technologies de santé ; antenne d'Atlanpôle Biothérapies • Développement de chaînes de valeur stratégiques • Numérique appliqué à la santé (omiques, medtechs, e-santé, data, ...) • Offre de formations de haute valeur • Tissu d'entreprises et de grands groupes (IAA essentiellement) important • Capacité à mobiliser les acteurs et à gérer des projets d'envergure, mobiliser des cohortes, ... En association avec les acteurs du territoire (métropoles et agglomérations notamment) • Visibilité nationale (e-santé, biotechnologies, bio-santé et médicaments, cosmétiques marines) et européenne à travers des réseaux et programmes européens 	<ul style="list-style-type: none"> • Offre de recherche académique en partie en décalage avec la demande industrielle • Outil CIFRE sous-employé • Pas de grands donneurs d'ordre et faible présence de R&D dans les grands groupes présents • Tissu de petites entreprises • Faibles investissements privés (VC-capitaux risqués) • Contraintes réglementaires très puissantes • Faibles offres de services en bio-production • Rapprochement inter-filières (en cours) • Mise en place de formations pour répondre aux besoins des nouveaux métiers (en cours) • Problème d'attractivité des talents (« la Bretagne exporte ses talents ») • Manque de visibilité nationale et internationale dans les classements • Manque de communication sur les forces en santé
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Recherche translationnelle et recherche partenariale, en liens avec les associations de patients • Marchés porteurs à forte visibilité internationale - médecine individualisée, biotechs, bioéconomie, applications STIC à la santé, télémédecine, IA et cybersécurité, ...) • Health Data Hub (entrepôt de données) – gestion des données massives • Attentes des consommateurs/utilisateurs/usagers (design de parcours santé) • Transformation des chaînes de valeur par le numérique • Croisement STIC – santé – SHS • Croisement santé humaine – santé animale (AgriFood Transition, pharmacopée) – « One Health » • Santé au travail 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de compétences en recherche publique et manque d'attractivité sur le champ international • Forte volatilité des investissements dans le secteur et investissements concentrés sur quelques acteurs clés ; temps d'accès au marché des biotechs et medtechs (contexte réglementaire) • Open innovation qui cherche des pôles de recherche d'excellence qui rayonnent à l'international mais risque de « pillage » (charte éthique sur marchés privés à élaborer) • Concurrence nationale/européenne/internationale • Manque d'harmonisation européenne pour les cohortes

5.2.5.4 Principaux enjeux identifiés à ce stade pour le DIS « Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie »

Lors du focus group organisé par DIS, les acteurs de l'écosystème se sont accordés pour lister les enjeux associés au domaine « Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie ». Le tableau suivant synthétise ces enjeux.

Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir la santé tout au long de la vie, à l'interface des bioressources, du numérique, des SHS (approche systémique) en s'appuyant sur Horizon Europe et la stratégie nationale santé • Faire de la Bretagne une référence internationale dans ce domaine en développant l'expérimentation par les usages, l'innovation ouverte, la transversalité • Accompagner un parcours de vie pour la santé des personnes et le bien vieillir, en intégrant les dimensions environnementale et santé au travail • Maintenir une offre de formation de qualité et gagner en attractivité pour garder les compétences en recherche publique

5.2.5.5 Eléments de conclusion et propositions pour le DIS « Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie »

Fort de sa dynamique transversale et intégrée de la recherche et de l'innovation, en synergie avec les acteurs de la région des Pays de la Loire, le DIS « Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie » constitue aujourd'hui un domaine de spécialisation qui offre de nouvelles opportunités pour la Bretagne autour de plusieurs pistes :

- le développement de la recherche translationnelle et partenariale, en lien avec les associations de patients ;
- la contribution au développement de marchés porteurs à forte visibilité internationale (médecine individualisée, biotechs, bioéconomie, applications STIC à la santé, télémédecine, IA et cybersécurité...);
- la démonstration de la valorisation possible de la gestion des données massives (autour des Health Data Hub / entrepôt de données, les réponses à apporter aux attentes des consommateurs/utilisateurs/usagers (par exemple à partir des travaux portant sur le design de parcours santé).

Au regard des enjeux et opportunités identifiés à ce stade, et des forces en présence, nous préconisons de maintenir le DIS n°5 « Santé et bien être » en tant que domaine de spécialisation de la future S3 Bretagne.

La feuille de route qui sera construite, dans le cadre de la future S3, pourrait s'articuler autour des enjeux suivants et le titre du DIS pourrait être modifié en conséquence :

- les transitions sociale et territoriale afin de ne plus penser l'aménagement du territoire sans l'articuler à la problématique de la santé et de promouvoir la santé tout au long de la vie et le bien vieillir ;
- la transition numérique, afin de donner un meilleur accès aux soins en développant des solutions innovantes ;
- une meilleure valorisation de la recherche académique pour faire de la Bretagne une référence internationale dans ce domaine en développant l'expérimentation par les usages, l'innovation ouverte, la transversalité ;
- la mise en place et le développement de partenariats internationaux de RDI permettant à la région de renforcer sa visibilité et son attractivité dans ce domaine.

Grâce à son potentiel, la Bretagne pourrait ainsi devenir un territoire de référence dans la recherche et l'innovation, lui permettant de s'inscrire pleinement et simultanément dans la stratégie Horizon Europe, la stratégie nationale santé et la Breizh Cop.

5.2.6 DIS « Technologies de pointe pour les applications industrielles »

5.2.6.1 Quelques éléments de contexte

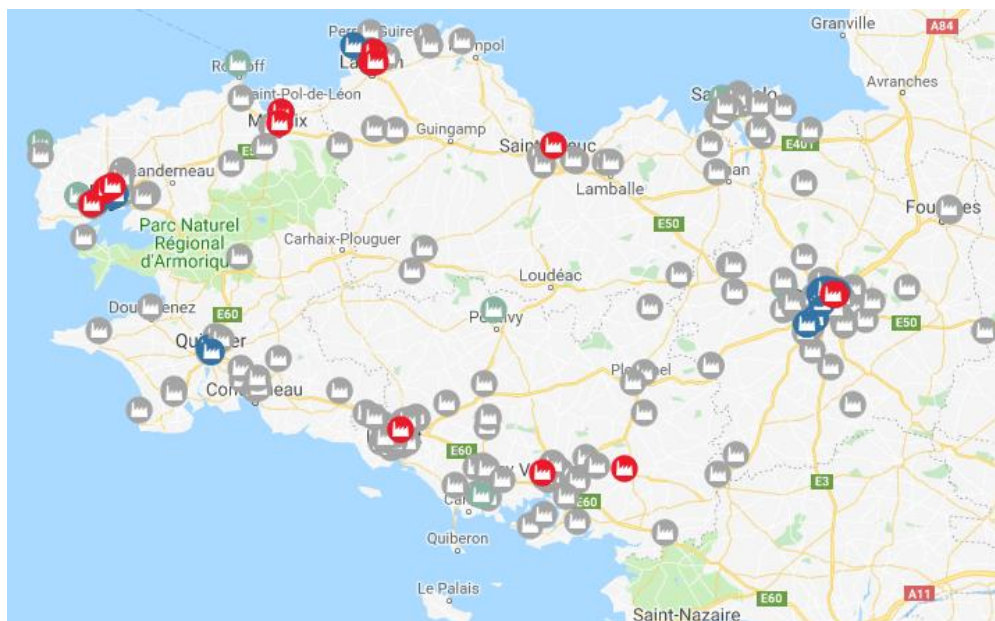
Le DIS « Technologies de pointe pour les applications industrielles » représente un domaine important et historique de la Bretagne face aux enjeux de la transformation de l'industrie en région. Le DIS s'adresse à un fort tissu de PME (223 entreprises recensées dans Craft), multi filières et multi marchés, et donc assez résilientes dans le temps. Ce DIS est très large, avec de nombreux domaines applicatifs, et présente des solutions technologiques alimentant de nombreux domaines applicatifs : agro-agri, santé, transformations de matériaux métallique ou maritime.

Il s'appuie sur des éléments importants de structuration de la recherche sur la base des investissements et soutien aux équipements scientifiques structurants : Photonics Park, antenne régionale d'EMC2, ERANET-Photonic, ID4Car ...

Le DIS dispose d'un écosystème, notamment de RDI, doté de plus 100 structures de recherche, près de 30 structures d'accompagnement et seulement une quinzaine d'établissements de formation agissant dans le domaine des technologies de pointe.

Le domaine participe permet par ailleurs l'émergence et/ou le renforcement d'écosystèmes RDI autour de « l'industrie du futur ». A travers la Breizhfab, il participe à l'intégration des mutations en cours et au boost de la croissance des entreprises.

Figure 31 Cartographie des acteurs du DIS N°6



Technologies de pointe pour les applications industrielles

- Entreprises : 223 résultat(s)**
- Sous domaines DIS :
 - Aucun filtre
 - 6A- Photonique et matériaux pour l'optique
 - 6B- Matériaux multi-fonctionnels
 - 6C- Technologies en environnements sévères
 - 6D- Electronique, robotique et cobotique pour l'ingénierie industrielle
 - 6E- Systèmes de production avancés de petites et moyennes séries (usine du futur)

Etablissements de recherche : 119 résultat(s)

Etablissements de formation : 15 résultat(s)

Structures d'accompagnement : 26 résultat(s)

Sources : Base collaborative Craft®

Base collaborative Craft, Bretagne Développement Innovation, Région Bretagne

Source : <https://www.bdi.fr/fr/plateforme-craft/>

Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

5.2.6.2 Focus sur les brevets et les publications

La région Bretagne comptabilise 1990 familles de brevets relatifs au DIS6 en région Bretagne depuis 2000 (14,7 % des demandes de brevets prioritaires en région).

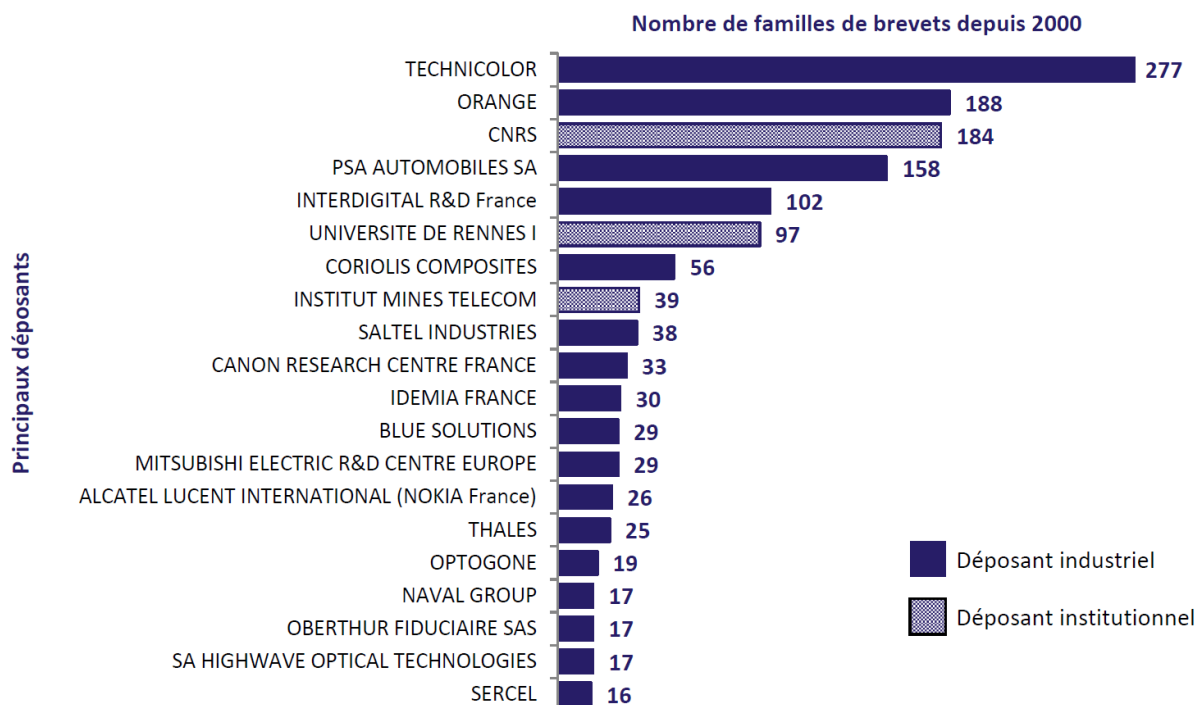
Le top 3 des déposants en région est :

- TECHNIColor avec 277 familles de brevets ;
- ORANGE avec 188 familles de brevets ;
- CNRS avec 184 familles de brevets.

Le TOP 20 des principaux déposants entre 2000 et 2017 représente 70 % des dépôts de familles de brevets en lien avec le DIS6 en région Bretagne depuis 2000

Parmi ces vingt principaux déposants en région : 17 sont des acteurs industriels et 3 sont des acteurs institutionnels : CNRS (188 familles), Université de Rennes 1 (97 familles) et Institut Mines télécom (39 familles).

Figure 32 Source : panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS - Technologies de pointe pour les applications industrielles



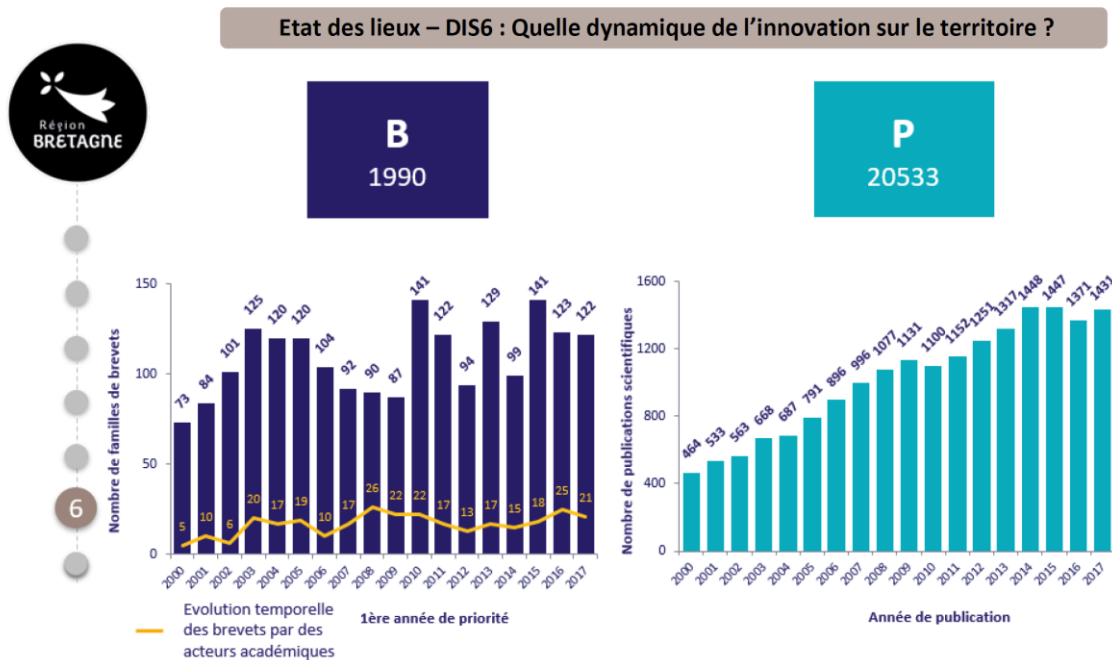
Source : SATT Ouest Valorisation, Novembre 2019

Concernant la dynamique de publications, 20 533 publications scientifiques, représentant 20 % de la production scientifique identifiées depuis 2000 en région.

Environ 45 % des publications sur le domaine ont été éditées entre 2012 et 2017 par rapport à la période 2000-2017.

On note un Taux de Croissance Annuel Moyen (TCAM) des publications scientifiques de +2,7% sur la période 2012-2017.

Figure 33 Panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS - Technologies de pointe pour les applications industrielles



Source : SATT Ouest Valorisation, Novembre 2019

5.2.6.3 AFOM pour le DIS « Technologies de pointe pour les applications industrielles »

Les différents travaux d'analyse, combinés à la concertation avec l'ensemble des acteurs de l'écosystème de RDI du DIS, ont permis de construire les matrices ci-dessous caractérisant la situation du DIS.

Atouts	Faiblesse
<ul style="list-style-type: none"> • Des éléments importants de structuration de la recherche : Investissements/équipements scientifiques dans le cadre du CPER (2014-2020), Photonics Park, antenne régionale d'EMC2, ERANET-Photonic, ID4Car.... • Des équipements /projets structurants et une visibilité académique nationale et européenne à travers des réseaux et programmes européens ; • Un fort tissu de PME, multi filières et multi marchés, plus résilientes dans le temps, • Un DIS qui permet l'émergence et/ou le renforcement d'écosystèmes RDI autour de « l'industrie du futur » Il s'agit d'un DIS très large, avec de nombreux domaines applicatifs (agro agri, santé, transformations de matériaux métallique ou maritime, électronique, Intelligence Artificielle, procédés), tout en présentant des enjeux technologiques qui permettent le développement de chaînes de valeur et activités connexes stratégiques • Un DIS contribuant à la Breizhfab : intégration des mutations en cours et boost de la croissance des entreprises - accompagnement des industriels autour de 4 thématiques (business, financement, perspective, performance) et 20 défis à relever.... • Des sous-DIS globalement transversaux, présentant un fort intérêt pour la recherche (ressourcement), avec notamment un sous-DIS « photonique » bien structuré et identifié, y compris au niveau européen. • Un DIS bénéficiant du développement d'outil d'analyse et de suivi (photonique, « défense et sécurité », « aéronautique », composites...) ; d'un fort système d'orientation des entreprises vers les acteurs de l'innovation, et d'importants efforts de communication rendant plus lisibles l'offre d'accompagnement (présentation des outils / dispositifs, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Visibilité internationale, pas de taille critique à l'international • DIS très large, avec des articulations parfois peu évidentes entre sous-DIS • Déficit d'animation du DIS ? • Un écosystème d'innovation dense et qui peut nécessiter une coordination plus forte pour donner plus de visibilité aux opportunités d'accompagnement • Disparités territoriales • Une offre de formation insuffisante – en partie lié aux problématiques d'attractivité • Une densité plus faible que d'autres DIS, mais des niches de spécialisation. • La typologie de PME multi filières multi marchés rend compliquées l'animation et la structuration. • Manque d'attractivité des technologies industrielles (déficit d'image)
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Marchés porteurs à forte visibilité internationale • Des défis environnementaux et énergétique qui poussent à l'innovation • Couplage de plusieurs sous-DIS avec les TIC, champ d'expertise breton • Articulation avec les autres DIS... • -Enjeu de l'alignement du DIS sur une chaîne de valeur qui va du niveau régional au niveau européen. • Dispositifs d'accompagnement et de financement plutôt nombreux ; accélération des projets via les thèses notamment • Lien possible aux startups de la « Deep Tech » qui proposent des produits ou des services sur la base d'innovations de rupture ; cette approche irrigue les autres domaines, sachant que cela concerne aussi le numérique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aggravation des faiblesses (manque d'alignement entre les enjeux européens, nationaux, régionaux par exemple) • Désindustrialisation accrue • Marchés émergents encore immatures • Concurrence nationale / européenne / internationale

5.2.6.4 Principaux enjeux identifiés à ce stade pour le DIS « Technologies de pointe pour les applications industrielles »

Lors du focus group organisé par DIS, les acteurs de l'écosystème se sont accordés pour lister les enjeux associés au domaine « Technologies de pointe pour les applications industrielles ». Le tableau suivant synthétise ces enjeux.

Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • Partage de l'enjeu de faire face aux défis des transitions (industrielle, numérique, énergétique, écologique...) • Veiller au bon alignement des enjeux : Europe, National, Régional ; Bretagne Terre d'action / Breizh Cop • Définir les solutions applicatives du DIS au-delà de l'entrée technologique... via une approche matricielle (cf. par exemple les enjeux liés aux éco-procédé, à la mobilité...) • S'inscrire pleinement dans la stratégie Horizon Europe : techniques de fabrication, matériaux avancés, IA et robotique, industries circulaires, industries propres et à faible émission de carbone, espace... • S'orienter vers l'industrie 4.0 à travers des actions destinées à gérer la transition industrielle • Identifier plus précisément les forces discriminantes à la Bretagne • Poursuivre les efforts réalisés sur les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> - la structuration d'écosystèmes RDI ; - le soutien aux projets collaboratifs de R&D ; - la communication / l'acculturation des outils / les dispositifs en place ; - les actions collectives, importantes pour faire avancer les points bloquants ou mettre l'accent sur les priorités.

5.2.6.5 Eléments de conclusion et propositions pour le DIS « Technologies de pointe pour les applications industrielles »

Le DIS « Technologies de pointe pour les applications industrielles » constitue un domaine d'innovation important et large qui n'est globalement pas suffisamment encore reconnu à l'échelon national et européen bien qu'il permette l'émergence et/ou le renforcement d'écosystèmes RDI autour de « l'industrie du futur ». Il s'agit d'un DIS intervenant sur de nombreux domaines applicatifs (agro agri, santé, transformations de matériaux métalliques ou maritimes, transformations numériques...), tout en présentant des enjeux technologiques qui permettent le développement de chaînes de valeur et activités connexes stratégiques. Ce DIS présente néanmoins des articulations parfois peu évidentes avec les autres DIS et entre les sous-DIS.

Pourtant l'écosystème de RDI est riche de nombreux atouts et spécificités dans différents secteurs et le DIS constitue un domaine d'innovation en cours de reconnaissance dans quelques niches à l'échelon national et européen : photonique ; matériaux, y compris matériaux composites...

Compte-tenu de ces éléments, des défis à relever en présence, nous préconisons de maintenir le DIS « Technologies de pointe pour les applications industrielles » en tant que domaine de spécialisation de la future S3 Bretagne en poursuivant le travail d'identification précise déjà engagé des forces discriminantes à la Bretagne et en ouvrant la possibilité de modifier le titre du DIS.

La feuille de route qui sera construite devrait s'articuler en réponse aux défis numériques, environnementaux, énergétiques et de transition industrielle (le « bien produire »), en veillant à mieux définir les solutions applicatives du DIS au-delà de l'entrée technologique... via une approche matricielle.

Cette feuille de route stratégique pourrait privilégier les éléments suivants :

- le développement de projets collaboratifs de R&D à l'échelon européen dans les niches de spécialisation, la mise en place et le développement de partenariats internationaux de RDI afin de s'inscrire pleinement dans la stratégie Horizon Europe : techniques de fabrication, matériaux avancés, IA et robotique, industries circulaires, industries propres et à faible émission de carbone, espace...

Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

- un soutien renforcé aux start-ups innovantes du secteur avec un lien possible aux startups de la « Deep Tech » ;
- le soutien à un offre de formation innovante ;
- la poursuite des efforts d'animation, de sensibilisation du tissu de PME multi filières multi marchés en lien avec la BreizFab et les enjeux Industrie 4.0.

5.2.7 DIS « Observation et Ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement »

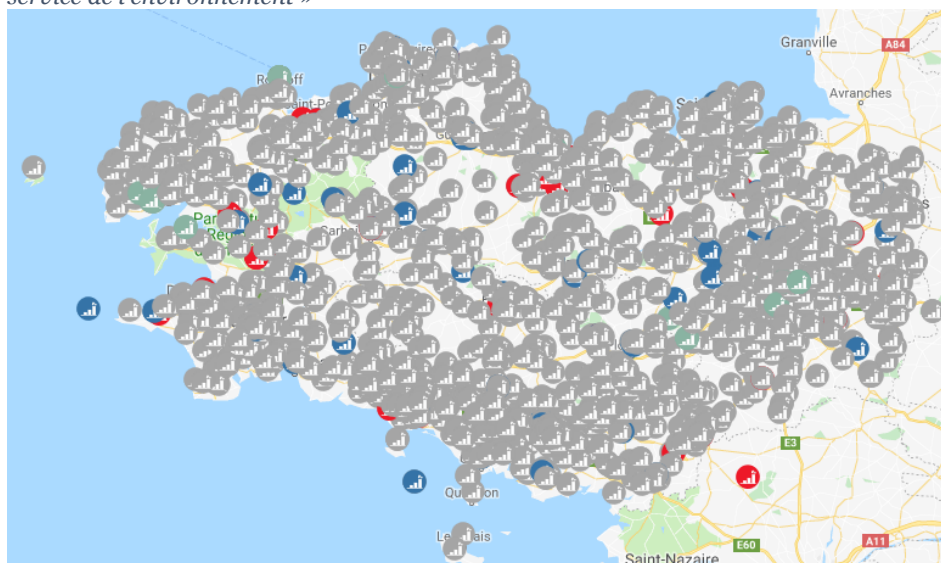
5.2.7.1 Quelques éléments de contexte

Le DIS « Observation et Ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement » apparaît extrêmement large avec des articulations qui sont peu évidentes entre DIS et sous-DIS. Le domaine souffre d'un manque reconnu par les acteurs de fertilisation croisée entre sous-DIS. Pour mémoire, la S3 avait identifié les sous domaines suivants : 7A- Observation, surveillance et gestion de l'environnement et des écosystèmes et de leurs interactions ; 7B- Réseaux énergétiques intelligents ; 7C- Système constructif performant et durable (écoconstruction et éco-rénovation, TIC et bâtiment) ; 7D- Véhicules et mobilités serviciels durables ; 7E- Eco-procédés, éco-produits et matériaux biosourcés.

Ce DIS s'appuie sur des expertises « différenciantes », la présence de PME et ETI moteurs sur des niches (batteries, diagnostics environnementaux...), la présence de pôles de compétitivité avec une forte implication des PME et ETI, et une forte implantation des organismes de recherche de niveau d'excellence internationale, des universités et écoles. Il bénéficie d'équipements structurants et ses acteurs sont parties prenantes de projets structurants (ex. : SMILE, EUR ISblue, GIS BreTel). On recense au total 2667 entreprises, 168 structures de recherche, 88 structures de formation et 265 structures d'accompagnement intervenant en lien avec les activités menées par les acteurs réunis dans ce DIS.

Le DIS a bénéficié d'une forte concentration thématique du CPER (25 %) et ses résultats se traduisent par une forte participation à H2020, aux partenariats thématiques JRC et au projet Interreg SET UP. Il offre une réelle contribution au renforcement de l'économie bretonne dans de nombreux domaines : énergie, observation de la Terre spatial et hors spatial, numérique au service de la TEE...

Figure 34 Cartographie des acteurs du DIS « Observation et Ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement »



Observation et Ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement

- Entreprises : 2571 résultat(s)
- Sous domaines DIS :
- Aucun filtre
- 7A- Observation, surveillance et gestion de l'environnement et des éco-systèmes et de leurs inter-action
- 7B- Réseaux énergétiques intelligents
- 7C- Système constructif performant et durable (éco-construction et éco-rénovation, TIC et bâtiment)
- 7D- Véhicules et mobilités serviciels durables
- 7E- Eco-procédés, éco-produits et matériaux bio-sourcés

Etablissements de recherche : 141 résultat(s)

Etablissements de formation : 87 résultat(s)

Structures d'accompagnement : 270 résultat(s)

Sources : Base collaborative Craft®

Base collaborative Craft, Bretagne Développement Innovation, Région Bretagne

Source : <https://www.bdi.fr/fr/plateforme-craft/>

Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

5.2.7.2 Focus sur les brevets et les publications (En attente des travaux actualisés de la SATT)

5.2.7.3 AFOM pour le DIS « Observation et Ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement »

Les différents travaux d'analyse, combinés à la concertation avec l'ensemble des acteurs de l'écosystème de RDI du DIS, ont permis de construire les matrices ci-dessous caractérisant la situation du DIS.

Atouts	Faiblesse
<ul style="list-style-type: none"> • Appui sur des expertises « différenciantes » • PME et ETI motrices sur niches (batteries, diagnostics environnementaux) • Présence de pôles de compétitivité, forte implication des PME et ETI • Forte implantation des organismes de recherche de niveau d'excellence internationale, des universités et écoles • Equipements / projets structurants (ex. : SMILE, EUR ISblue, GIS BreTel) • Sur certains sous-DIS, approche transversale et intégrée de la R&I (ex. : synergie Pays de la Loire) • Objectifs et stratégies régionales volontaristes • Forte concentration thématique du CPER (25 %) • Forte participation à H2020 et participation notable aux partenariats thématiques JRC et Interreg SET UP • Ressources locales / approvisionnement - atouts et faiblesse) • Acceptation des « bons » projets hors sous-DIS • Contribution au renforcement de l'économie bretonne (énergie, observation de la Terre, numérique au service de la TEE) et à la création de liant entre acteurs • Capacité à capter du financement PIA (EcoCité, TI) • Synchronisation du financement des différentes étapes d'un projet (approche d'ingénierie globale) 	<ul style="list-style-type: none"> • DIS très large, avec des articulations parfois peu évidentes entre sous-DIS, un manque de fertilisation croisée entre sous-DIS, un déficit d'animation des sous-DIS et du DIS, d'ingénierie (privée et publique), et de perception et d'appropriation des enjeux de TEE par les acteurs • Un écosystème d'innovation dense et qui peut nécessiter une coordination plus forte pour donner plus de visibilité aux opportunités d'accompagnement • Disparités territoriales, avec fort tropisme Rennes/Brest/Quimper • Variabilité de la taille des entreprises en fonction des sous-DIS • Manque d'indicateurs adéquats (performance sociale et environnementale) et manque de pertinence de l'usage unique d'indicateurs économiques • Manque de représentation du volet interdisciplinaire dans les jurys • Faible prise en compte de l'indispensable portage territorial • Formations à adapter à la TEE (tous niveaux, de l'opérateur au dirigeant) • Un périmètre insuffisamment défini : absence de prise en compte de la biologie ; intitulé ne prenant pas en compte les sujets de l'adaptation au changement climatique et de la biodiversité ; couplage inter-DIS • Capacité à capter du financement PIA (PIA ADEME), hors CPER • Manque de réflexion sur internationalisation
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Evolutions réglementaires UE et FR • Des défis environnementaux et énergétiques qui poussent à l'innovation et pris en compte dans la Breizh Cop • Fortes attentes sociétales et marchés porteurs à forte visibilité internationale • Couplage de plusieurs sous-DIS avec les TIC, champ d'expertise breton / articulation avec les DIS 2 et 3 ? • Compétences sur l'adaptation au changement climatique (écosystèmes terre / mer) • Contrats stratégiques de filières • Positionnement international (hors Europe) • Exemplarité, via la mise en place de nouveaux critères • Décorrélation centre de R&I / base industrielle 	<ul style="list-style-type: none"> • Evolutions réglementaires UE et FR • Aggravation des faiblesses • Marchés émergents encore immatures • Concurrence nationale / européenne / internationale • Coordination nécessaire des futurs PO dans le cadre des partenariats thématiques

5.2.7.4 Principaux enjeux identifiés à ce stade pour le DIS « Observation et Ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement »

Lors du focus group organisé par DIS, les acteurs de l'écosystème se sont accordés pour lister les enjeux associés au domaine « Observation et Ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement ». Le tableau suivant synthétise ces enjeux.

Enjeux
<ul style="list-style-type: none"> • S'inscrire pleinement dans la stratégie Horizon Europe et en cohérence avec la Breizh Cop (dont axes 1 sur mobilités solidaires et décarbonées, 4 nouvelle stratégie énergétique et climatique et 5 nouvelle impulsion pour la préservation et la valorisation de la biodiversité et des ressources voire 6 cohésion des territoires) • Accompagner la transition écologique et environnementale de l'économie régionale (entreprises et territoires) • Contribuer à la gestion durable des écosystèmes terrestres et aquatiques • Soutenir le développement d'une expertise régionale en éco-innovation, structurer des filières régionales émergentes • Favoriser l'insertion des entreprises bretonnes dans les marchés des éco-activités • Devenir un territoire d'expérimentation pour la mobilité du futur • Lutter contre la précarité énergétique

5.2.7.5 Eléments de conclusion et propositions pour le DIS « Observation et Ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement »

Si le DIS a offert une réelle contribution au renforcement de l'économie bretonne dans de nombreux domaines, les articulations entre DIS et sous-DIS demeurent aujourd'hui peu évidentes.

Néanmoins, les technologies et expertises peuvent être mise au service d'autres DIS pour relever de la transition environnementale et énergétique.

Un grand nombre de sous-domaines constitutifs de ce DIS renvoient selon nous soit à des activités connexes avec d'autres DIS, soit à des processus transversaux d'innovation directement intégrés dans la Breizh Cop et qui devraient être pris en compte dans la future stratégie¹⁸ :

- enjeu de relever les défis des transitions en cours (écologique / éco-innovation-éco-procédés, numérique / digitalisation, énergétique / smart grids, territoriale et sociale) ;
- enjeu de développer les innovations « Lowtech » (habitat, mer...) ;
- enjeu de développer de l'innovation par les usages, et l'innovation par tous et pour tous ;
- enjeu de développer des territoires d'expérimentation des innovations (Smart cities ? Ville intelligente ? Mobilités durables ?).

Afin de s'assurer d'une meilleure fertilisation croisée nous recommandons donc ne pas maintenir ce DIS dans la future S3, tout en garantissant une veille et un suivi des sujets portant l'émergence de technologies actuellement rattachées à ce DIS mais qui pourraient constituer de futur(s) domaine(s) de spécialisation de la Région à partir des potentialités déjà existantes ou à venir.

¹⁸ 1/ mobilités solidaires et décarbonées, 4/ nouvelle stratégie énergétique et climatique ; 5/ nouvelle impulsion pour la préservation et la valorisation de la biodiversité et des ressources ; 6/ cohésion des territoires

6 Conclusions et recommandations

En lien avec le questionnement évaluatif, la suite du document propose les éléments de conclusion et de recommandations associés.

6.1 Synthèse des conclusions et recommandations

6.1.1 Une S3 vectrice de structuration en région Bretagne

L'évaluation a permis de mettre en évidence les **principales réussites et forces** de la S3 Bretagne :

- **la stratégie a été construite de manière très partenariale** ; elle a donné une orientation sur les grandes priorités thématiques de la Région offrant ainsi un point de mire aux acteurs de la recherche et de l'innovation ;
- **la S3 a structuré les différents soutiens en matière de recherche et d'innovation de la Région** (fléchage des financements) au profit d'un écosystème breton de RDI très riche et couvrant aujourd'hui, dans plusieurs domaines, un large continuum recherche-innovation-formation ;
- **la Bretagne est aujourd'hui reconnue à l'échelle européenne dans de nombreux domaines** et la région est leader ou participe à différents partenariats au sein des plateformes thématiques (Cybersécurité, Energies Marines renouvelables, Biotechnologies marines, Agriculture high-tech, Capteurs intelligents, Traçabilité et big data, Photonique, Technologies médicales, Réseaux intelligents...) ;
- la Bretagne dispose à ce jour **de vrais facteurs de différenciation** dans plusieurs domaines : Agri-Agro, activités maritimes, activités numériques... ;
- la S3 est devenue un **support de la contractualisation avec les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche**, ce qui permet de mettre en cohérence les stratégies d'intervention à moyen terme (notamment avec les organismes de recherche).

6.1.2 Une S3 qui présente plusieurs axes d'amélioration possibles

L'évaluation a également permis d'identifier les **axes suivants d'amélioration possible** :

- **la S3 est à ce jour très inclusive et l'écosystème de recherche et innovation apparaît plus ou moins riche selon les DIS** ;
- **la S3 n'a pas été animée pour tous les DIS**. La mise en œuvre de la S3 ne s'est pas matérialisée par la mise en œuvre de véritable plan d'actions par DIS ;
- **la stratégie partenariale avant tout liée à ce stade à des opportunités de collaborations est progressivement en évolution**, en particulier au niveau des plateformes S3. Ces plateformes marquent la volonté de renforcer les opportunités de projets transnationaux de recherche développement et innovation pour les acteurs régionaux, d'accéder aux financements européens et d'être reconnu à l'échelle européenne ;
- **l'impact de la S3 sur la valorisation et le transfert technologique gagnerait à être renforcé** ;
- **la gouvernance gagnerait également à être repensée**, qu'il s'agisse des enjeux liés à l'animation, aux espaces de consultation/concertation, et des outils à mettre en place pour permettre un meilleur suivi-évaluation de la S3 visant l'optimisation de l'atteinte des objectifs.

6.1.3 Pistes d'évolutions pour l'actualisation de la S3 sur la période 2021-2027

Nous souhaitons avant de détailler l'ensemble des recommandations, lister ci-dessous les principaux points d'évolution qui nous semblent prioritaires à travailler en vue de la définition de la prochaine S3 :

- **les différents DIS de la S3 devraient être ajustés, en lien avec les évolutions du cadre stratégique régional (Breizh COP en particulier) pour mieux illustrer et prendre en compte les domaines d'excellence** (matures et/ou en émergence) de la Bretagne, et afin de rendre plus cohérent entre eux les sous-domaines des DIS ;
- **chaque domaine d'innovation stratégique devrait s'appuyer sur de réelles feuilles de route stratégique et opérationnelle**, dont les modalités de mise en œuvre seraient définies et partagées avec l'ensemble des acteurs des écosystèmes thématiques ;

- **la stratégie partenariale (France, européenne et internationale) devrait être plus formalisée sur les différents DIS** de la S3 pour servir des enjeux précis en matière de développement et d'attractivité de l'excellence régionale.
- **les principes de gouvernance, de suivi/pilotage et d'animation de la S3 devraient être davantage précisés, formalisés et surtout opérationnalisés** sur l'ensemble du futur périmètre thématique de la S3 ;
- il conviendrait d'**ajuster la stratégie budgétaire aux préconisations précédentes**. Ainsi, au regard des besoins et des enjeux en matière d'innovation en région, il s'agirait de définir pour les projets / secteurs / démarches structurantes une stratégie budgétaire (financement croisés et/ou décroisés) permettant de clarifier les dispositifs financiers mobilisés et/ou à mobiliser (qu'ils soient régionaux, nationaux et européens). Il s'agirait également d'encourager encore davantage la R&D privée, tout en consolidant la recherche académique bretonne.

6.2 Présentation détaillée des conclusions et recommandations

6.2.1 Une contribution importante du PO FEDER en soutien à l'innovation estimée à environ 15 % des interventions de la Région

6.2.1.1 Rappel des questions étudiées

Quel est le bilan physico-financier du PO ? Et quelle est sa contribution à la dynamique de mise en œuvre de la S3 ?

Dans quelle mesure l'intervention du PO FEDER-FSE 2014-2020 de la Région Bretagne a-t-elle été centrée sur les domaines d'innovation stratégiques ?

6.2.1.2 Principaux éléments de bilan

Au cours de la période 2015-2019, près de 350 M€ ont été investis au titre des aides à l'Innovation et Enseignement supérieur – Recherche, par le Conseil régional, en propre ou dans le cadre du FEDER (50 M€) et du CPER. Le FEDER a été mobilisé pour financer une diversité de dispositifs d'accompagnement à l'innovation, en lien avec les besoins des acteurs régionaux, et ce sur l'ensemble des DIS même si certains DIS ont pu profiter de manière plus importante des financements FEDER, notamment le DIS 4.

Au-delà du FEDER, on observe en Bretagne, un investissement plus marqué en matière d'innovation tourné vers les acteurs publics.

Sur la période 2011-2018, si la DIRDA augmente significativement en Bretagne, on constate que c'est aussi le cas dans toutes les autres régions avec en parallèle une diminution en Ile-de-France, ce qui pourrait être lié à la correction d'un effet de siège, ainsi qu'à l'intégration des efforts de R&D dans les CHU (à partir de 2014).

De son côté, la DIRDE a très peu évolué sur la période (de 1015 M€ en 2011 à 1060 M€ en 2018) ; un fait qui peut être attribué à la plus faible concentration des sources de financement à destination des acteurs privés, sans que cela soit complètement rattaché à la mise en œuvre de la S3.

Si on compare l'évolution de la DIRDE et de la DIRDA depuis 2012 en Bretagne, en France et en France métropolitaine hors Ile-de-France, on peut constater que la situation n'est pas particulièrement favorable, ni du point de vue des acteurs privés ni du point de vue des acteurs publics.

Pour la période 2015-2019, les financements ont été concentrés sur les DIS 2 à 7 – au moins 10% des interventions par DIS - et plus particulièrement sur le DIS « technologies pour la société numérique » qui totalise 24 % des financements. Le DIS « innovations sociales et citoyennes » n'a en revanche obtenu que 3 % des financements. Cette faiblesse de l'intervention s'explique notamment par la difficulté de faire vivre l'innovation sociale en tant que DIS. Également, le lien avec la recherche et le monde académique reste encore timide.

Environ 17 % des financements sont allés à la catégorie « autres », qui rassemble les interventions relevant d'autres domaines que les DIS de la S3, de plusieurs DIS en même temps ou encore des Processus Transversaux de l'Innovation c'est-à-dire des objectifs identifiés par le SRDEII (renforcer la culture d'innovation et entrepreneuriale, soutenir l'innovation sur toute la chaîne de valeur, soutenir la création et la croissance d'entreprises innovantes...).

Enfin, la S3 apparaît à ce jour très inclusive (faible concentration sur les projets RDI purs) et la richesse de l'écosystème de recherche et innovation varie selon les DIS.

6.2.1.3 Pistes d'évolution possible

Il conviendrait d'ajuster la stratégie budgétaire à l'ensemble des préconisations formulées dans la présente section.

Ainsi, au regard des besoins et des enjeux en matière d'innovation en région, il s'agirait de définir pour les projets / secteurs / démarches structurantes une stratégie budgétaire (financement croisés et/ou décroisés) permettant de clarifier les dispositifs financiers mobilisés et/ou à mobiliser (qu'ils soient régionaux, nationaux et européens) en particulier dans le cadre de programmations pluriannuelles de type CPER, PO FEDER/FSE, dispositifs d'ingénierie financière, programmes du PIA (Investissements d'Avenir).

Il s'agirait également d'encourager encore davantage la R&D privée, tout en consolidant la recherche académique bretonne.

6.2.2 Des plans d'actions des domaines d'innovation stratégiques (DIS) globalement peu formalisés et inscrits dans le temps

6.2.2.1 Rappel des questions étudiées

Quel est l'état de la mise en oeuvre des plans d'actions des Domaines d'Innovation Stratégiques (DIS) et les résultats associés ?

- les gouvernances mises en place sont-elles effectivement en capacité de porter une vision matérialisée dans une stratégie et d'assurer la mise en oeuvre des plans d'actions ?
- quels sont les résultats et impacts observés à ce jour de la dynamique déployée sur les territoires ?
- le découpage actuel des DIS est-il cohérent et adapté aux évolutions du contexte régional, national et européen ?

6.2.2.2 Principaux éléments de bilan

Gouvernance :

La S3 bretonne, s'appuyant sur l'agence régionale BDI dès 2012 et davantage sur les services du Conseil régional à partir de 2017, a été construite de manière partenariale, offrant ainsi un point de mire aux acteurs de la recherche et de l'innovation de la région.

La S3 est globalement connue par la plupart des acteurs interrogés et a répondu aux besoins des parties prenantes. Elle est devenue un support de la contractualisation avec les acteurs de l'ESRI, un socle à l'élaboration d'autres cadres stratégiques (CPER, Stratégies des Universités...) et a permis aux parties prenantes de déployer leurs propres stratégies.

Pour autant, la S3 n'a pas fait l'objet d'un suivi et d'un pilotage global et homogène dans le temps. A l'instar de ce qui a pu se faire dans d'autres régions, la S3 n'a pas fait l'objet d'un suivi en continu via un dispositif spécifique (référentiel d'indicateurs et instance de gouvernance articulée notamment en groupes de travail).

De manière globale, la S3 n'a pas été animée dans la même mesure pour tous les DIS. En effet, après une forte implication de BDI pour la définition de la S3, le Conseil régional a repris le pilotage de la stratégie sans pour autant déployer une stratégie d'animation des différents DIS de la S3, tout en déléguant à BDI ce rôle sur certains sujets. La mise en oeuvre de la S3 s'est globalement reposée sur la dynamique « naturelle » d'organisation des acteurs et d'émergence de projets.

Dynamique déployée sur les territoires :

Les interventions régionales étudiées mettent en évidence une concentration des financements sur une dizaine de localisations en Bretagne, en particulier les métropoles : Rennes et ses environs (Cesson-Séviigné, Bruz) captent la plus grande partie des fonds dans le cadre des DIS 4, 5 et 6, alors que l'ouest de la Région a été particulièrement financé sur les DIS 2, 3 et 7. Lorient a également bénéficié de financements significatifs sur le DIS 3 ainsi que le DIS 6.

Au titre du CPER, la concentration géographique est telle que près de 80 % des financements ont été répartis sur les deux agglomérations rennaise et brestoïse. Au titre du PIA, il est à noter que les actions sont aussi majoritairement localisées sur les territoires de Rennes et Brest. La concentration financière et thématique est liée aux spécificités et atouts de chaque localisation (par exemple, le financement d'activités maritimes à Brest).

Découpage actuel des DIS :

La S3 actuelle construite autour de 7 DIS et de (très) nombreux sous-DIS présente selon les DIS et sous-DIS des niveaux de structuration très différents. Ces domaines renvoient à des domaines historiques / matures et d'autres plus émergents en Bretagne. Les disparités des financements projets par DIS s'expliquent pour partie par des niveaux de structuration en partie liée à l'Histoire.

Si les conclusions présentées par DIS dans ce rapport ne sont pas reprises ici (elles peuvent être consultées en section 5), on notera à travers deux exemples que plusieurs domaines sont marqués par une diversité d'activités, de filières, de technologies, et d'opportunités autour de plusieurs thématiques et secteurs de pointe sur lesquels la région occupe d'ores et déjà une position forte ou plus en émergence.

Le DIS « Technologies pour la société numériques » constitue un tel exemple. Grâce son potentiel, la Bretagne est un territoire de référence dans la recherche et l'innovation numérique, qu'il s'agisse de l'innovation technologique ou l'innovation par les usages ce qui devrait lui permettre de s'inscrire pleinement dans la stratégie « Digital Europe » et la stratégie Breizh Cop. Ce DIS irrigue aujourd'hui tous les secteurs de l'économie. Néanmoins, il semble aujourd'hui se concentrer autour de quelques sujets clés : cybersécurité, capteurs intelligents, électronique / robotique / Intelligence Artificielle, traçabilité et big data...

Autre exemple, le DIS « Activités maritimes pour une croissance bleue » constitue aussi un domaine marqué par une grande diversité d'activités, filières et technologies, ... (pêche et aquaculture, activités portuaires, tourisme, nautisme, construction navale, etc.). L'implantation du nouveau siège social de l'IFREMER à Brest illustre cette dynamique et l'attractivité du territoire breton sur le domaine. La région occupe au total une position incontournable sur de nombreux sujets liées aux activités maritimes : produits alimentaires, construction et réparation navale, nautisme, activités de défense.

6.2.2.3 Pistes d'évolution possible

Pour la future S3, la gouvernance, le pilotage et l'animation gagneraient à être repensés qu'il s'agisse des principes et responsables de l'animation, aux espaces de consultation/concertation, et des outils à mettre en place pour permettre un meilleur suivi et une évaluation en continu de la mise en œuvre et des résultats obtenus, permettant d'interroger en continu la pertinence de la S3 et son adaptation. La stratégie, bien que connue des acteurs interrogés, apparaît moins visible par les bénéficiaires ultimes, du fait d'une animation inexistante sur certains DIS. Aussi, des plans d'actions par DIS pourraient être réalisés, plutôt que de concentrer l'animation sur quelques thématiques ou de la laisser à l'initiative des acteurs.

Dynamique déployée sur les territoires :

Pour la future S3, il apparaît pertinent de poursuivre la dynamique amorcée sur les localisations les plus dynamiques (Brest, Rennes) tout en maintenant des capacités de diffusion de l'innovation et de transfert aux entreprises de l'ensemble du territoire breton.

Découpage des DIS :

Les différents DIS de la S3 devraient être ajustés pour mieux illustrer et prendre en compte les domaines d'excellence (matures et/ou en émergence) de la Bretagne, et afin de rendre plus cohérent entre eux les sous-domaines des DIS.

La future S3 pourrait intégrer les problématiques relevant du DIS « innovation sociale et citoyenne » de manière plus transversale. Il pourrait être envisagé de soutenir l'innovation sociale en la faisant infuser plus fortement dans les projets des autres DIS : un traitement transversal apparaît plus pertinent, d'autant que l'innovation sociale peut être considérée comme un levier pour répondre aux mutations économiques et sociales des différents secteurs économiques du territoire breton.

Pour assurer le dynamisme de l'ensemble des DIS, il apparaît aussi pertinent de mettre en place des plans d'actions par DIS, afin d'en structurer la démarche et d'en garantir ou du moins faciliter l'animation.

6.2.3 Une large palette de dispositifs de soutien à l'innovation mis en place contribuant à l'atteinte des objectifs visés en particulier d'un meilleur positionnement de la recherche publique dans l'espace européen de la recherche

6.2.3.1 Rappel des questions étudiées

Dans quelle mesure, les différents dispositifs de soutien à l'innovation mis en place permettent-ils l'atteinte des objectifs visés et de répondre aux besoins des acteurs ? Quelle est la typologie des projets soutenus ? Dans quelle mesure les projets collectifs et structurants portés dans le cadre de ces DIS permettent le « renforcement de l'excellence en matière de recherche à forte valeur économique sur le territoire » ?

Dans quelle mesure les atouts spécifiques et alliances interrégionales permettent-elle de répondre aux attentes sociétales et environnementales en matière de sécurité alimentaire, de santé, de communications et de mobilités durables, de préservation de l'environnement, d'autonomie énergétique etc.

6.2.3.2 Principaux éléments de bilan

Le bilan de mise en œuvre de la S3 a mis en exergue le fait que de nombreux dispositifs de soutien à l'innovation ont été déployés et répondent à la diversité des enjeux en matière d'innovation.

Cette palette ayant permis de mettre en œuvre la S3 en Bretagne concerne le CPER, les dispositifs portés par la Région, le PIA mis en place par l'État, le PO FEDER-FSE, ainsi que d'autres programmes européens tels qu'Horizon 2020, Interreg (INKEREASE ; SET-UP ; CYBER ; OCEAN ENERGY ERA NET COFUND) et le soutien du FEADER et du FEAMP. Cet ancrage de la S3 au sein des dispositifs de soutien à la RDI en Bretagne permet de garantir la cohérence d'intervention sur les DIS par le fléchage de l'ensemble des financements sur le territoire.

D'après les différentes investigations, les dispositifs semblent globalement répondre aux besoins.

Pour la période 2014-2019, les soutiens à la recherche et à l'innovation ont permis un meilleur positionnement de la recherche publique bretonne dans l'espace européen de la recherche. Ceci s'illustre au travers du programme Horizon 2020 : les acteurs académiques de la région sont impliqués dans 181 projets (soit 204 participations) pour un montant total de subvention de 96M d'euros, alors que le secteur non académique est impliqué à hauteur de 124 participations, 77 acteurs du territoire dont 56 entreprises pour près de 35M d'euros de subvention. Aussi, si les TPE-PME bretonnes sont bien représentées, les ETI bretonnes sont notablement absentes d'Horizon 2020.

En termes de positionnement, la région dispose à ce jour de vrais facteurs de différenciation dans le cas de plusieurs domaines (Agri-Agro, activités maritimes, numérique, ...) : l'insertion des acteurs bretons dans les réseaux internationaux sur la période a été portée par les acteurs de l'ESRI et s'est appuyée spécifiquement sur les DIS « Technologies pour une société numérique » et DIS « Observation et Ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement ».

Inscrit dans la Breizh Cop, l'objectif de « développer des alliances avec les régions limitrophes et plus éloignées en fonction d'enjeux stratégiques » visait notamment, dans le domaine de la recherche et de l'innovation, le renforcement des liens avec la région Pays de la Loire et le département Loire Atlantique.

Dans les faits, les partenariats hors région dans le cadre du PIA ont été noués pour la moitié avec des acteurs localisés en Ile-de-France, bien que le deuxième partenaire privilégié soit les Pays de la Loire.

Enfin, il apparaît que la S3 n'a pas permis d'accompagner ni de structurer suffisamment les écosystèmes d'innovation existants.

6.2.3.3 Pistes d'évolution possible

La future S3 pourrait envisager de renforcer le positionnement des acteurs non académiques, et en particulier des entreprises bretonnes, dans l'espace européen de la recherche via la participation au programme Horizon 2020 et à ceux qui suivront.

Par ailleurs, en lien avec les futures feuilles de route opérationnelles, il conviendrait par DIS de définir une approche de diffusion de l'excellence régionale. En effet, il conviendrait de passer d'une posture d'opportunités à une posture pro-active en matière de partenariats internationaux : identification des partenaires ciblés, thématiques prioritaires, typologies de projets visés, résultats attendus... La formalisation de cette approche permettrait de renforcer la visibilité de la Bretagne sur certains thèmes et d'accélérer la consolidation des écosystèmes d'innovation régionaux via des partenariats stratégiques.

La future S3 pourrait aussi envisager de poursuivre ces efforts d'intégration des acteurs bretons à l'espace européen de la recherche, en impliquant mieux le tissu d'entreprises régional. Il convient également de réinterroger l'opportunité d'une stratégie partenariale avec les régions de proximité.

6.2.4 *Une difficulté à apprécier la structuration des nouveaux relais de croissance à travers des technologies de rupture*

6.2.4.1 Rappel des questions étudiées

Dans quelle mesure les nouveaux relais de croissance ont-ils été structurés à travers des technologies de rupture exploitées sur le territoire ou des intégrateurs de technologies maîtrisées ou émergentes pour des marchés de croissance.

6.2.4.2 Principaux éléments de bilan

La S3 a fait émerger des alliances internationales centrées sur les nouveaux relais de croissance : par exemple, au titre du programme Interreg CYBER, sept partenaires régionaux européens dont la Bretagne sont impliqués. La Bretagne est aujourd'hui reconnue à l'échelle européenne dans de nombreux domaines, et leader ou partenaire de neuf plateformes thématiques du JRC sur les technologies de rupture. Cette implication significative de la Région sur les plateformes S3 témoigne de la volonté bretonne de multiplier les opportunités de collaboration.

La Breizh COP et le récent SRADDET constituent ensemble un cadre stratégique régional, qui a permis de renforcer le caractère orientant de la S3 sur de grands enjeux thématiques (« directionnalité ») : ainsi, l'ambition d'accélération des transitions telles que l'urgence climatique et la transition numérique s'est traduite par le dynamisme des DIS relatifs à ces transitions (les DIS 4 et 7 par exemple, comme évoqué précédemment).

Enfin, l'AAP Croisement de filières a permis, en mobilisant le principe de fertilisation croisée, l'émergence de nouveaux relais de croissance pour la Bretagne.

6.2.4.3 Pistes d'évolution possible

Dans le cadre de la future S3, il apparaît pertinent d'envisager la poursuite de pratiques telles que l'AAP Croisement de filières et l'implication significative des acteurs de la Région sur les plateformes S3, afin d'accompagner la structuration des nouveaux relais de croissance et de leurs écosystèmes.

6.2.5 *La réalité du transfert de technologies et de connaissances*

6.2.5.1 Rappel de la question étudiée

Quelle est la réalité du transfert de technologies et de connaissances pour l'amélioration des performances pour la compétitivité des PME bretonnes à travers les usages des technologies clés convergentes et habilitantes : TIC, biotechnologies, des sciences cognitives, matériaux avancés, organisation industrielle, optimisation de la production, de l'organisation industrielle et de la logistique...

6.2.5.2 Principaux éléments de bilan

L'écosystème d'innovation breton est riche car il est articulé autour des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, des organismes de recherche, et cinq catégories ou « briques » d'acteurs, auxquels la Région apporte son soutien :

- la SATT Ouest Valorisation ;
- les centres d'innovation et de transfert de technologies (PFT, CRT, CRITT Santé et Biotech) ;
- les pôles de compétitivité ;
- le réseau des 7 technopoles, couplé aux dynamiques French Tech ;
- l'agence régionale Bretagne Développement Innovation (BDI)

Nos investigations permettent aussi de souligner l'intérêt de la reconnaissance porté par la S3 sur le transfert technologique ET le transfert des connaissances car l'innovation ne se transforme pas qu'en développement économique et le développement peut passer par du débat démocratique (CSTI...), de nouvelles pratiques hospitalières, etc.

Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l'approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

Les travaux de la SATT Ouest Valorisation témoignent par ailleurs d'une dynamique de transfert et de valorisation de la recherche vers le monde économique qui varie selon le degré de maturité des DIS et selon la richesse de l'écosystème relatif.

6.2.5.3 Pistes d'évolution possible

Le transfert de connaissances et de technologies ne passe jamais mieux autrement que par les projets collaboratifs et la mise en place d'équipements structurants. Or, cette évaluation n'inclut pas d'étude suffisamment fine permettant d'apprécier l'effectivité du transfert de technologie à travers les équipements structurants : ainsi, la prochaine S3 gagnerait à analyser plus finement, domaine par domaine, la réalité du transfert de technologie au travers de la mise en œuvre et du financement de ces équipements structurants.

Pour autant, il semblerait aussi que des dispositifs de type tiers lieux, living lab, ... soient encore à imaginer pour permettre la rencontre entre les différents acteurs des écosystèmes et permettre le développement de nouvelles innovations. La place des usagers/clients/consommateurs doit être également pensée au sein des espaces collaboratifs pour intégrer les usages dans le processus d'innovation.

Table des Annexes

Annexe A	Lettre de mission	81
Annexe B	Bases de données SIS, FEDER	83
Annexe C	Liste des entretiens réalisés	85
Annexe D	Eléments d'analyse de la position bretonne via la plateforme S3 du JRC	86
	D.1 Introduction	86
	D.2 Similitudes structurelles régionales	86
	D.3 Analyse des liens des DIS de la S3 Bretagne avec les activités économiques, la classification scientifique et les priorités d'investissement	87
	D.4 Analyse de la participation aux plateformes thématiques	92
	D.5 Classification des différents DIS sur Eye@RIS3	94
	D.6 Identification des régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés que les DIS bretons	98
	D.6.1 Identification des régions affichant une proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative »	98
	D.6.2 Identification des régions affichant une proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Chaîne alimentaire durable »	99
	D.6.3 Identification des régions affichant une proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Activités maritimes »	100
	D.6.4 Identification des régions affichant une proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Technologies numériques »	102
	D.6.5 Identification des régions affichant une proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Santé et bien-être »	103
	D.6.6 Identification des régions affichant une proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Technologies de pointe pour les applications industrielles »	104
	D.6.7 Identification des régions affichant une proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Ingénierie écologique et énergétique »	105
	D.7 Quelques focus établis à partir de l'outil Eye@RIS3: Innovation Priorities in Europe	106
Annexe E	Données de programmation complémentaire du PO FEDER-FSE de la Bretagne	112
Annexe F	Données complémentaire PIA	116
Annexe G	Synthèse des stratégies régionales d'innovation en vue des S3 des régions françaises	118
Annexe H	Focus sur les innovations sociales et citoyennes	123
Annexe I	Bibliographie	125
Annexe J	Glossaire des sigles	128
Annexe K	Liste des Tableaux, Figures, Encadrés	130
	K.1 Liste des Tableaux	130
	K.2 Liste des Figures	130
	K.3 Liste des Encadrés	132

Annexe A Lettre de mission

UNION EUROPÉENNE
UNANIEZH EUROPA



**L'Europe s'engage
en Bretagne**

Avec les Fonds européens
structurels et d'investissement



Direction de l'Economie

Service de l'innovation et des stratégies économiques

Personnes chargées du dossier :

Anne-Laure Baudrier, chargée de l'innovation

Courriel : anne-laure.baudrier@bretagne.bzh

→ Référence : Evaluation de la S3

Rennes, le – 4 JUIL. 2019

Objet : Entretiens dans le cadre de la mission d'évaluation confiée au groupement Technopolis / Edater / Amnyos

Madame, Monsieur,

Dans la perspective de la refonte de la S3 prévue courant 2020, la Région Bretagne souhaite dresser un bilan consolidé de la mise en œuvre de la S3 depuis 2014.

Il s'agit tout d'abord d'évaluer la qualité de la dynamique déployée et son impact sur les territoires, mais aussi de bénéficier, de recommandations pour le futur, à partir des constats posés, des évolutions du tissu économique et de l'écosystème régional de la recherche et de l'innovation.

Ce travail consistera donc principalement à évaluer l'atteinte ou non des objectifs poursuivis par la S3 et notamment les objectifs de concentration des investissements et de création de synergies, d'une part, d'augmentation de la valeur ajoutée, de l'impact et de la visibilité des financements européens d'autre part.

L'approche se veut pragmatique et visera à mesurer les effets d'entraînement de la S3 sur la gestion des fonds, des moyens financiers et sur les écosystèmes.

Cette mission ciblée d'assistance à maîtrise d'ouvrage a été confiée au groupement Technopolis, Edater, Amnyos. Elle est pilotée par le Conseil Régional de Bretagne, au sein de la Direction de l'économie, en lien avec la Direction des affaires européennes et internationales. En termes de méthodologie et jusqu'à décembre 2019, il s'agira de :

1. Collecter, consolider et mettre en cohérence les données (été 2019)
2. Analyser et évaluer les DIS, plans d'actions, typologie des projets et systèmes de suivi (3^{ème} trimestre 2019)
3. Conclure et proposer des pistes et recommandations, en lien avec les enjeux de la Breizh-Cop et de la transformation numérique (à partir du 4^{ème} trimestre 2019)

Au-delà, il pourra s'agir d'assister la Région (AMO) pour une refonte de la S3 (tranche optionnelle - premier semestre 2020)

Cette démarche se veut partenariale, partagée et sera donc enrichie par de nombreux entretiens auprès des parties prenantes de la S3. Dans ce contexte, nous vous remercions par avance pour votre collaboration active à ce projet et pour le temps que vous serez en mesure de consacrer au groupement mandaté pour cette mission.

Je vous informe par ailleurs que les premiers résultats de cette évaluation seront abordés dans le cadre du Comité consultatif régional de la recherche et du développement technologique.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations les plus distinguées.



François Nicolas Sourdat
Directeur- général délégué Stratégie et prospective

Annexe B Bases de données SIS, FEDER

Tableau 14 Montants investis par programme et par année du SIS

Programme	2015	2016	2017	2018	Total général
P.0201 - Stimuler l'innovation et développer l'économie de la connaissance	14,454,361 €	19,035,364 €	25,699,020 €	17,429,159 €	76,617,905 €
P.0202 - Accompagner la structuration des secteurs clés de l'économie bretonne	15,269,346 €	12,352,615 €	12,068,950 €	11,786,330 €	51,477,241 €
P.1110 - Programme opérationnel FEDER-FSE 2014-2020	4,200,694 €	3,679,508 €	2,556,571 €	4,286,439 €	14,723,212 €
Total général	33,924,402 €	35,067,486 €	40,324,542 €	33,501,928 €	142,818,358 €

Figure 35 Nombre de lignes de financement par filière (1161 au total)

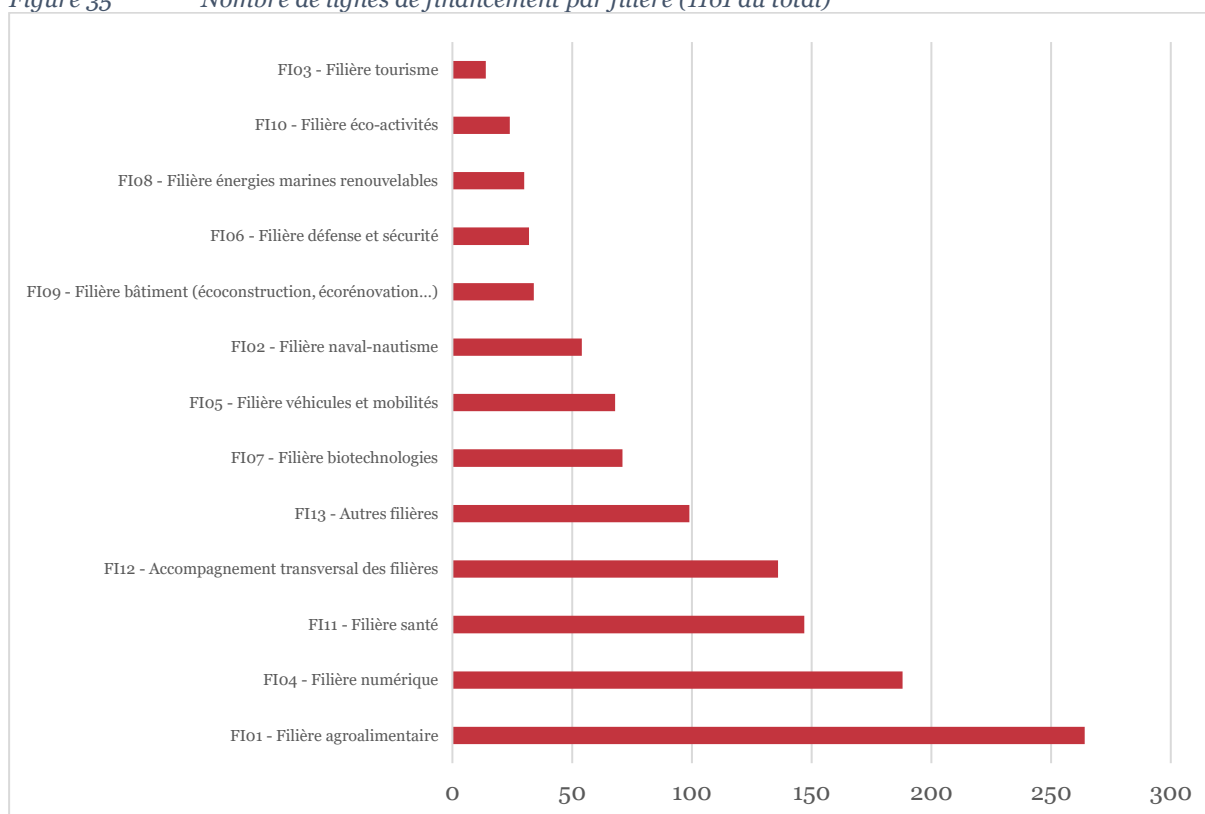


Figure 36 Nombre de lignes de financement par DIS (1161 au total)

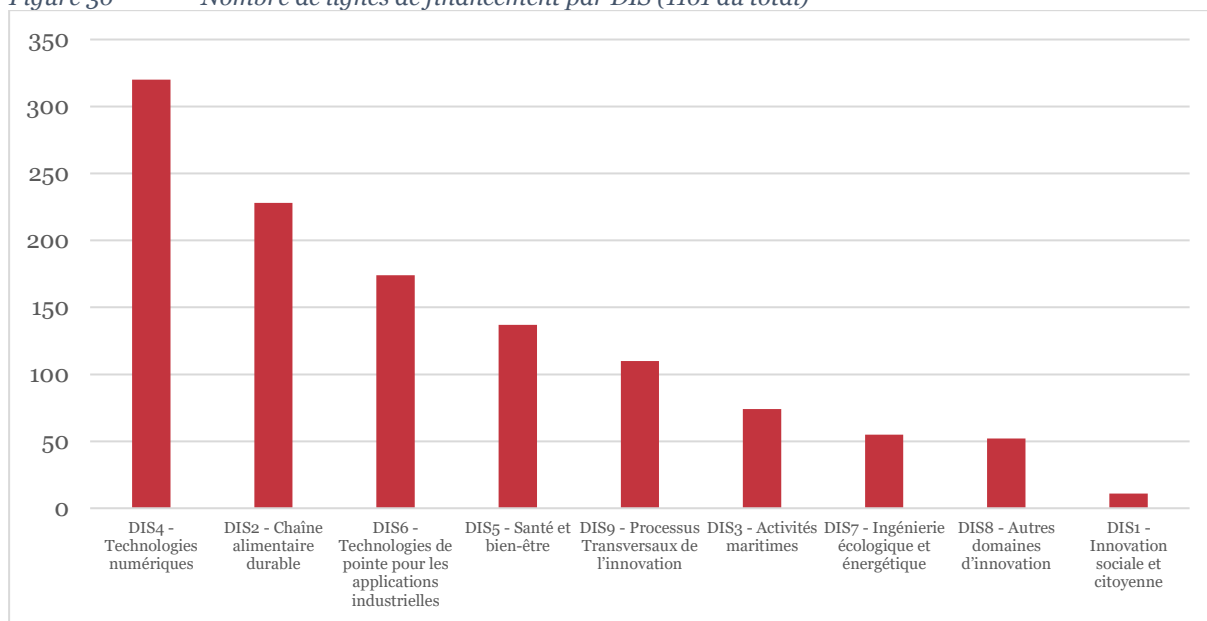
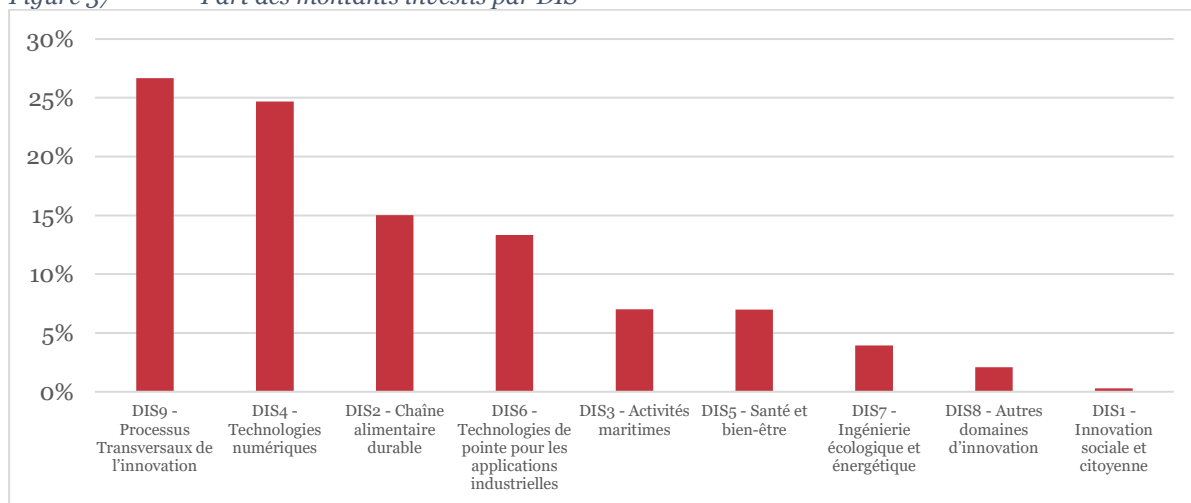


Figure 37 Part des montants investis par DIS



Annexe C Liste des entretiens réalisés

Organisme	Contact
REGION BRETAGNE	Bernard POULIQUEN (VP à l'enseignement supérieur, recherche et transition numérique)
	François-Nicolas SOURDAT (Directeur général délégué Stratégie et prospective)
	Maximilien LE MENN (Chargé des politiques énergétiques et de la planification)
	Annie AUDIC (Directrice de projet continuum formation recherche innovation)
Maison de la Bretagne Europe - Délégation Permanente Bretagne	Aude KORFER (Déléguée permanente)
DRRT	Martine BONNAURE-MALLET
ID2SANTE	Anne-Claude LEFEBVRE (Directrice)
2PE	Sébastien LE PICARD (VP Projets européens, Université Rennes 1)
	Christian BROSSEAU (VP Recherche et innovation, UBO)
BRETAGNE DEVELOPPEMENT INNOVATION	Alain TERPANT (Directeur)
Rennes Métropole	Isabelle PELLERIN (VP Rennes Métropole en charge de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation + VP chargée des lycées pour la Région)
Brest Métropole	Michel GOURTAY (VP Eco)
INSTITUT MAUPERTUIT	Eric LAURENSOT (Directeur)
POLE CRISTAL	Frédéric BAZANTAY (Directeur)
POLE IMAGES ET RESEAUX	Gérard LE BIHAN (Directeur)
POLE ID4CAR	Sergio CAPITAO DA SILVA (Directeur)
POLE MER BRETAGNE ATLANTIQUE	Patrick POUPON (Directeur)
POLE EMC2	François PAYNOT (Directeur)
7 TECHNOPOLES BRETAGNE	Françoise DUPRAT (Directrice Technopole Brest Iroise)
UR1	Jean-François CARPENTIER
UR2	Gaïd LE MANER-IDRISSI
UBO	Christian BROSSEAU (VP Recherche)
UBS	Guy GOGNIAT (VP recherche)
COREB (Conférence des Organismes de Recherche en Bretagne)	Eric DUFOUR (Directeur du centre IRSTEA Rennes)
CDGEB (Conférence des Directeurs des Grandes Ecoles en Bretagne)	Mohamed DRISSI (Directeur INSA Rennes)
SATT Ouest Valorisation	
Bpifrance	Frédéric GUIBERT (Délégué Innovation)
CRESS	Christian OGER (Directeur)

Annexe D Eléments d’analyse de la position bretonne via la plateforme S3 du JRC

D.1 Introduction

Avec six sites dans cinq pays, le JRC est le centre de production et de gestion des connaissances de la Commission européenne. Il intervient en soutien des politiques européennes au travers de preuves scientifiques indépendantes. Entre autres activités, le JRC développe des outils innovants. Ainsi, la plate-forme S3 (<https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/>) fournit des conseils aux pays et régions de l’UE pour la conception et la mise en œuvre de leur stratégie de spécialisation intelligente (S3).

Nous avons analysé certaines des données du JRC IPTS de Séville pour la S3 Bretagne. Il s’agit notamment :

- de la proximité d’autres régions avec les conditions structurelles de la Bretagne ;
- des liens entre les priorités stratégiques des S3 avec les activités économiques d’une part, la classification scientifique d’autre part mais aussi les objectifs politiques ;
- de la participation aux partenariats dans le cadre des plateformes thématiques.

En dernière section nous présentons quelques focus réalisés à partir de l’outil Eye@RIS3: Innovation Priorities in Europe.

D.2 Similitudes structurelles régionales

La plateforme S3 dispose d’un outil de calcul de proximité entre S3 régionales. Cet outil, matérialisé sous la forme de la distance à un index composite, permet d’identifier les régions aux conditions structurelles similaires, tant aux niveaux socio-économique, technologique, institutionnelle ou géographique. Ces conditions structurelles constituent en effet des facteurs importants pour l’innovation et le développement économique et ne peuvent être aisément modifiés, du moins à court-terme. Cet outil peut permettre d’identifier des régions avec lesquelles il est à la fois intéressant de se comparer d’une part et de nouer des partenariats d’autre part. Pour la Bretagne, le Tableau 15 fait ressortir une proximité avec des régions anglaises, françaises, suédoises, finlandaises, danoises ou encore polonaises.

Tableau 15 Principales régions européennes aux caractéristiques proches de la région Bretagne

Région	Code NUTS	Pays	Distance
South West, England	UKK	Royaume-Uni	0,0170
Etelä-Suomi	FI18	Finlande	0,0192
Sydsverige	SE22	Suède	0,0197
Basse-Normandie	FR25	France	0,0199
Poitou-Charentes	FR53	France	0,0222
Centre	FR24	France	0,0226
Pohjois- ja Itä-Suomi	FI1D	Finlande	0,0228
Nordjylland	DK05	Danemark	0,0237
Midi-Pyrénées	FR62	France	0,0245
Pays de la Loire	FR51	France	0,0247
Västsvrige	SE23	Suède	0,0249
Länsi-Suomi	FI19	Finlande	0,0264
Dolnoslaskie	PL51	Pologne	0,0269
Kujawsko-Pomorskie	PL61	Pologne	0,0270
Syddanmark	DK03	Danemark	0,0278
Ecosse	UKM	Royaume-Uni	0,0278
Pomorskie	PL63	Pologne	0,0278
Midtjylland	DK04	Danemark	0,0288
Limousin	FR63	France	0,0291
East of England	UKH	Royaume-Uni	0,0293

Note de lecture : plus l’index est proche de 0, plus la proximité des conditions structurelles est importante
 Source : Orkestra – Basque Institute of Competitiveness et Plateforme S3

D.3 Analyse des liens des DIS de la S3 Bretagne avec les activités économiques, la classification scientifique et les priorités d'investissement

L'analyse des données sur le suivi des S3 permet de relier les priorités stratégiques des S3 des régions européennes aux codes NACE et à la classification scientifique du web of science, et d'autoriser des comparaisons inter région sur leur priorité d'investissement.

Le Tableau 20 indique la classification pour la S3 Bretagne et illustre le caractère très large des DIS retenus par la Bretagne, avec de nombreuses dimensions de recouvrement entre chaque DIS.

En nous intéressant aux méta-domaines, à la fois pour les activités économiques (Tableau 16), les programmes scientifiques (Tableau 17) et les objectifs politiques (Tableau 18), nous pouvons en tirer les conclusions suivantes :

- Il existe un recouvrement important des secteurs économiques couverts :
 - **5 DIS couvrent les activités appartenant à l'information et la communication** d'une part et **les activités spécialisées, scientifiques et techniques** d'autre part. 4 à l'industrie manufacturière et 3 à la santé humaine et l'action sociale ;
 - Les DIS 4, 5 et 6 couvrent des activités en lien avec des méta-domaines d'intérêt également pour d'autres DIS (pas de positionnement unique) ;
 - 4 DIS disposent d'au moins une couverture d'activités économiques non couvertes par les autres DIS. Le DIS 7 a un positionnement unique, sans aucun recouvrement avec les autres DIS.
- Il existe un recouvrement des programmes scientifiques adressés par les DIS :
 - 6 DIS ont des programmes en lien avec l'avancement général des connaissances d'une part et sur la production et technologie industrielles d'autre part ;
 - 4 DIS ont des programmes en lien avec les transports, télécommunications et autres infrastructures ;
- Les DIS 4 et 6 n'adressent pas de programmes uniques. Les DIS adressent la quasi-intégralité des méta-domaines des objectifs politiques :
 - Seul les objectifs aéronautique et spatial d'une part et autre d'autre part ne sont pas couverts ;
 - Les DIS couvrent en général plusieurs objectifs, sauf le DIS 5 ;
 - Pour chacun des 9 méta-domaines couverts par la S3 Bretagne, il y a au moins 2 DIS ayant des objectifs avec ces méta-domaines ;
 - Les objectifs « innovation de services » et « innovation durable » sont couverts par 5 DIS chacun, et « transformation numérique » par 4.

Tableau 16 Positionnement des DIS de la S3 Bretagne selon les activités économiques soutenues (méta-domaines)

	DIS 1 – Innovation sociale et citoyenne	DIS 2 – Chaîne alimentaire durable	DIS 3 – Activités maritimes	DIS 4 – Technologies numériques	DIS 5 – Santé et bien-être	DIS 6 – Technologies de pointes pour les applications industrielles	DIS 7 – Ingénierie écologique et énergétique
A – Agriculture, Sylviculture et Pêche							
B – Industries extractives							
C – Industrie manufacturière							
D – Production et distribution d’électricité, de gaz, de vapeur et d’air conditionné							
E – Production et distribution d’eau ; Assainissement, gestion des déchets et dépollution							
F – Construction							
G – Commerce ; Réparation d’automobiles et de motos							
H – Transports et entreposage							
I – Hébergement et restauration							
J – Information et communication							
K – Activités financières et d’assurance							
L – Activités immobilières							
M – Activités spécialisées, scientifiques et techniques							
N – Activités de services administratifs et de soutien							
O – Administration publique							
P – Enseignement							
Q – Santé humaine et action sociale							
R – Arts, spectacles et activités récréatives							
S – Autres activités de services							
T – Activités des ménages en tant qu’employeurs ; activités indifférenciées des ménages en tant que producteurs de biens et services pour usage propre							
U – Activités extra-territoriales							

Note : le gris clair indique une couverture partielle des secteurs d’activités du méta-domaine, le gris foncé une couverture totale

Source : Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne, Rév. 2 (2008)

Evaluation de la S3 en région Bretagne : bilan de l’approche de spécialisation intelligente et perspectives pour les années à venir

Tableau 17 Positionnement des DIS de la S3 Bretagne selon les programmes scientifiques (méta-domaines)

	DIS 1 – Innovation sociale et citoyenne	DIS 2 – Chaîne alimentaire durable	DIS 3 – Activités maritimes	DIS 4 – Technologies numériques	DIS 5 – Santé et bien-être	DIS 6 – Technologies de pointes pour les applications industrielles	DIS 7 – Ingénierie écologique et énergétique
NABSo1 – Exploration et exploitation du milieu terrestre							
NABSo2 – Environnement							
NABSo3 – Exploration et exploitation de l'espace							
NABSo4 – Transports, télécommunications et autres infrastructures							
NABSo5 – Énergie							
NABSo6 – Production et technologie industrielles							
NABSo7 – Santé							
NABSo8 – Agriculture							
NABSo9 – Éducation							
NABSo10 – Culture, activités de loisirs, cultes et médias							
NABSo11 – Systèmes, organisations et processus politiques et sociaux							
NABSo12 – Avancement général des connaissances: activités de R&D financées par les Fonds Généraux des Universités (FGU)							
NABSo13 – Avancement général des connaissances: activités de R&D financées par d'autres sources que les FGU							
NABSo14 – Défense							
NABSo99_X_14 – Total des crédits de R&D civils							

Note : le gris clair indique une couverture partielle des domaines scientifiques du méta-domaine, le gris foncé une couverture totale

Source : Nomenclature pour l'analyse et la comparaison des programmes et des budgets scientifiques (NABS 2007)

Tableau 18 Positionnement des DIS de la S3 Bretagne selon les objectifs politiques

	DIS 1 – Innovation sociale et citoyenne	DIS 2 – Chaîne alimentaire durable	DIS 3 – Activités maritimes	DIS 4 – Technologies numériques	DIS 5 – Santé et bien-être	DIS 6 – Technologies de pointes pour les applications industrielles	DIS 7 – Ingénierie écologique et énergétique
A – Aeronautics & Space							
B – Blue growth							
C – Cultural & creative industries							
D – Digital transformation							
E – KETs							
F – Nature & biodiversity							
G – Public health & security							
H – Service innovation							
I – Social innovation							
J – Sustainable innovation							
K – Other							

Note : le gris clair indique une couverture partielle, le gris foncé une couverture totale

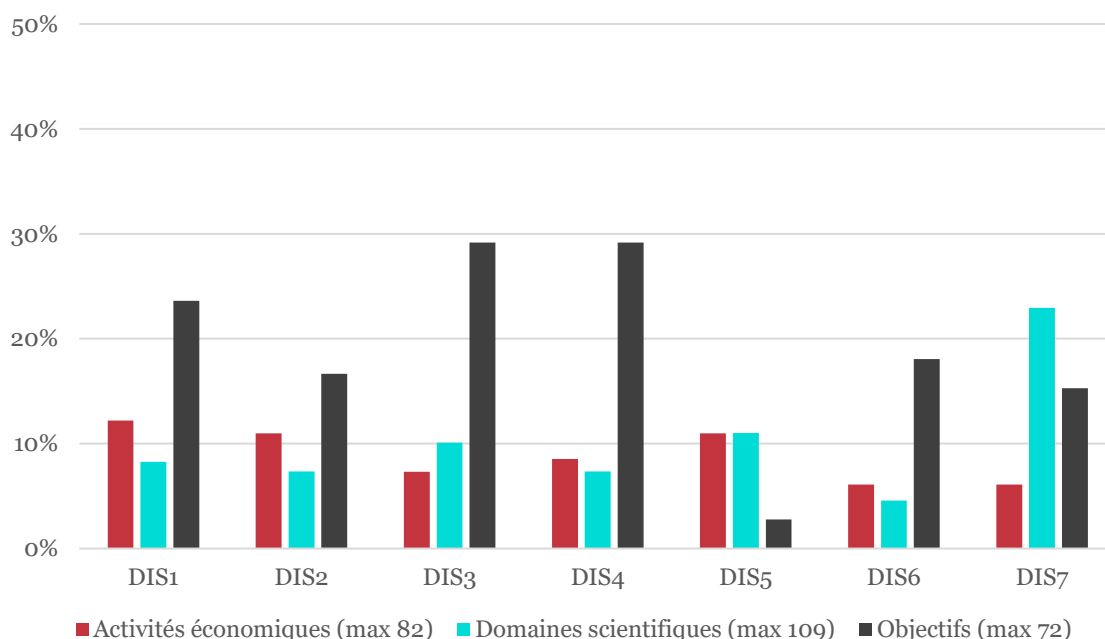
Source : Eye@RIS3

Pour chaque DIS breton, il a été recherché les régions européennes ayant des traits communs, que ce soit au niveau des activités économiques, des programmes scientifiques ou des objectifs (D.6).

Du fait du degré de couverture des différents DIS, aussi bien en termes d'activités, de domaines scientifiques d'objectifs, les résultats de l'analyse ne sont pas probants et font ressortir de nombreuses régions. A titre d'exemple, la couverture par 6 des 7 DIS du secteur d'activités économiques « M.72 - Scientific research and development » peut favoriser le recoupement avec des DIS dont la thématique est éloignée de celui analysé.

La figure ci-dessous présente, pour chaque DIS, le taux de couvertures des différentes catégories de classification de la plateforme. Plus le pourcentage est faible, plus le DIS est spécialisé. Il ressort de ce graphique que les DIS bretons ont généralement une couverture assez importante (> 10%) d'au moins une des catégories de classification.

Figure 38 Taux de couverture par DIS des sous-catégories



D.4 Analyse de la participation aux plateformes thématiques

La mise en place des stratégies de spécialisation invite les régions à se focaliser sur un nombre restreint de priorités, afin de bénéficier d'effets de concentration des ressources d'une part, et de différenciation d'autre part. L'approche des S3 invite les régions à encore davantage de différenciation dans un contexte de mondialisation. Elle encourage les régions à se comparer entre elles afin d'identifier leurs avantages compétitifs et d'établir des relations partenariales avec d'autres régions aux champs d'activités proches.

Afin de soutenir la mise en place de ces collaborations interrégionales, des plateformes thématiques ont été créés par le JRC à partir de 2015. Ces initiatives visent à offrir un soutien pratique aux régions sur la base de priorités de spécialisation intelligentes liées à ces domaines, à la fois au travers de conseils personnalisés mais aussi d'assistance pour l'établissement de liens entre les régions, les entreprises et les communautés de recherche. Ces plateformes peuvent aboutir à la mutualisation d'infrastructures et à la mobilisation combinée de différents instruments d'investissements de l'UE (FESI, FSE, COSME, H2020...).

Trois plateformes thématiques ont été mises en place : Energie en 2015 ; Modernisation industrielle en 2016 ; Agroalimentaire en 2016. Le tableau suivant présente les sujets retenus pour chaque plateforme thématique à la suite d'un appel à manifestation d'intérêt, ainsi que le nombre de participants (Régions ou Etats).

Tableau 19 Implication de la Bretagne aux différents partenariats des plateformes thématiques

		Nombre de régions ou Etats impliqués*	Bretagne
Energie (S3 Energy Partnerships)	Bâtiment durable	18 (1)	
	Bio-énergie	23 (2)	
	Energies marines renouvelables	11 (1)	
	Energie solaire	11 (0)	
	Géothermie	11 (0)	
	Réseaux intelligents	10 (2)	
Agroalimentaire (S3P Agri-Food)	Agriculture high-tech	26 (2)	
	Capteurs intelligents	11 (2)	
	Implication du consommateur dans l'innovation agroalimentaire	4 (0)	
	Ingrédients nutritionnels	11 (1)	
	Traçabilité et big data	26 (2)	
Modernisation industrielle (S3P-Industry)	Bioéconomie pour des applications non alimentaires	23 (0)	
	Chimie	8 (0)	
	Cybersécurité	5 (1)	
	Digitalisation et sécurité touristique	8 (0)	
	Economie sociale	6 (0)	
	Fabrication de pointe pour les applications énergétiques	13 (0)	
	Industrie extractive	7 (0)	
	Innovation textile	16 (1)	
	Intelligence artificielle et interface homme-machine	10 (1)	
	L'industrie 4.0 pour les PME	9 (0)	
	Matériaux avancés pour les batteries	26 (2)	
	Médecine personnalisée	9 (0)	
	Mobilité sûre et durable	14 (2)	
	Nouveaux produits nanotechnologiques	13 (1)	
	Photonique	16 (2)	
	Production durable et efficiente	18 (2)	
	Production haute performance au travers de l'impression 3D	24 (1)	
	Sport	12 (1)	
	Territoires intelligents en eau	14 (2)	
	Technologies médicales	29 (6)	
Vallées de l'hydrogène	26 (9)		
	Région leader		
	Région participante		

Source : Plateforme S3 – Note : *dont régions françaises

La Bretagne a établi des partenariats sur plusieurs sujets des trois plateformes thématiques. Il est en effet identifié :

- 2 partenariats en lien avec l'énergie ;
- 3 partenariats avec l'agro-alimentaire ;
- 4 partenariats en lien avec la modernisation industrielle.

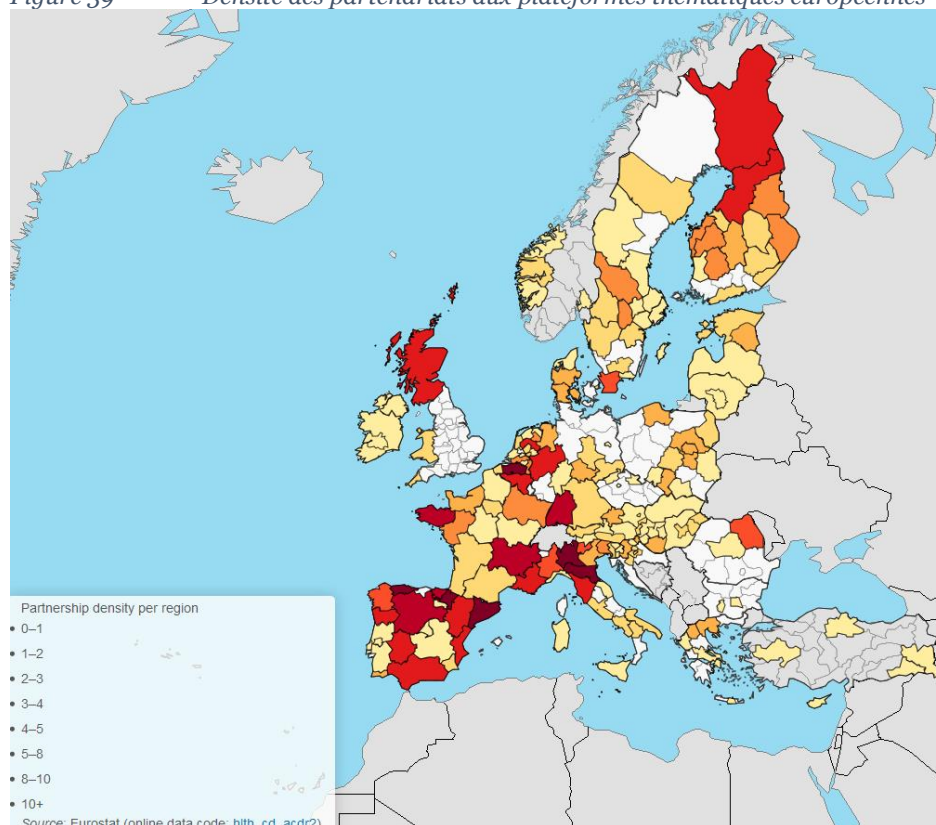
Ce niveau de participation souligne la concordance des DIS régionaux avec les priorités thématiques, mais également la capacité de la Bretagne à s'insérer dans les réseaux européens.

Par ailleurs, l'analyse des régions participantes fait ressortir certaines des régions structurellement similaires à la Bretagne : Pays de la Loire (traçabilité et big data, agriculture high-tech, vallées de l'hydrogène), Syddanmark (EMR, technologies médicales), Pomorskie (réseaux intelligents), Midtjylland (capteurs intelligents), Ecosse (EMR), Nouvelle-Aquitaine ou encore Normandie (vallées de l'hydrogène).

La Région coordonne notamment le sujet sur la cybersécurité (« European Cyber Valleys »), qui vise à favoriser les synergies entre les régions spécialisées et matures, développer des chaînes de valeur européenne, adresser les défis qui freine la commercialisation de produits et services, qu'ils soient nouveaux ou existants et favoriser les investissements des entreprises.

La figure suivante présente la densité de partenariats des régions pour les trois plateformes thématiques.

Figure 39 Densité des partenariats aux plateformes thématiques européennes



Note de lecture : plus la couleur est foncée, plus la région est impliquée dans les plateformes thématiques

Source : Plateforme S3

Du fait de son implication sur les trois plateformes thématiques, il est notable de constater que la Bretagne figure parmi les régions européennes les plus impliquées sur ces plateformes. En France, seule la région Auvergne-Rhône-Alpes est autant mobilisée, mais principalement sur une seule plateforme thématique (modernisation industrielle).

D.5 Classification des différents DIS sur Eye@RIS3

Tableau 20 Classification des différents DIS de la S3 Bretagne selon les domaines économiques et scientifiques ainsi que les objectifs

Description	Economic Domains	Scientific domains	Policy Objectives
<p>Social innovation for an open and creative society.</p> <p>a) Towards social and community innovation,</p> <p>b) E-education and e-learning,</p> <p>c) Heritage and sustainable tourism,</p> <p>d) Creative and cultural industries,</p> <p>e) Trends and developments in business models across industry and companies</p>	<p>J - Information and communication technologies</p> <p>J.58 - Publishing activities</p> <p>J.60 - Programming and broadcasting activities</p> <p>J.61 - Telecommunications</p> <p>J.62 - Computer programming, consultancy and related activities</p> <p>J.63 - Information service activities</p> <p>M - Professional, scientific and technical activities</p> <p>M.72 - Scientific research and development</p> <p>Q - Human health and social work activities</p> <p>Q.86 - Human health activities</p> <p>Q.87 - Residential care activities</p> <p>Q.88 - Social work activities without accommodation</p> <p>R - Arts, entertainment and recreation</p> <p>R.90 - Creative, arts and entertainment activities</p>	<p>06 - Industrial production and technology</p> <p>06.39 - Improving industrial production and technology</p> <p>06.57 - Manufacture of computer, electronic and optical products</p> <p>06.58 - Manufacture of electrical equipment</p> <p>10 - Culture, recreation, religion and mass media</p> <p>10.84 - Broadcasting and publishing services</p> <p>10.85 - Cultural services</p> <p>10.86 - Racial, cultural and social integration, sociology of science, religion, art, sport and leisure; media, language, libraries, archives and cultural policy</p> <p>10.87 - Recreational and sporting services</p> <p>12 - General advancement of knowledge</p> <p>12.102 - Engineering Sciences</p> <p>12.104 - Mathematics, computer and information sciences</p>	<p>C - Cultural & creative industries</p> <p>C.16 - Development of regional cultural & creative industries</p> <p>C.17 - Support to link cultural & creative industries with traditional industries</p> <p>D - Digital transformation</p> <p>D.18 - Advanced or High performance computing</p> <p>D.19 - Artificial intelligence, cognitive systems, augmented and virtual reality, visualisation, simulation, gamification & interaction technologies</p> <p>D.20 - Big data, data mining, database management</p> <p>D.23 - Cloud computing and software as a service and service architectures</p> <p>D.24 - Digitising Industry (Industry 4.0, smart and additive manufacturing)</p> <p>D.25 - E-Commerce & SMEs online</p> <p>D.26 - e-Government (e.g. e-Procurement, open data & sharing of public sector information)</p> <p>D.27 - e-Health (e.g. healthy ageing)</p> <p>D.28 - e-Inclusion (e.g. e-Skills, e-Learning)</p> <p>D.30 - Intelligent inter-modal & sustainable urban areas (e.g. smart cities)</p> <p>D.31 - Internet of Things (e.g. connected devices, sensors and actuators networks)</p> <p>D.36 - Smart system integration</p> <p>H - Service innovation</p> <p>H.51 - New or improved organisational models</p> <p>H.52 - New or improved service processes</p> <p>H.53 - New or improved service products (commodities or public services)</p>
<p>Sustainable food supply chain for quality food</p> <p>a) Food quality and safety,</p> <p>b) New agricultural production models,</p> <p>c) Food Factory of the Future</p>	<p>A - Agriculture, forestry and fishing</p> <p>A.01 - Crop and animal production, hunting and related service activities</p> <p>C - Manufacturing</p> <p>C.10 - Food products</p> <p>C.28 - Machinery and equipment n.e.c.</p> <p>C.32 - Other manufacturing</p> <p>I - Accommodation and food service activities</p> <p>I.56 - Food and beverage service activities</p> <p>J - Information and communication technologies</p> <p>J.63 - Information service activities</p> <p>M - Professional, scientific and technical activities</p> <p>M.72 - Scientific research and development</p> <p>M.73 - Advertising and market research</p> <p>Q - Human health and social work activities</p> <p>Q.86 - Human health activities</p>	<p>04 - Transport, telecommunication and other infrastructures</p> <p>04.27 - Telecommunication systems</p> <p>06 - Industrial production and technology</p> <p>06.41 - Manufacture of food products</p> <p>06.42 - Manufacture of beverages</p> <p>08 - Agriculture</p> <p>08.73 - Agriculture, forestry and fishery</p> <p>08.76 - Food productivity and technology</p> <p>12 - General advancement of knowledge</p> <p>12.098 - Agriculture, forestry, fishery, animal and dairy sciences</p> <p>12.099 - Biological sciences</p> <p>12.106 - Other natural sciences</p>	<p>E - KETs</p> <p>E.39 - Industrial biotechnology</p> <p>G - Public health & security</p> <p>G.48 - Food security & safety</p> <p>G.49 - Public health & well-being</p> <p>H - Service innovation</p> <p>H.51 - New or improved organisational models</p> <p>H.52 - New or improved service processes</p> <p>H.53 - New or improved service products (commodities or public services)</p> <p>I - Social innovation</p> <p>I.54 - New organisational models & social relations that meet social needs</p> <p>I.55 - New products or services that meet social needs</p> <p>I.59 - Social innovation with regard to health, well-being & elder care</p> <p>J - Sustainable innovation</p> <p>J.61 - Bioeconomy</p> <p>J.67 - Sustainable agriculture</p> <p>J.70 - Sustainable production & consumption</p>

Description	Economic Domains	Scientific domains	Policy Objectives
<p>Maritime activities - Blue Growth.</p> <p>a) Marine renewable energy,</p> <p>b) Sustainable use of biomass and biotechnology (for all applications),</p> <p>c) Recovery and use of marine mineral resources,</p> <p>d) New models for exploiting living resources (fishing and aquaculture),</p> <p>e) Boats of the future,</p> <p>f) Maritime security and safety)</p>	<p>C - Manufacturing</p> <p>C.32 - Other manufacturing</p> <p>E - Water supply; sewerage; waste management and remediation activities</p> <p>E.36 - Water collection, treatment and supply</p> <p>J - Information and communication technologies</p> <p>J.61 - Telecommunications</p> <p>J.62 - Computer programming, consultancy and related activities</p> <p>J.63 - Information service activities</p> <p>M - Professional, scientific and technical activities</p> <p>M.72 - Scientific research and development</p>	<p>02 - Environment</p> <p>02.12 - Protection of ambient water</p> <p>05 - Energy</p> <p>05.31 - Energy conservation</p> <p>05.32 - Energy efficiency - consumption</p> <p>05.33 - Energy production and distribution efficiency</p> <p>05.34 - Hydrogen and fuel gas</p> <p>05.37 - Renewable energy sources</p> <p>06 - Industrial production and technology</p> <p>06.38 - Increasing economic efficiency and competitiveness</p> <p>06.39 - Improving industrial production and technology</p> <p>06.57 - Manufacture of computer, electronic and optical products</p> <p>12 - General advancement of knowledge</p> <p>12.101 - Earth and related environmental sciences</p> <p>12.102 - Engineering Sciences</p>	<p>B - Blue growth</p> <p>B.09 - Blue renewable energy</p> <p>B.10 - Coastal & maritime tourism</p> <p>B.11 - Fisheries</p> <p>B.12 - Marine biotechnology</p> <p>B.15 - Transport & logistics (incl. highways of the seas)</p> <p>D - Digital transformation</p> <p>D.18 - Advanced or High performance computing</p> <p>D.24 - Digitising Industry (Industry 4.0, smart and additive manufacturing)</p> <p>D.25 - E-Commerce & SMEs online</p> <p>D.36 - Smart system integration</p> <p>E - KETs</p> <p>E.39 - Industrial biotechnology</p> <p>F - Nature & biodiversity</p> <p>F.43 - Biodiversity</p> <p>F.45 - Nature preservation</p> <p>H - Service innovation</p> <p>H.52 - New or improved service processes</p> <p>H.53 - New or improved service products (commodities or public services)</p> <p>I - Social innovation</p> <p>I.55 - New products or services that meet social needs</p> <p>I.58 - Social innovation with regard to environmental issues</p> <p>J - Sustainable innovation</p> <p>J.61 - Bioeconomy</p> <p>J.63 - Eco-innovations</p> <p>J.65 - Resource efficiency</p> <p>J.68 - Sustainable energy & renewables</p> <p>J.70 - Sustainable production & consumption</p>
<p>Technologies for the digital society.</p> <p>a) Future Internet: communicating objects, cloud computing and big data,</p> <p>b) Imaging and content,</p> <p>c) Software design,</p> <p>d) Digital modelling,</p> <p>e) Broadcast network convergence, fixed-mobile convergence,</p> <p>f) Cybersecurity</p>	<p>J - Information and communication technologies</p> <p>J.58 - Publishing activities</p> <p>J.59 - Motion picture, video and television programme production, sound recording and music publishing activities</p> <p>J.60 - Programming and broadcasting activities</p> <p>J.61 - Telecommunications</p> <p>J.62 - Computer programming, consultancy and related activities</p> <p>J.63 - Information service activities</p> <p>M - Professional, scientific and technical activities</p> <p>M.72 - Scientific research and development</p>	<p>04 - Transport, telecommunication and other infrastructures</p> <p>04.27 - Telecommunication systems</p> <p>06 - Industrial production and technology</p> <p>06.38 - Increasing economic efficiency and competitiveness</p> <p>06.39 - Improving industrial production and technology</p> <p>10 - Culture, recreation, religion and mass media</p> <p>10.84 - Broadcasting and publishing services</p> <p>10.85 - Cultural services</p> <p>12 - General advancement of knowledge</p> <p>12.102 - Engineering Sciences</p> <p>12.104 - Mathematics, computer and information sciences</p> <p>12.108 - Social sciences (psychology, economics, business, sociology, law, political science and geography)</p>	<p>C - Cultural & creative industries</p> <p>C.16 - Development of regional cultural & creative industries</p> <p>D - Digital transformation</p> <p>D.18 - Advanced or High performance computing</p> <p>D.19 - Artificial intelligence, cognitive systems, augmented and virtual reality, visualisation, simulation, gamification & interaction technologies</p> <p>D.20 - Big data, data mining, database management</p> <p>D.21 - Broadband, spectrum and other communication networks (e.g. 5G)</p> <p>D.22 - Cleaner environment & efficient energy networks and low energy computing</p> <p>D.23 - Cloud computing and software as a service and service architectures</p> <p>D.24 - Digitising Industry (Industry 4.0, smart and additive manufacturing)</p> <p>D.26 - e-Government (e.g. e-Procurement, open data & sharing of public sector information)</p> <p>D.29 - ICT trust, cyber security & network security</p> <p>D.30 - Intelligent inter-modal & sustainable urban areas (e.g. smart cities)</p> <p>D.31 - Internet of Things (e.g. connected devices, sensors and actuators networks)</p> <p>D.32 - Location based technologies (e.g. GPS, GIS, in-house localization)</p>

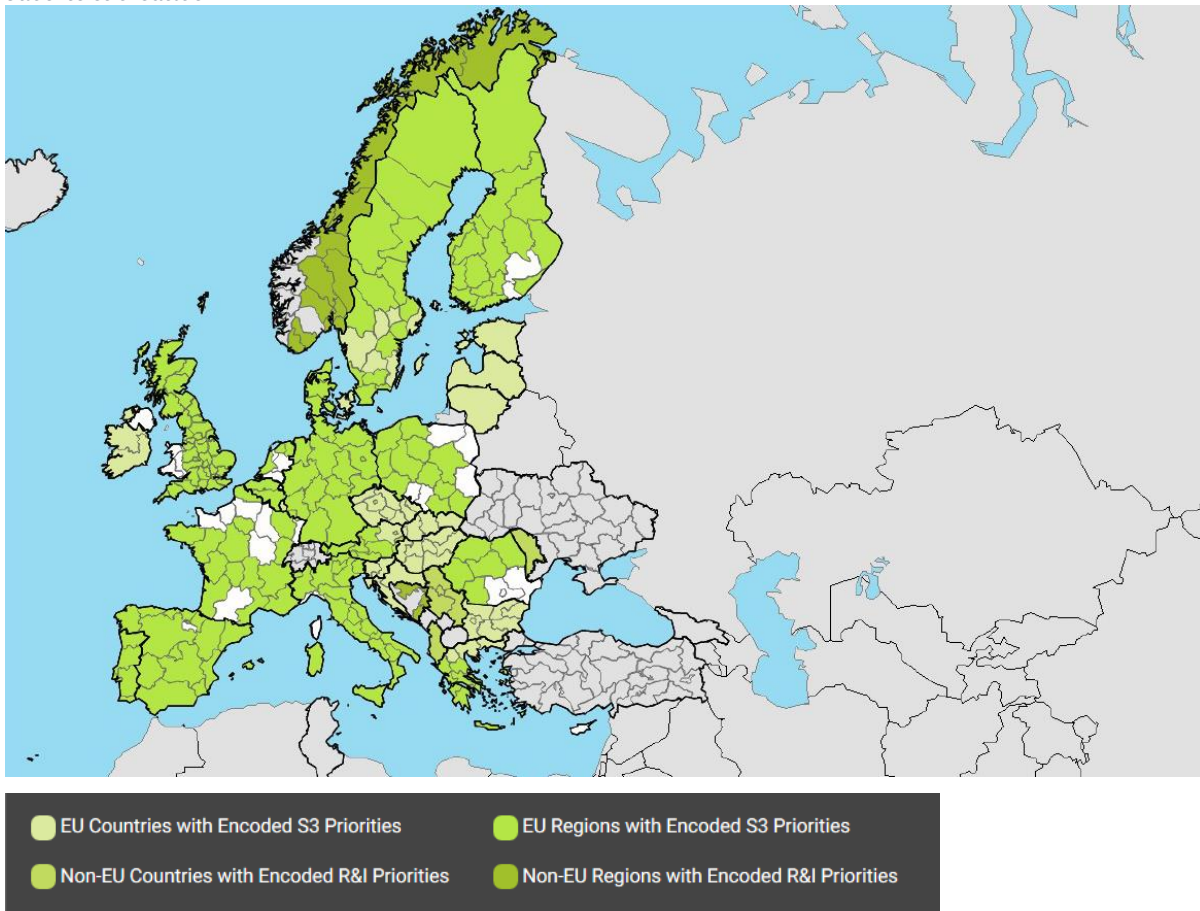
Description	Economic Domains	Scientific domains	Policy Objectives
			<p>D.33 - New media & easier access to cultural contents (e.g. heritage) D.35 - Robotics, autonomous and cyber physical systems (e.g. vehicles, embedded systems) H - Service innovation H.51 - New or improved organisational models H.52 - New or improved service processes H.53 - New or improved service products (commodities or public services) I - Social innovation I.54 - New organisational models & social relations that meet social needs I.55 - New products or services that meet social needs J - Sustainable innovation J.69 - Sustainable land & water use</p>
<p>Health and wellbeing. better quality of life a) Prevention – health – wellbeing, b) New therapeutic approaches combining genetics, biomarkers and biomolecules, c) Medical, diagnostic and therapeutic technologies and e-health</p>	<p>C - Manufacturing C.21 - Basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations C.26 - Computer, electronic and optical products C.27 - Electrical equipment J - Information and communication technologies J.59 - Motion picture, video and television programme production, sound recording and music publishing activities J.60 - Programming and broadcasting activities J.61 - Telecommunications J.63 - Information service activities M - Professional, scientific and technical activities M.72 - Scientific research and development Q - Human health and social work activities Q.86 - Human health activities</p>	<p>04 - Transport, telecommunication and other infrastructures 04.27 - Telecommunication systems 07 - Health 07.65 - Health promotion 07.66 - Monitoring the health situation 07.68 - Personal health care for vulnerable and high risk population 07.70 - Public health management 07.71 - Public health services 11 - Political and social systems, structures and processes 11.90 - Poverty reduction 11.91 - Protection of specific population categories, i.e. social, sociological and economic level 12 - General advancement of knowledge 12.099 - Biological sciences 12.103 - Humanities (history, archaeology, languages, literature, philosophy, ethics, religion and art) 12.105 - Medical sciences 12.108 - Social sciences (psychology, economics, business, sociology, law, political science and geography)</p>	<p>G - Public health & security G.46 - Ageing societies G.49 - Public health & well-being</p>
<p>Advanced technologies for industrial applications. a) Photonics and materials for optics, b) Multi-purpose materials, c) Harsh environment technology, d) Electronics, robotics, robotics for industrial engineering, e) Advanced manufacturing systems for small and medium batches (Factory of the Future)</p>	<p>C - Manufacturing C.26 - Computer, electronic and optical products C.27 - Electrical equipment C.28 - Machinery and equipment n.e.c. C.32 - Other manufacturing M - Professional, scientific and technical activities M.72 - Scientific research and development</p>	<p>04 - Transport, telecommunication and other infrastructures 04.27 - Telecommunication systems 06 - Industrial production and technology 06.59 - Manufacture of machinery and equipment n.e.c. 12 - General advancement of knowledge 12.102 - Engineering Sciences 12.104 - Mathematics, computer and information sciences 12.107 - Physical sciences</p>	<p>D - Digital transformation D.24 - Digitising Industry (Industry 4.0, smart and additive manufacturing) D.31 - Internet of Things (e.g. connected devices, sensors and actuators networks) D.35 - Robotics, autonomous and cyber physical systems (e.g. vehicles, embedded systems) D.36 - Smart system integration E - KETs E.37 - Advanced manufacturing systems E.38 - Advanced materials E.42 - Photonics H - Service innovation H.51 - New or improved organisational models H.52 - New or improved service processes H.53 - New or improved service products (commodities or public services) J - Sustainable innovation J.63 - Eco-innovations</p>

D.6 Identification des régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés que les DIS bretons

D.6.1 Identification des régions affichant une proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative »

La carte suivante permet d'identifier l'ensemble des régions européennes qui présentent une relative proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative ». Sur le périmètre des régions françaises de 2014, 6 régions métropolitaines n'ont pas retenu ce domaine d'innovation dans leur S3 tel que décrit dans la section A.4. du présent document.

Figure 40 Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative »



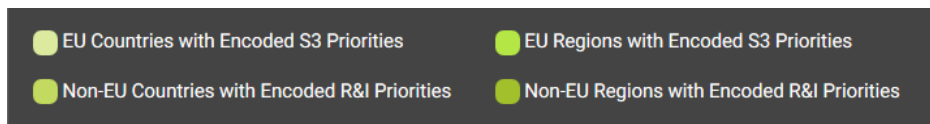
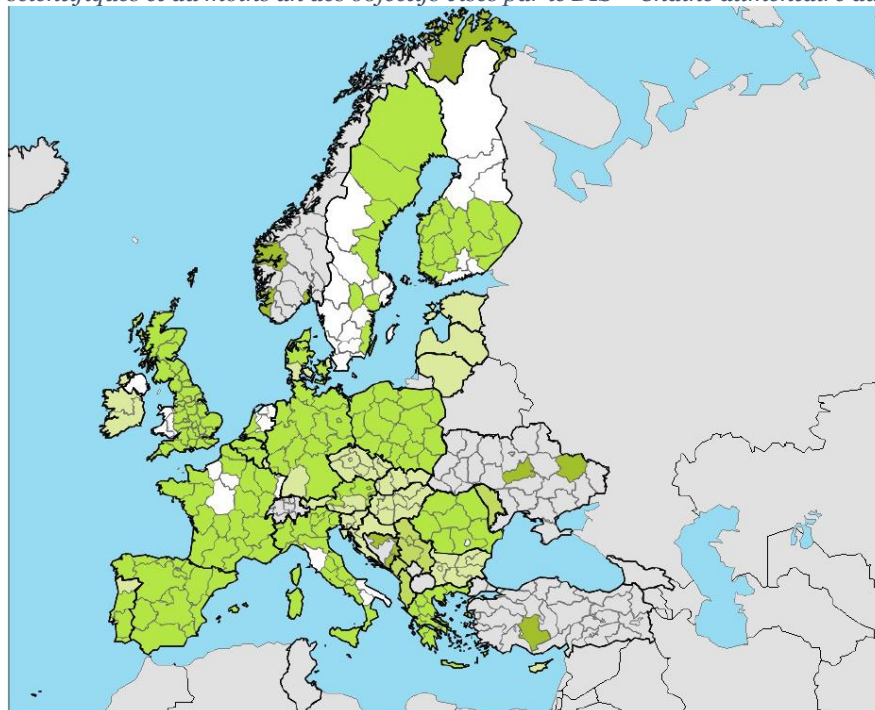
Source : Eye@RIS3

D.6.2 Identification des régions affichant une proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Chaîne alimentaire durable »

La carte suivante permet d'identifier l'ensemble des régions européennes qui présentent une relative proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Chaîne alimentaire durable ».

Sur le périmètre des régions françaises de 2014, 3 régions métropolitaines n'ont pas retenu ce domaine d'innovation dans leur S3 tel que décrit dans la section A.4. du présent document.

Figure 41 Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Chaîne alimentaire durable »



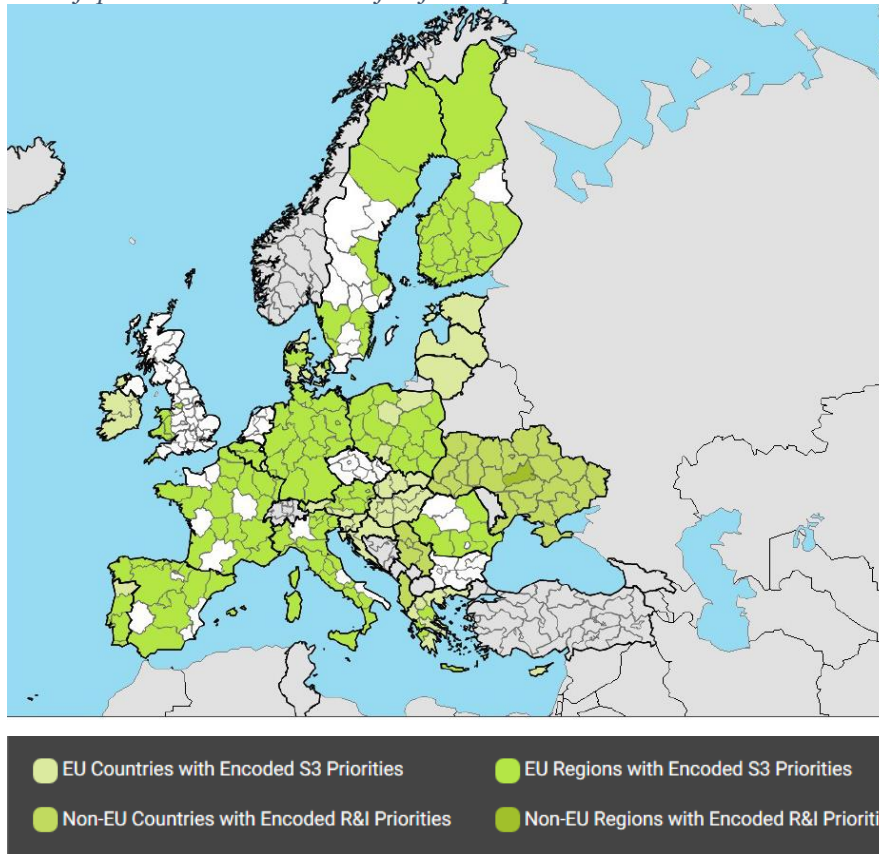
Source : Eye@RIS3

D.6.3 Identification des régions affichant une proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Activités maritimes »

La carte suivante permet d'identifier l'ensemble des régions européennes qui présentent une relative proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Activités maritimes ».

Sur le périmètre des régions françaises de 2014, 5 régions métropolitaines n'ont pas retenu ce domaine d'innovation dans leur S3 tel que décrit dans la section A.4. du présent document.

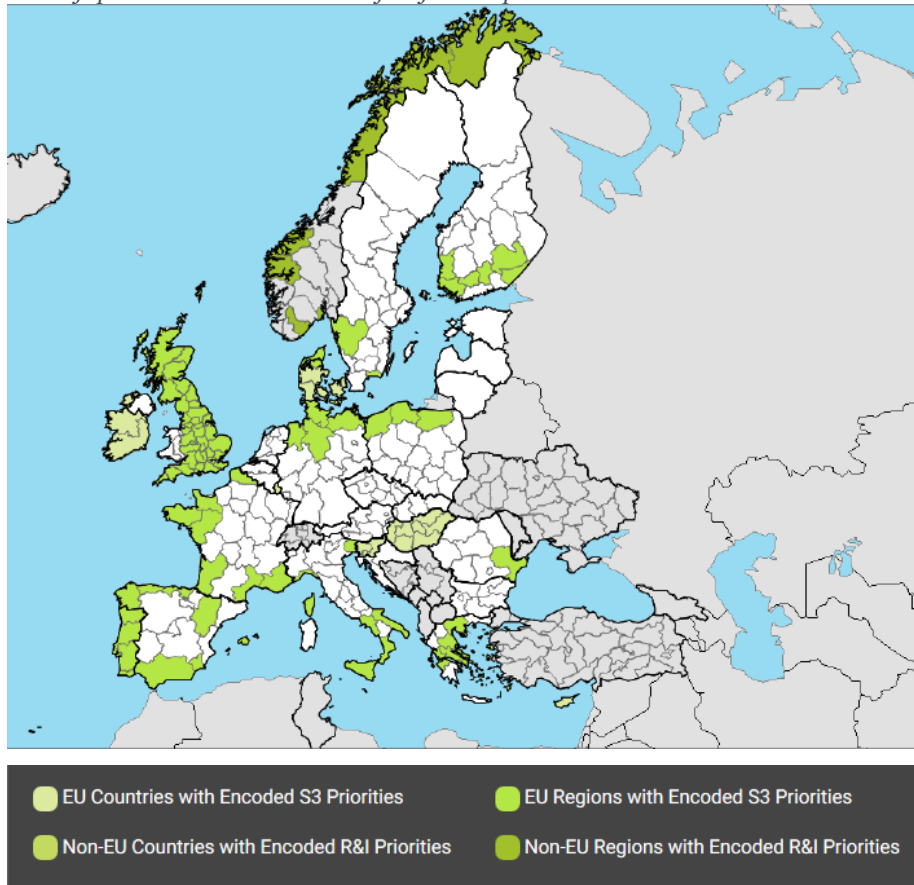
Figure 42 Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Activités maritimes »



Source : Eye@RIS3

Lorsqu'on ne retient que les « objectifs politiques » liés à la « croissance bleue », le nombre de régions françaises concernées est sans surprise réduit et concerne les régions métropolitaines en proximité du littoral (cf. carte suivante).

Figure 43 Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Activités maritimes »



Source : Eye@RIS3.

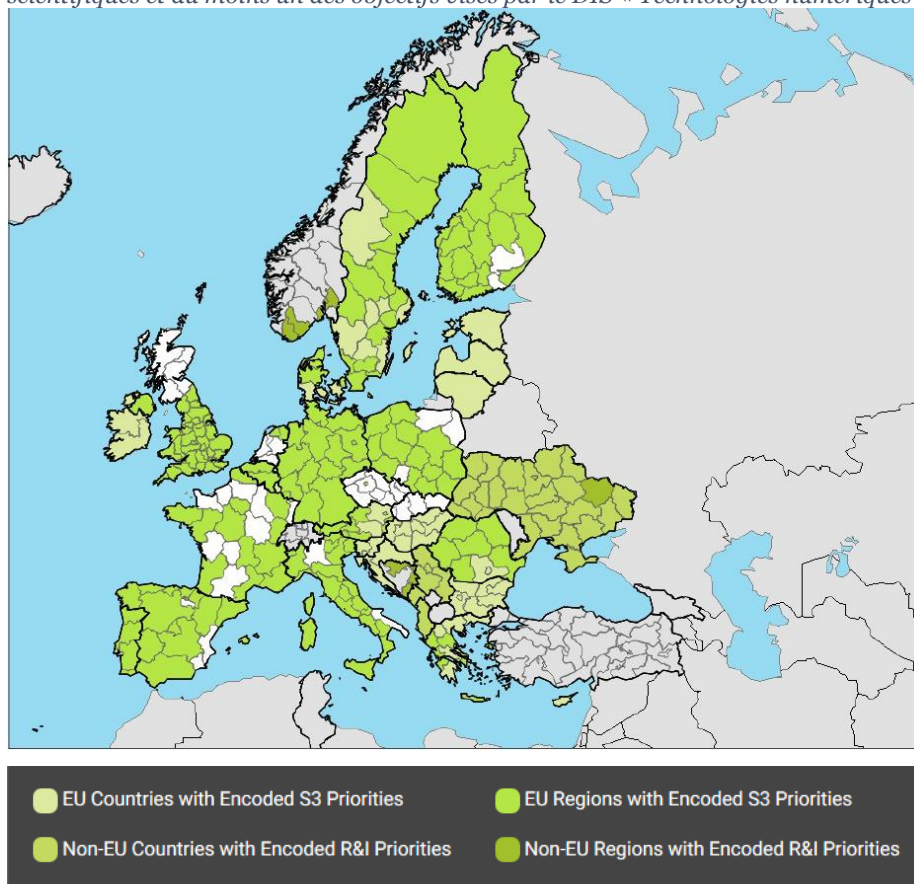
Note : cette carte illustre uniquement les Régions présentant les « objectifs politiques » suivants : B.08 – Aquaculture ; B.09 - Blue renewable energy ; B.10 - Coastal & maritime tourism ; B.11 – Fisherie ; B.12 - Marine biotechnology ; B.13 - Offshore mining, oil & gas ; B.14 - Shipbuilding & ship repair ; B.15 - Transport & logistics (incl. highways of the seas)

D.6.4 Identification des régions affichant une proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Technologies numériques »

La carte suivante permet d'identifier l'ensemble des régions européennes qui présentent une relative proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Technologies numériques ».

Sur le périmètre des régions françaises de 2014, 8 régions métropolitaines n'ont pas retenu ce domaine d'innovation dans leur S3 tel que décrit dans la section A.4. du présent document.

Figure 44 Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Technologies numériques »



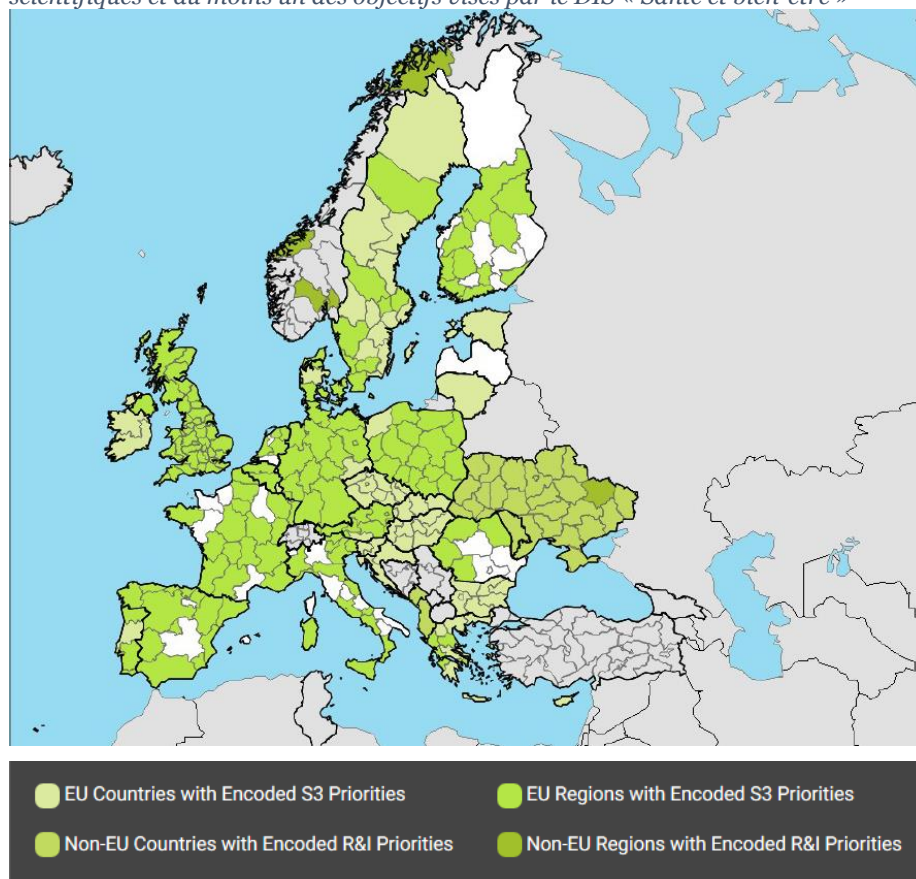
Source : Eye@RIS3

D.6.5 Identification des régions affichant une proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Santé et bien-être »

La carte suivante permet d'identifier l'ensemble des régions européennes qui présentent une relative proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Santé et bien-être ».

Sur le périmètre des régions françaises de 2014, 5 régions métropolitaines n'ont pas retenu ce domaine d'innovation dans leur S3 tel que décrit dans la section A.4. du présent document.

Figure 45 Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Santé et bien-être »



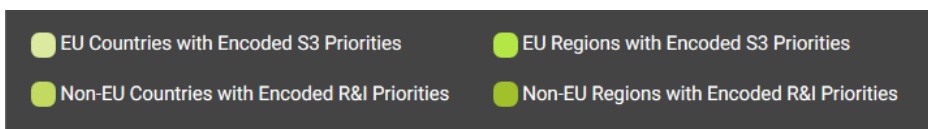
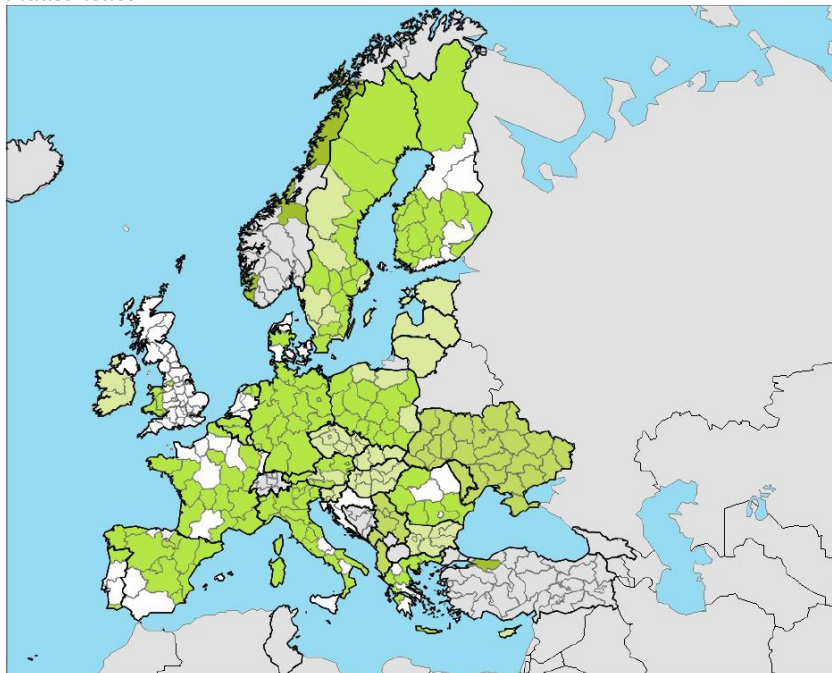
Source : Eye@RIS3

D.6.6 Identification des régions affichant une proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Technologies de pointe pour les applications industrielles »

La carte suivante permet d'identifier l'ensemble des régions européennes qui présentent une relative proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Technologies de pointe pour les applications industrielles ».

Sur le périmètre des régions françaises de 2014, 6 régions métropolitaines n'ont pas retenu ce domaine d'innovation dans leur S3 tel que décrit dans la section A.4. du présent document.

Figure 46 Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Technologies de pointe pour les applications industrielles »



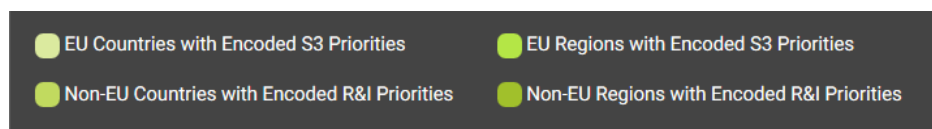
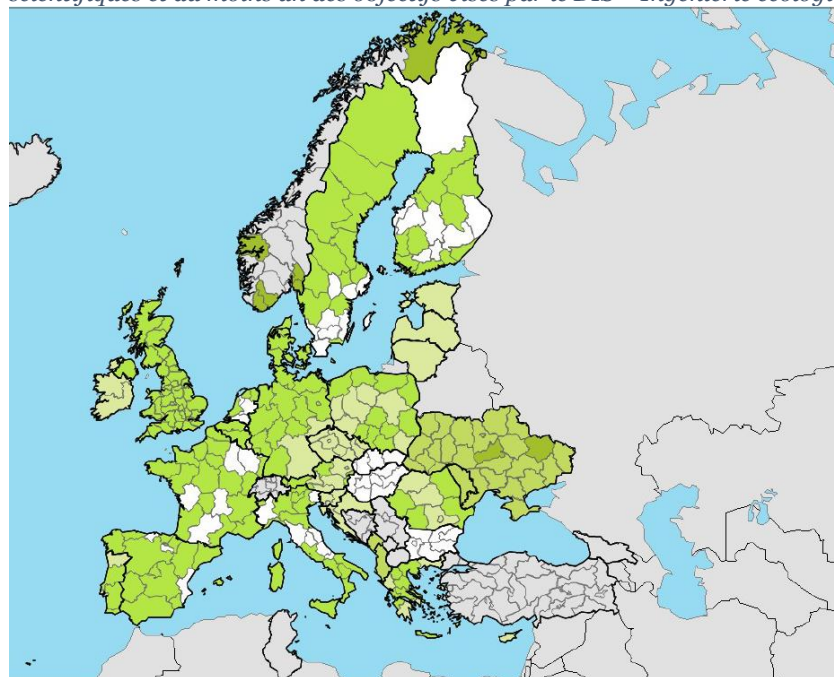
Source : Eye@RIS3

D.6.7 Identification des régions affichant une proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Ingénierie écologique et énergétique »

La carte suivante permet d'identifier l'ensemble des régions européennes qui présentent une relative proximité avec la région Bretagne sur le DIS « Ingénierie écologique et énergétique ».

Sur le périmètre des régions françaises de 2014, 5 régions métropolitaines n'ont pas retenu ce domaine d'innovation dans leur S3 tel que décrit dans la section A.4. du présent document.

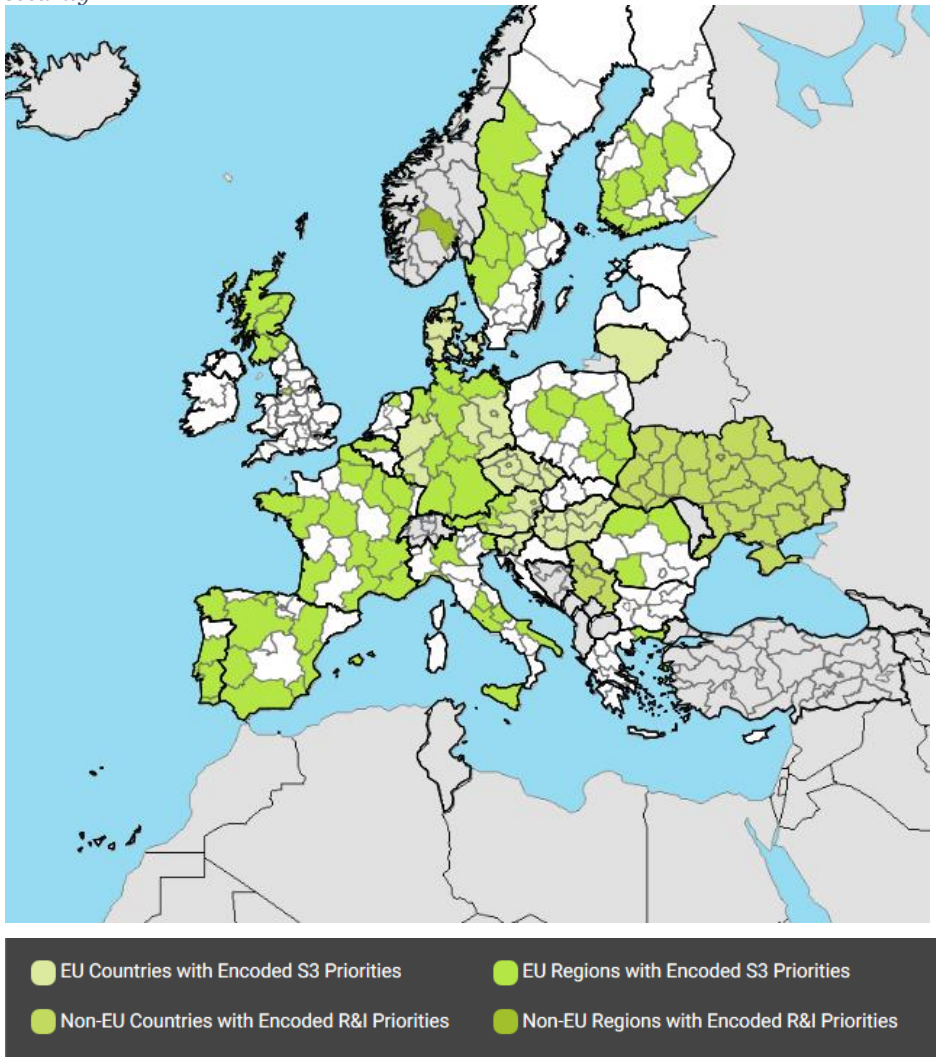
Figure 47 Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Ingénierie écologique et énergétique »



Source : Eye@RIS3

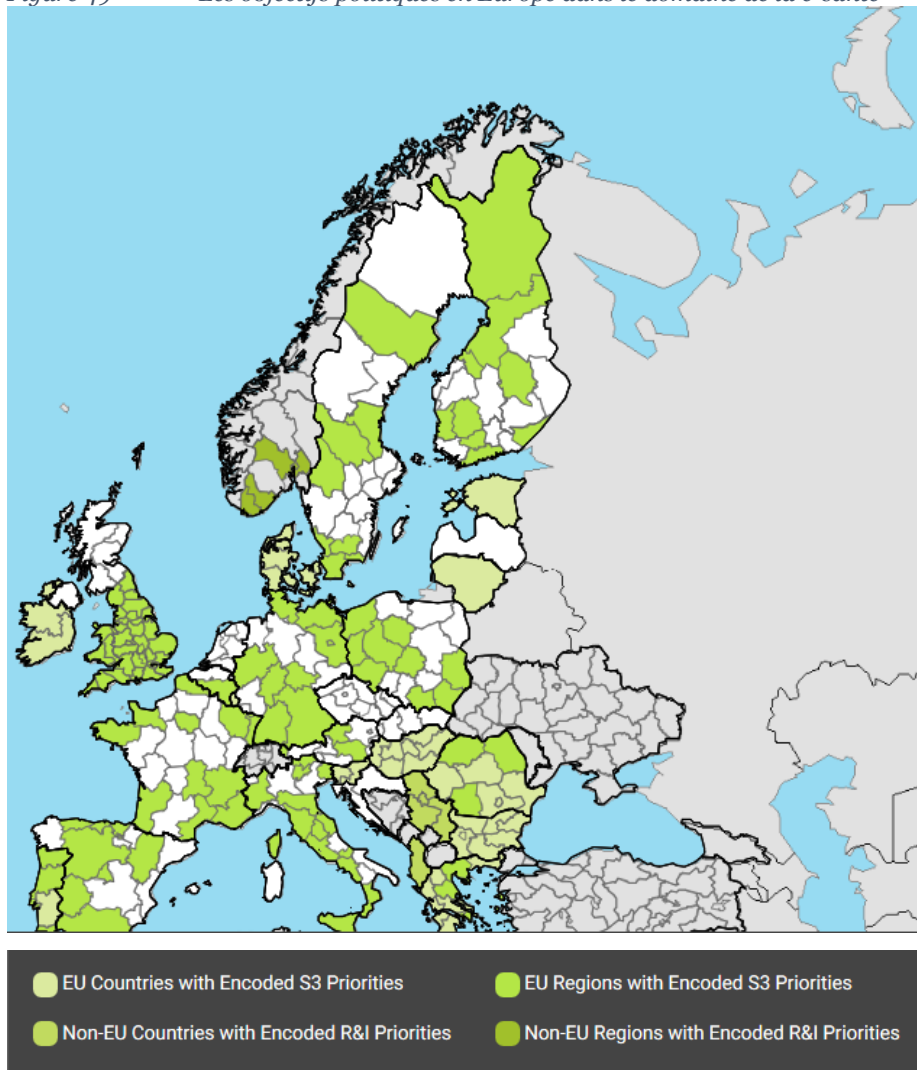
D.7 Quelques focus établis à partir de l'outil Eye@RIS3: Innovation Priorities in Europe

Figure 48 Les objectifs politiques en Europe dans le domaine « ICT trust, cyber security & network security »



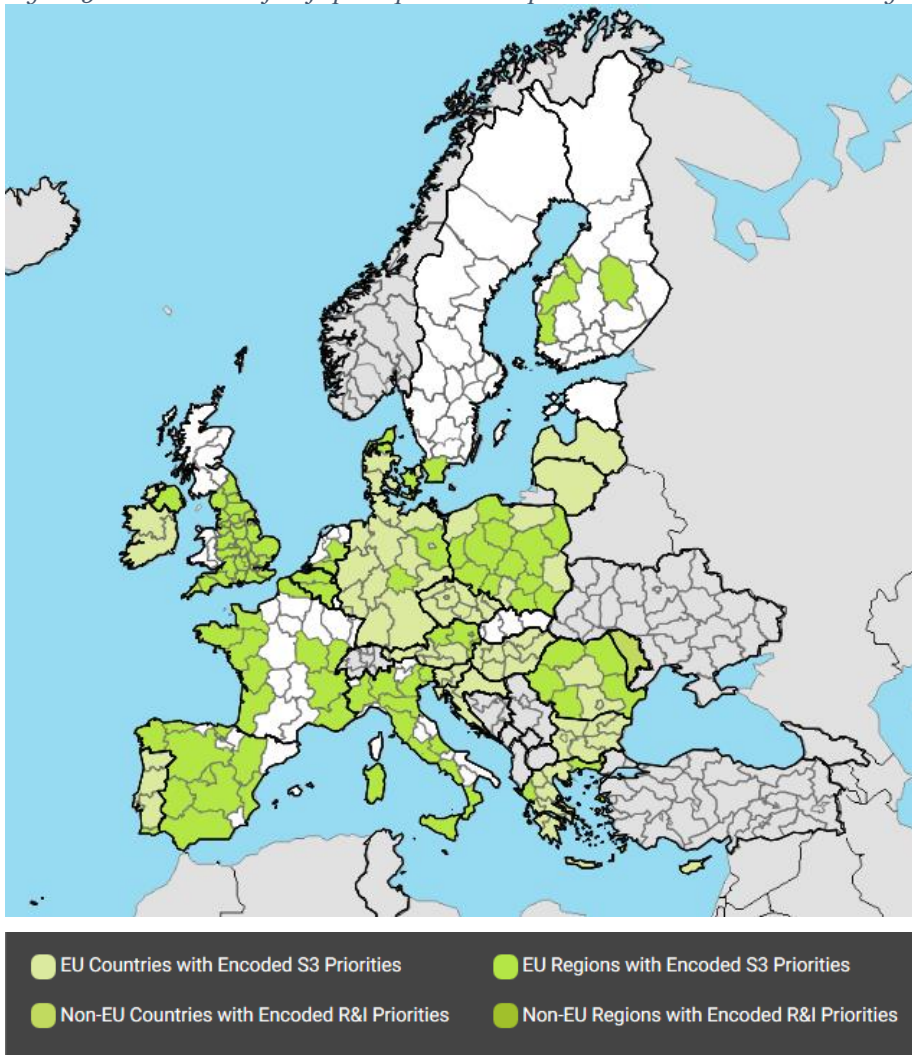
Source : Eye@RIS3

Figure 49 Les objectifs politiques en Europe dans le domaine de la e-santé



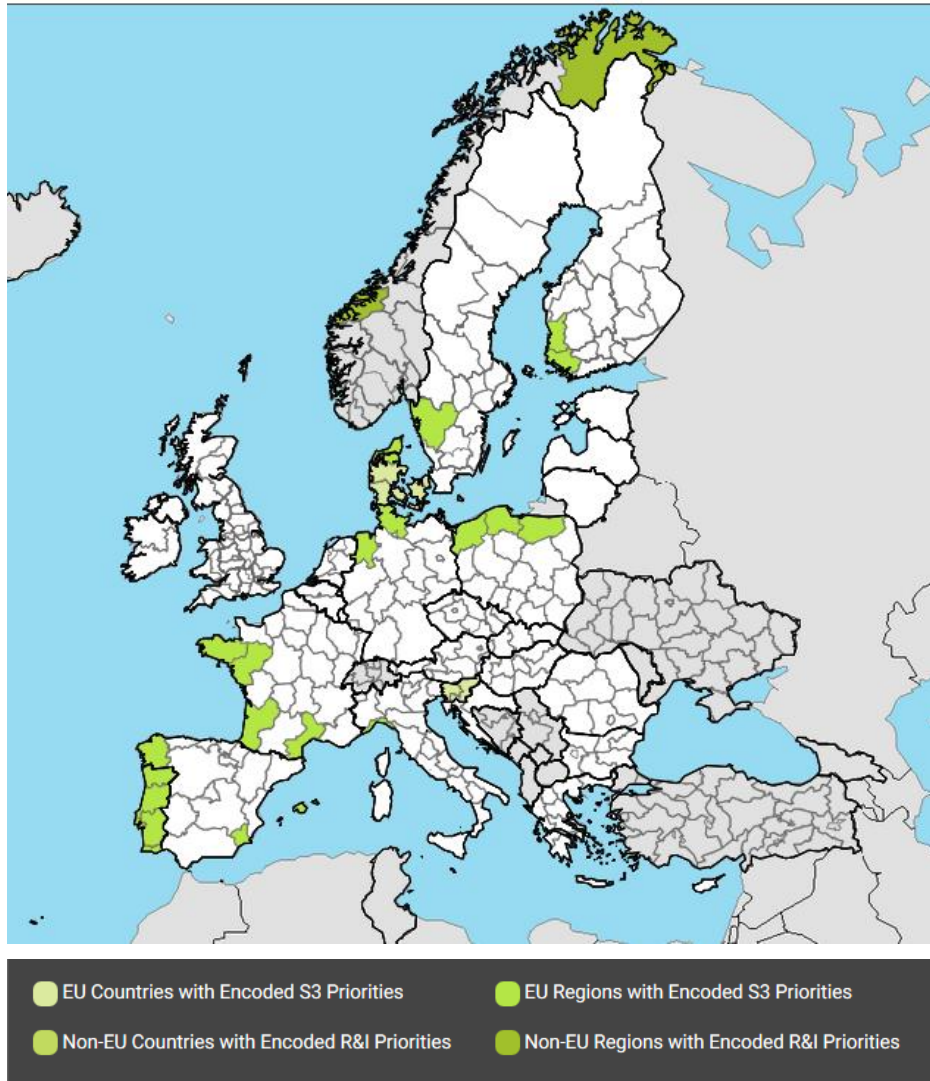
Source : Eye@RIS3

Figure 50 Les objectifs politiques en Europe dans le domaine "Food security and safety"



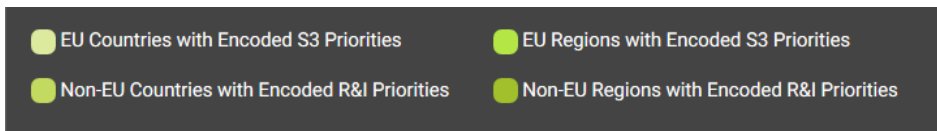
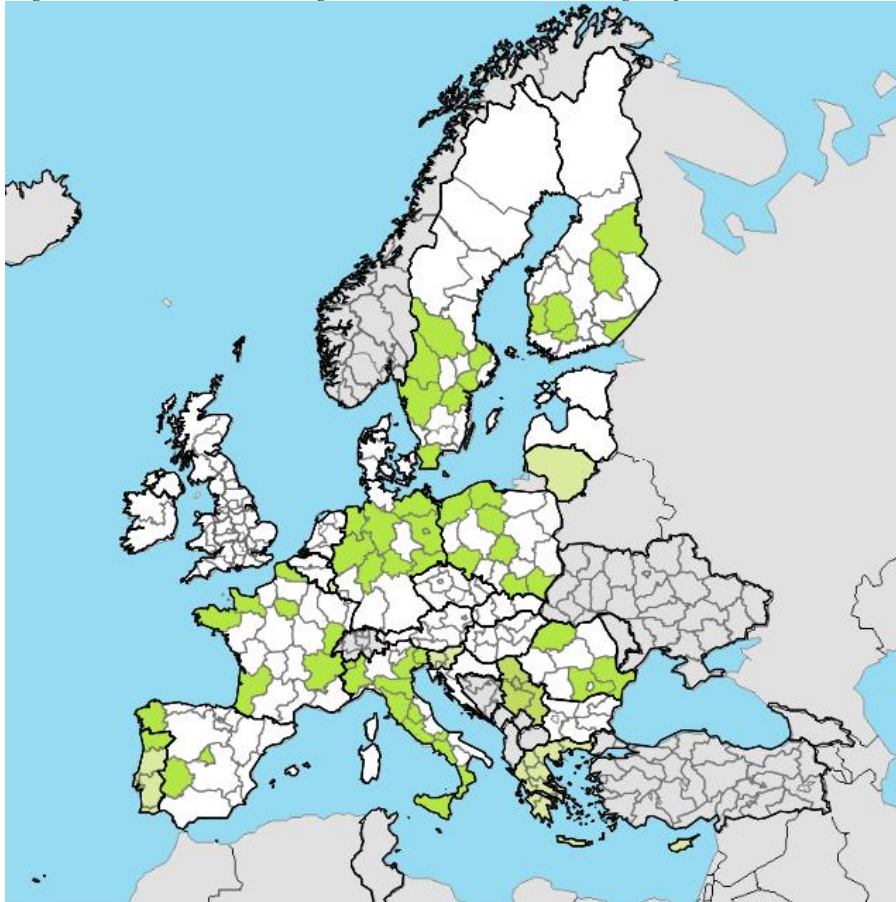
Source : Eye@RIS3

Figure 51 Les objectifs politiques en Europe dans le domaine “biotechnologies marines”



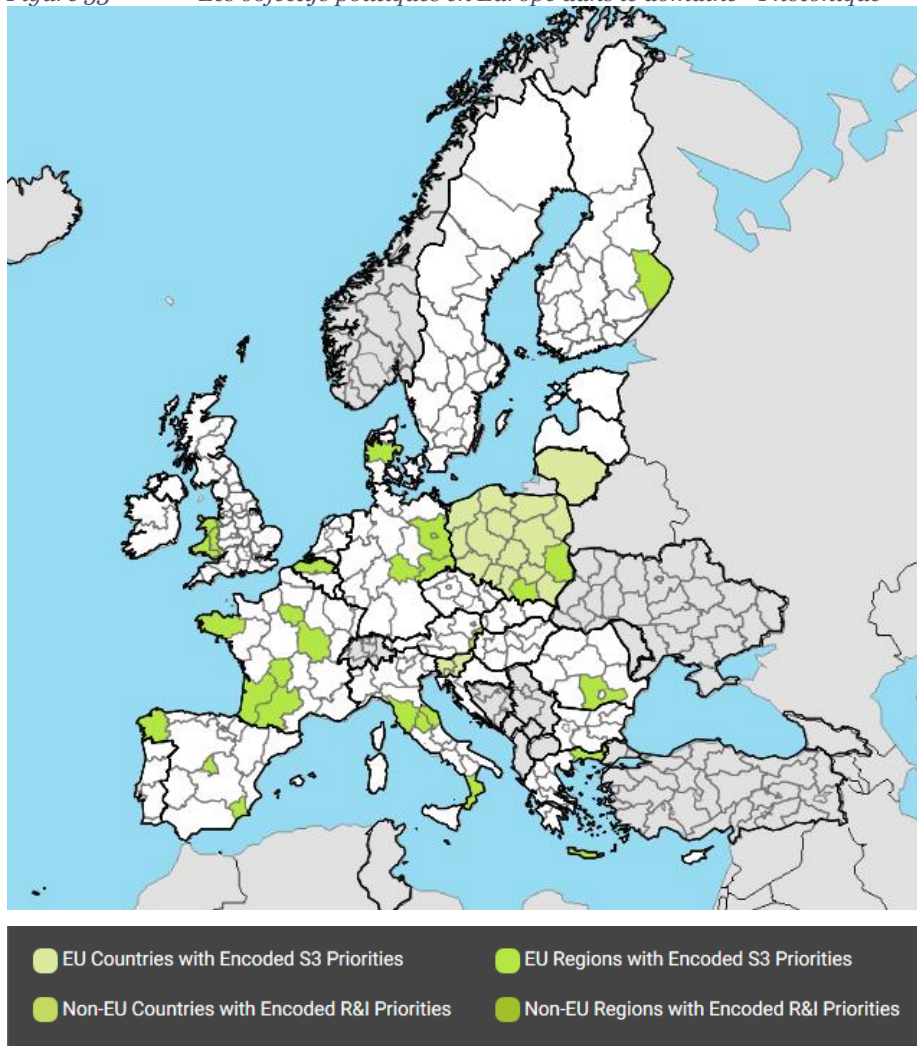
Source : Eye@RIS3

Figure 52 Les objectifs politiques en Europe dans le domaine « Artificial intelligence, cognitive systems, augmented and virtual reality, visualisation, simulation, gamification & interaction technologies »



Source : Eye@RIS3

Figure 53 Les objectifs politiques en Europe dans le domaine « Photonique »



Source : Eye@RIS3

Annexe E Données de programmation complémentaire du PO FEDER-FSE de la Bretagne

Tableau 21 Bénéficiaires du FEDER au 30/06/2018 et montants UE programmés

Nom des bénéficiaires	Montant UE programmé
IFREMER	10 188 900 €
UNIVERSITE DE RENNES I	6 531 314 €
Ecole nationale supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne-Pays de la Loire	1 862 150 €
ENSTA BRETAGNE	1 436 000 €
UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE	1 310 016 €
BRETAGNE DEVELOPPEMENT INNOVATION	1 270 711 €
UNIVERSITE DE BRETAGNE SUD	1 048 839 €
SATT OUEST VALORISATION SAS	1 045 912 €
SERVICE HYDROGRAPHIQUE ET OCEANOGRAPHIQUE DE LA MARINE SHOM	954 000 €
INRIA	911 234 €
IRSTEA	787 262 €
VEGENOV	685 448 €
GIP BRETAGNE ENVIRONNEMENT	665 732 €
GUINARD ENERGIES	653 013 €
INRA	593 500 €
INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE RENNES	569 833 €
EXCEL CAR	514 639 €
UNIVERSITE BRETAGNE LOIRE	478 608 €
PHOTONICS BRETAGNE	447 544 €
CNRS BRETAGNE PAYS LOIRE	423 925 €
ECOLE NATIONALE D INGENIEURS DE BREST	375 000 €
BRETAGNE VIVANTE SEP NB	373 084 €
URCPIE BRETAGNE	343 516 €
CRITT ID2SANTÉ	300 000 €
IDMER INSTITUT DE DEVELOP PRODUITS MER	300 000 €
INSTITUT MAUPERTUIS	295 233 €
CBB CAPBIOTEK	250 000 €
GROUPE MAMMALOGIQUE BRETON	246 332 €
ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE RENNES	233 023 €
ASSOCIATION GROUPE D ETUDE DES INVERTEBRES ARMORICAINS	208 419 €
AGENCE NATIONALE SECURITE SANITAIRE ALIMENTATION ENVIRONNEMENT TRAVAIL	200 102 €
ADRIA DEVELOPPEMENT	188 343 €
INRA RENNES	172 063 €
UNIVERSITE RENNES 2	171 750 €
MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NAT	170 000 €
CA LANNION-TREGOR COMMUNAUTE	164 037 €
CENTRALE SUPELEC	153 656 €
HEMARINA	135 315 €
SENSUP	135 180 €
LABORATOIRE MYLAB	130 664 €
BREST METROPOLE	120 000 €
VITY SAS	111 373 €
ENTECH SE SAS	109 732 €
GROUPEMENT INTERET PUBLIC ECOLE NAVALE	100 000 €
ETABLISSEMENT MICHEL PICHON	98 319 €
C RIS PHARMA	94 083 €
ESPACE DES SCIENCES LES CHAMPS LIBRES	90 000 €
MEDGICGROUP	85 922 €
KENTA ELECTRONIC	85 402 €

DEPARTEMENT D ILLE ET VILAINE	82 728 €
AZNETWORK	78 581 €
CORIOLIS COMPOSITES TECHNOLOGIES SAS	77 035 €
CAILABS	76 711 €
OXXIUS SA	70 974 €
MANROS THERAPEUTICS SAS	69 520 €
ASSO ENSEIG SUPERIEUR LOUIS DE BROGLIE	63 725 €
ACTALIA	63 020 €
UNION EVOLUTION	61 705 €
NKE INSTRUMENTATION	60 750 €
PHOTON LINES	58 602 €
NEOVIA	56 088 €
ECOLE NAVALE	52 462 €
SYNDICAT MIXTE DU PARC NATUREL REGIONAL D ARMORIQUE	50 014 €
BOCCARD	50 000 €
3D SOUND LABS	50 000 €
RF TRACK	50 000 €
CCI METROPOLITAINE BRETAGNE OUEST DELEGATION MORLAIX	50 000 €
SAS MOBIZEL	50 000 €
SARL MER AGITEE	50 000 €
OBS INNOVATION	50 000 €
SAS DYNAMIXYZ	50 000 €
SAS KERHIS	50 000 €
SAS CREA WAVE	50 000 €
ASSOCIATION CELADON	50 000 €
SARL TURBOCONCEPT	50 000 €
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST	35 537 €
ISEN BREST - YNCREA OUEST	35 000 €
Total général	39 411 579 €

Source : Liste des projets FEDER au 30/06/2018 (site Région Bretagne); RAMO 2018 (pour l'année 2017) pour la sélection des codes d'intervention / https://www.europe.bzh/jcms/preprod_238024/fr/documents

Tableau 22 Bénéficiaires du FEDER au 30/06/2018 dont le montant total des dépenses éligibles est supérieur à 1 million d'euros

Nom du bénéficiaire	Nom de l'opération	Résumé de l'opération	Date de début de l'opération	Date de fin de l'opération	Date de CRPE	Total des dépenses éligibles	Taux de cofinancement UE	Part UE	Lieu	Catégorie d'intervention dont relève l'opération	date de dernière mise à jour
IFREMER	THALASSA	L'objectif de l'opération est de moderniser le Thalassa pour élargir ses missions actuelles dans les domaines halieutiques et océanographiques. Le projet consiste en l'installation d'équipements permettant de conduire des missions dans le domaine des géosciences ou de l'environnement et de réaliser les travaux de maintien en conditions opérationnelles pour les vingt prochaines années.	01/12/2015	30/09/2018	07/06/2016	16 100 000	32,30%	5 200 000	PLOUZANE	058-Infrastructures de recherche et d'innovation (publiques)	24/08/2018
IFREMER	DATARMOR	Le projet DATARMOR vise la réalisation d'un Centre de données marines en dotant de moyens renouvelés de stockage, traitement et de calcul pour les sciences marines, pour étudier par exemple la dispersion des polluants.	01/01/2016	30/09/2021	14/04/2016	6 900 000	31,88%	2 200 000	PLOUZANE	058-Infrastructures de recherche et d'innovation (publiques)	24/08/2018
IFREMER	SISMIQUE	Le projet SISMIQUE consiste à renouveler des équipements sismiques de l'Ifremer du fait de leur obsolescence. Il s'agit d'acquies deux nouveaux équipements principaux permettant au parc français de sismique marine de conserver son niveau d'excellence au niveau européen	01/01/2015	30/09/2018	14/04/2016	5 837 407	25,70%	1 500 000	PLOUZANE	058-Infrastructures de recherche et d'innovation (publiques)	24/08/2018
EXCEL CAR	EXCEL CAR - Volez investissement	Le projet EXCEL CAR vise à favoriser la collaboration entre des entreprises, associations et organismes de recherche bretons de la filière véhicule et mobilité. Cette opération finance les actions d'investissements du projet.	01/01/2015	30/09/2018	15/09/2015	2 745 718	9,85%	270 389	RENNES	059-Infrastructures de recherche et d'innovation (privées, y compris les parcs scientifiques)	24/08/2018
EXCEL CAR	EXCEL CAR - Volez fonctionnement	Cette opération finance les actions de fonctionnement du projet EXCEL CAR.	01/01/2015	30/09/2018	15/09/2015	2 107 000	11,59%	244 250	REGION BRETAGNE	059-Infrastructures de recherche et d'innovation (privées, y compris les parcs)	24/08/2018
ENSTA BRETAGNE	CyberSSI	Le projet contribue à la mise en place d'un pôle ne cyber sécurité sur le territoire. Il vise aussi à doter les partenaires d'une infrastructure ambitieuse pour mener à bien des recherches dans le domaine particulier des antennes pour renforcer les partenariats inter-académiques et industriels.	01/04/2016	31/12/2019	14/09/2017	2 050 000	43,90%	900 000	BREST	058-Infrastructures de recherche et d'innovation (publiques)	24/08/2018
GUINARD ENERGIES	MegaWattBlue Investissement	Cette opération finance les actions d'investissements du projet MegaWattBlue, démonstrateur d'hydrolienne de seconde génération.	02/10/2014	01/10/2019	13/10/2015	1 602 000	35,00%	560 700	BREST	056-Investissements dans les infrastructures, capacités et équipements des PME directement liés aux activités de recherche et d'innovation	24/08/2018
BRETAGNE DEVELOPPEMENT INNOVATION	Suivi de la SRDEII/S3 2015 - BDI	Le projet consiste en l'accompagnement par BDI de la mise en œuvre de la stratégie régionale de développement, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) : gouvernance, suivi, évaluation, animation au service de plusieurs filières économiques, développement de supports de communication et organisation d'un grand événement sur l'innovation.	01/01/2015	31/12/2015	07/07/2015	1 357 767	36,85%	500 337	REGION BRETAGNE	061-Activités de recherche et d'innovation dans les centres de recherche privés, y compris la mise en réseau	24/08/2018
GIP BRETAGNE ENVIRONNEMENT	Faciliter l'accès à la connaissance et à la compréhension des enjeux environnementaux en Bretagne	Ce projet porté par le GIP Bretagne Environnement lui permettra de continuer et d'accroître son action d'attès à la connaissance environnementale et d'en poursuivre la vulgariser pour atteindre des publics experts tout comme le grand public.	01/01/2016	31/12/2020	02/02/2016	1 331 465	50,00%	665 732	RENNES	060-Activités de recherche et d'innovation dans les centres de recherche publics et les centres de compétence, y compris la mise en réseau	24/08/2018
SATT OUEST VALORISATION SAS	Maturation de projets d'innovation 2014-2016	La société d'accélération du transfert de technologies (SATT) Ouest Valorisation détecte les projets innovants, évalue ces dossiers, propose des stratégies de protection intellectuelle et des stratégies de transfert de technologie. Ce projet porté par la SATT Ouest Valorisation vise à soutenir la phase de maturation (entre les premiers résultats et le transfert au monde socio-économique) de projets issus de plusieurs acteurs de la recherche publique en Bretagne pour la période 2014-2016.	01/03/2014	31/03/2016	07/07/2015	1 200 000	25,00%	300 000	REGION BRETAGNE	062-Transfert de technologies et coopération entre universités et entreprises, principalement au profit des PME	24/08/2018
SATT OUEST VALORISATION SAS	Maturation de projets d'innovation 2015-2017	Le projet porté par la SATT Ouest Valorisation vise à soutenir la phase de maturation de projets issus de plusieurs acteurs de la recherche publique en Bretagne pour la période 2015-2017.	01/03/2015	31/03/2017	07/07/2015	1 200 000	12,50%	150 000	REGION BRETAGNE	062-Transfert de technologies et coopération entre universités et entreprises, principalement au profit des PME	24/08/2018
SATT OUEST VALORISATION SAS	Programme Maturation 2017-2019	Dans le cadre de ses missions de valorisation de la recherche publique et de transfert de technologies, le programme de maturation vise à financer 8 à 12 projets de maturation issus de la recherche publique bretonne pour un transfert vers le monde industriel.	04/10/2017	30/09/2019	08/02/2018	1 200 000	25,00%	300 000	REGION BRETAGNE	062-Transfert de technologies et coopération entre universités et entreprises, principalement au profit des PME	24/08/2018
IDMER INSTITUT DE DEVELOP PRODUITS MER	Outil de séchage SEADRY	Le projet SEADRY a pour objectif de doter l'association IDMER d'une ligne de séchage innovante d'intérêt pour mener à bien les travaux de R&D du centre technique.	24/10/2017	24/10/2019	14/06/2018	1 200 000	25,00%	300 000	LORIENT	061-Activités de recherche et d'innovation dans les centres de recherche privés, y compris la mise en réseau	24/08/2018
SATT OUEST VALORISATION SAS	Maturation de projets d'innovation 2016-2018	Le projet porté par la SATT Ouest Valorisation vise à soutenir la phase de maturation de projets issus de plusieurs acteurs de la recherche publique en Bretagne pour la période 2016-2018.	18/03/2016	31/03/2019	07/06/2016	1 183 650	25,00%	295 912	REGION BRETAGNE	062-Transfert de technologies et coopération entre universités et entreprises, principalement au profit des PME	24/08/2018
IFREMER	Euro Argo 2017	Dans le cadre du projet Euro Argo, Ifremer poursuit sa participation pour l'année 2017.	01/01/2017	30/09/2018	09/11/2016	1 108 200	38,98%	432 000	PLOUZANE	058-Infrastructures de recherche et d'innovation (publiques)	24/08/2018
SERVICE HYDROGRAPHIQUE ET OCEANOGRAPHIQUE	MerSure	Le projet MerSure est un projet de recherche en matière de surveillance et de prévisions océanographiques côtières. Les différents dispositifs opérationnels ont pour objectif de répondre aux besoins des politiques maritimes nationales et européennes (directive cadre stratégie pour le milieu marin, action de l'Etat en mer, prévention et gestion des risques naturels), et de soutenir le développement de l'économie	01/01/2015	30/09/2017	14/10/2016	1 090 000	33,49%	365 000	BREST	058-Infrastructures de recherche et d'innovation (publiques)	24/08/2018
IFREMER	Euro Argo 2016	Dans le cadre du projet Euro Argo d'observation des océans, l'opération consiste à poursuivre l'acquisition de flotteurs et à consolider la contribution française à Argo. Ces activités sont associées à de forts enjeux scientifiques liés au rôle majeur de l'océan sur le climat avec en particulier les questions posées sur le rôle de l'océan profond sur le bilan thermique de la planète.	01/01/2016	31/12/2017	22/12/2016	1 061 700	22,58%	239 700	PLOUZANE	058-Infrastructures de recherche et d'innovation (publiques)	24/08/2018
GUINARD ENERGIES	MegaWattBlue Fonctionnement	Le projet MegaWattBlue consiste à réaliser un démonstrateur d'hydrolienne de deuxième génération (puissance moyenne de l'ordre de 150 kW, pour un diamètre d'hélice de 4 m) et de le tester dans le milieu naturel (Ria d'Étel, Morbihan). Cette opération finance les actions de fonctionnement du projet MegaWattBlue.	02/10/2014	01/10/2019	13/10/2015	1 055 000	8,75%	92 313	BREST	056-Investissements dans les infrastructures, capacités et équipements des PME directement liés aux activités de recherche et d'innovation	24/08/2018
UNIVERSITE DE RENNES 1	BUFFON - Phase 2	Le projet BUFFON porte sur le développement de nouvelles méthodes de modélisations numériques et expérimentales, et d'observation, pour la compréhension et la prédiction des changements environnementaux sur les systèmes continentaux. La seconde phase du projet consiste à développer de nouvelles méthodes de modélisation numérique et expérimentale, et d'observation, pour la compréhension et la prédiction des changements environnementaux sur les systèmes continentaux.	01/10/2016	31/07/2018	07/02/2017	1 023 000	39,98%	409 000	RENNES	058-Infrastructures de recherche et d'innovation (publiques)	24/08/2018

Source : Liste des projets FEDER au 30/06/2018 (site Région Bretagne); RAMO 2018 (pour l'année 2017) pour la sélection des codes d'intervention / https://www.europe.bzh/jcms/preprod_238024/fr/documents

Tableau 9 Opérations menées par le Conseil régional de Bretagne dans le cadre des financements FSE

Nom du bénéficiaire	Nom de l'opération	Résumé de l'opération	Date de début de l'opération	Date de fin de l'opération	Total des dépenses éligibles	Taux de cofinancement UE	Catégorie d'intervention dont relève l'opération	date de dernière mise à jour
Conseil Régional de Bretagne	Programme Régional Supérieur – DCE - CCAP mars 2012	Le FSE du programme opérationnel régional accompagne la formation qualifiante en faveur des demandeurs d'emploi sur le territoire, notamment ceux ayant des caractéristiques plus sensibles et en lien avec les filières socles et les filières émergentes de l'économie régionale. L'opération n°1 regroupe les actions mises en œuvre par des organismes de formation sélectionnés dans le cadre du Programme Régional Supérieur (PRS) après appel d'offres (Cahier des charges administratives particulières de mars 2012).	01/04/2014	31/08/2016	524 802	50,00%	117-Amélioration de l'égalité d'accès à l'apprentissage tout au long de la vie pour toutes les catégories d'âges dans un cadre formel, non formel ou informel, mise à niveau des savoirs, des aptitud	25/01/2018
Conseil Régional de Bretagne	Programme Régional Supérieur – DCE - CCAP avril 2013	Le FSE du programme opérationnel régional accompagne la formation qualifiante en faveur des demandeurs d'emploi sur le territoire, notamment ceux ayant des caractéristiques plus sensibles et en lien avec les filières socles et les filières émergentes de l'économie régionale. L'opération n°2 regroupe les actions mises en œuvre par des organismes de formation sélectionnés dans le cadre du Programme Régional Supérieur (PRS) après appel d'offres (Cahier des charges administratives particulières d'avril 2013).	01/06/2014	31/08/2016	177 374	50,00%	117-Amélioration de l'égalité d'accès à l'apprentissage tout au long de la vie pour toutes les catégories d'âges dans un cadre formel, non formel ou informel, mise à niveau des savoirs, des aptitud	25/01/2018
Conseil Régional de Bretagne	Programme Régional Supérieur – DCE - CCAP mars 2014	Le FSE du programme opérationnel régional accompagne la formation qualifiante en faveur des demandeurs d'emploi sur le territoire, notamment ceux ayant des caractéristiques plus sensibles et en lien avec les filières socles et les filières émergentes de l'économie régionale. L'opération n°3 regroupe les actions mises en œuvre par des organismes de formation sélectionnés dans le cadre du Programme Régional Supérieur (PRS) après appel d'offres (Cahier des charges administratives particulières de mars 2014).	01/07/2014	30/09/2016	172 854	50,00%	117-Amélioration de l'égalité d'accès à l'apprentissage tout au long de la vie pour toutes les catégories d'âges dans un cadre formel, non formel ou informel, mise à niveau des savoirs, des aptitud	25/01/2018
Conseil Régional de Bretagne	Programme Bretagne Formation – DCE - CCAP septembre 2014	Le FSE du programme opérationnel régional accompagne la formation qualifiante en faveur des demandeurs d'emploi sur le territoire, notamment ceux ayant des caractéristiques plus sensibles et en lien avec les filières socles et les filières émergentes de l'économie régionale. L'opération n°4 regroupe les actions mises en œuvre par des organismes de formation sélectionnés dans le cadre du Programme Bretagne Formation (PBF) après appel d'offres (Cahier des charges administratives particulières de septembre 2014).	17/08/2015	16/08/2017	52 116 719	50,00%	117-Amélioration de l'égalité d'accès à l'apprentissage tout au long de la vie pour toutes les catégories d'âges dans un cadre formel, non formel ou informel, mise à niveau des savoirs, des aptitud	25/01/2018
Conseil Régional de Bretagne	Programme Bretagne Formation (PBF) Reconductions 2017-2019	Le PBF 2017-2019 concerne les reconductions de marchés pour lesquels un nouveau besoin est apparu. Il a pour objectif de renforcer l'accès à la qualification des demandeurs d'emploi, en priorité les non-qualifiés et ceux ayant des caractéristiques plus sensibles. Il est proposé aux stagiaires une formation en alternance sanctionnée par une certification reconnue. Ceci, afin d'apporter une réponse aux besoins de sécurisation des parcours, en lien avec les besoins en emploi des filières socles et émergentes de l'économie bretonne.	07/04/2017	16/08/2019	51 731 169	50,00%	117-Amélioration de l'égalité d'accès à l'apprentissage tout au long de la vie pour toutes les catégories d'âges dans un cadre formel, non formel ou informel, mise à niveau des savoirs, des aptitud	25/01/2018

Source : Liste des projets FEDER au 30/06/2018 (site Région Bretagne); RAMO 2018 (pour l'année 2017) pour la sélection des codes d'intervention / https://www.europe.bzh/jcms/preprod_238024/fr/documents

Annexe F Données complémentaire PIA



PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR
SYNTHESE DE SUIVI 2011-2017
PROJETS CONTRACTUALISÉS FIN 2017 DE LA REGION BRETAGNE



Action	Acronyme	Etablissement Coordinateur	Responsable	Thématique scientifique	Date de conventionnement	Date de début du projet	Date de fin de tranche d'investissement	Date de fin du projet	Dotations initiales	Dotation consommable	Intérêts de la dotation non consommable	Dotation de la tranche d'investissement	Dotation de la tranche de fonctionnement
LABEX	COMIN Labs	COMUE Université Bretagne Loire	Patrick BOUTHEMY	Math Info	31/01/2013	13/04/2011	-	31/12/2022	14 000 000 €	1 400 000 €	12 600 000 €	-	-
	LEBESGUE	Université de Rennes I	Vincent GUIRARDEL	Math Info	18/02/2013	01/03/2012	-	31/12/2022	7 000 000 €	2 300 000 €	4 700 000 €	-	-
	MER	Université Bretagne Occidentale	Vianney PICHÉREAU	STUE	18/12/2012	13/04/2011	-	12/12/2019	11 000 000 €	1 100 000 €	9 900 000 €	-	-
EQUIPEX	CLIMCOR	CNRS Bretagne PDL	Denis-Didier ROUSSEAU	STUE	11/10/2012	01/07/2012	30/06/2018	31/12/2019	17 680 000 €	17 680 000 €	-	17 500 000 €	180 000 €
	IAOOS	Université Pierre et Marie Curie	Christine PROVOST	STUE	02/11/2011	22/02/2011	31/12/2017	31/12/2019	5 090 000 €	3 500 000 €	1 590 000 €	3 500 000 €	1 590 000 €
	NAOS	IFREMER	Pierre-Yves LE TRACON	STUE	25/07/2011	22/02/2011	30/06/2017	31/12/2019	7 994 243 €	6 000 000 €	1 994 243 €	6 000 000 €	1 994 244 €
	Thalassa	IFREMER	Sarah DUDUYER	Divers	28/04/2016	27/04/2016	-	31/12/2018	10 000 000 €	10 000 000 €	-	-	-
IDEFI	2 P L G	Université de Rennes II	Nicole MENAGER	Formation	10/09/2012	04/06/2012	-	31/12/2018	2 200 000 €	-	2 200 000 €	-	-
	REMIS	Université Bretagne Occidentale	Erwan L'HER	Formation	01/08/2012	17/04/2012	-	31/12/2019	5 200 000 €	-	5 200 000 €	-	-
DUNE	DESIR	Université Rennes 2	Pascal PLANTARD	Formation	19/08/2017	01/09/2017	-	31/08/2020	1 800 000 €	-	1 800 000 €	-	-
BTBR	IDEALG	COMUE Université Bretagne Loire	Philippe POTIN	Agro Eco	19/06/2012	01/09/2011	-	31/12/2019	10 000 000 €	4 000 000 €	6 000 000 €	-	-
	OCEANOMICS	CNRS Bretagne Pays de la Loire	Colomban DE VARGAS	Agro Eco	03/05/2013	01/09/2012	-	31/12/2019	7 000 000 €	1 000 000 €	6 000 000 €	-	-
	RAPSODYN	INRA Le Rheu	Nathalie NESI	Agro Eco	10/09/2012	01/07/2012	-	31/12/2019	6 000 000 €	900 000 €	5 100 000 €	-	-
INBS	EMBRIC-France	Université Pierre et Marie Curie	Bernard KLOAREG	Agro Eco	14/03/2012	01/07/2011	31/12/2019	31/12/2019	16 007 000 €	12 000 000 €	4 007 000 €	12 000 000 €	4 007 000 €
SATT	QUEST VALORISATION	SATT Ouest Valorisation	Vincent LAMANDE	Divers	18/07/2012	18/07/2012	-	29/07/2020	70 000 000 €	70 000 000 €	-	-	-
IRT	B-COM	IRT B-Com	Bertrand GUILBAUD	Math Info	16/10/2012	16/10/2012	-	31/12/2019	60 010 500 €	31 000 000 €	29 010 500 €	-	-
ITE	Projet FEM	France Energies Marines	Yann Hervé DE ROECK	SMI	10/07/2015	10/07/2015	-	10/07/2018	34 674 620 €	2 114 040 €	32 560 580 €	-	-
CRNT	AGRIFFOOD Transition	ACTFOOD Bretagne	Marc DANION	Divers	05/05/2017	05/05/2017	-	04/05/2020	3 000 000 €	800 000 €	2 200 000 €	-	-
Total Région Bretagne									288 656 363 €	163 794 040 €	124 862 323 €	39 000 000 €	7 771 244 €

Dotation consommable : dotation dont le capital peut être consommé par les bénéficiaires
Dotation non consommable : dotation dont seuls les revenus du capital peuvent être consommés par les bénéficiaires



Région
Bretagne
Synthèse du suivi 2011-2017

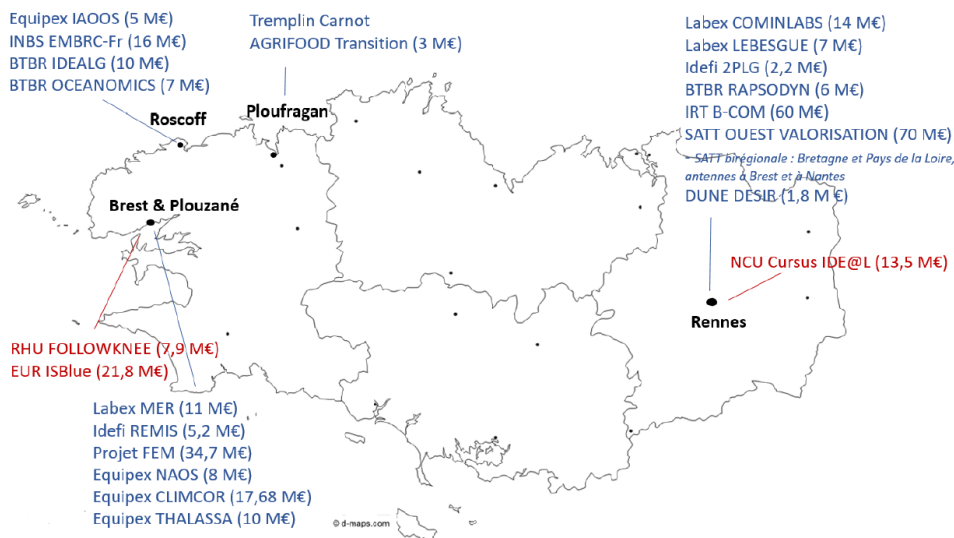


Les Programmes d'Investissements d'Avenir en région Bretagne

Les projets présentés dans ce document de synthèse proviennent des actions des Programmes d'Investissements d'Avenir 1, 2 & 3 (PIA) relevant du domaine de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, partie du PIA sur laquelle l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) a été désignée comme opérateur par l'Etat. Ces projets ont été retenus au titre de la région Bretagne car leurs responsables scientifiques et techniques exercent leurs fonctions dans cette région. Les informations relatives à ces projets, et qui sont regroupées dans ce document, proviennent, sauf exception signalée, des comptes rendus scientifiques, des valeurs associées aux indicateurs et des relevés de dépenses fournis, et éventuellement réactualisés par les bénéficiaires lors des campagnes de suivi de 2011 à 2017.

Synthèse et faits marquants :

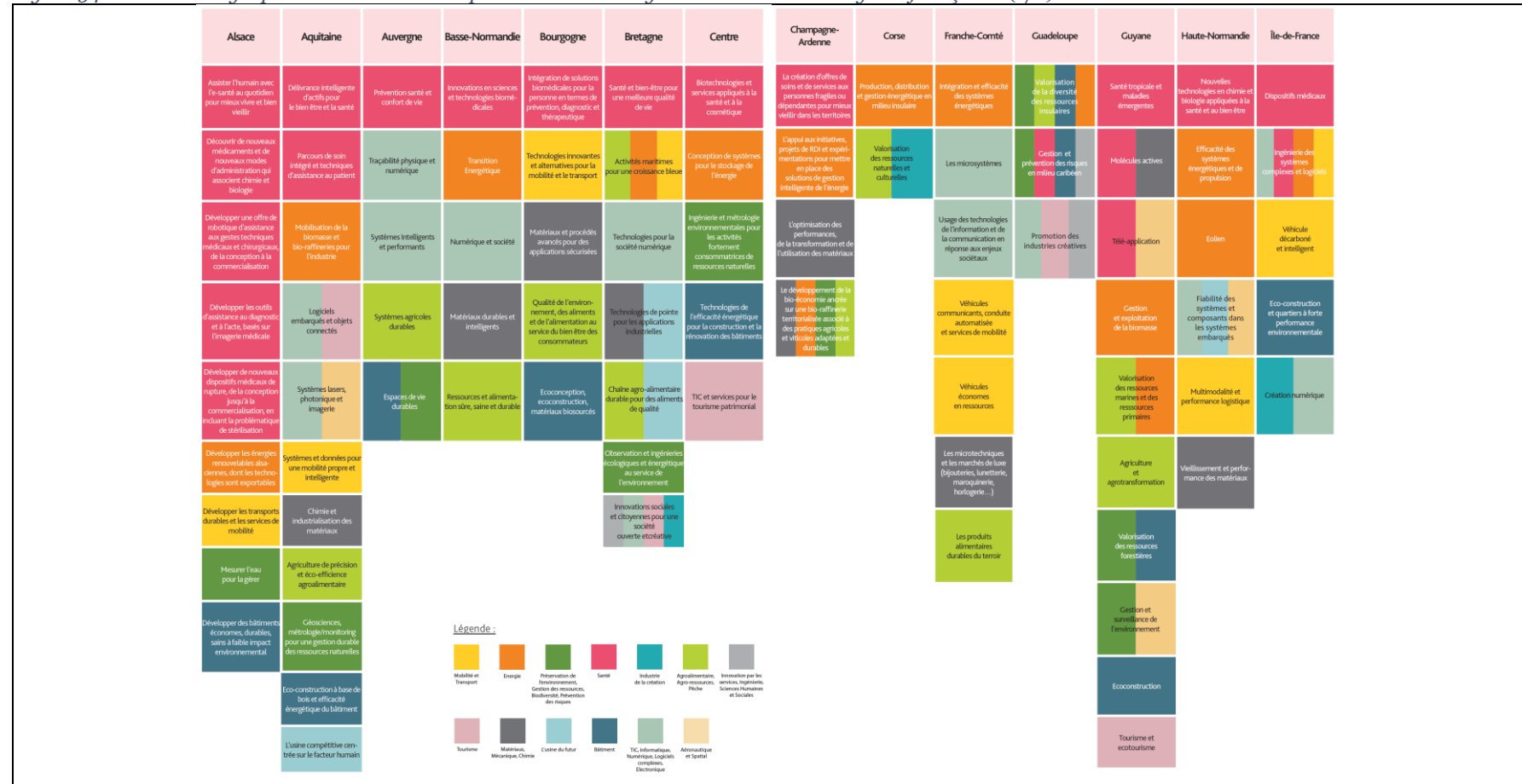
- **21 projets ont été sélectionnés** dans le cadre des PIA en région Bretagne suite aux appels à projets coordonnés par l'ANR, dont trois projets en 2017 : les projets **RHU FOLLOWKNEE**, **NCU Coursus IDE@L** et **EUR ISBlue** qui intègre le Labex MER.
- Au 31/12/2017, 18 de ces projets étaient contractualisés pour une aide totale d'environ **288,6 M€**. Deux projets parmi ces 18, ont été contractualisés en 2017 : le **Tremplin Carnot AGRIFOOD Transition** et le projet **DUNE DESIR**.
- **178,7 M€** ont été décaissés par l'ANR (62 % de la dotation totale) dont **21,8 M€** au cours de l'année 2017.
- **69,7 M€ de cofinancements** ont été perçus, en plus des apports initialement prévus par les partenaires des projets.
- **204 thèses et 252 post-doctorants financés, 2194 publications et ouvrages publiés, 334 brevets déposés et 28 start-up créées** depuis le démarrage des projets.
- Un point d'étape à mi-parcours a été réalisé par un jury international en juin 2017 pour l'Action Equipex.



Localisation des 21 projets sélectionnés en fonction du lieu d'exercice du responsable scientifique et technique

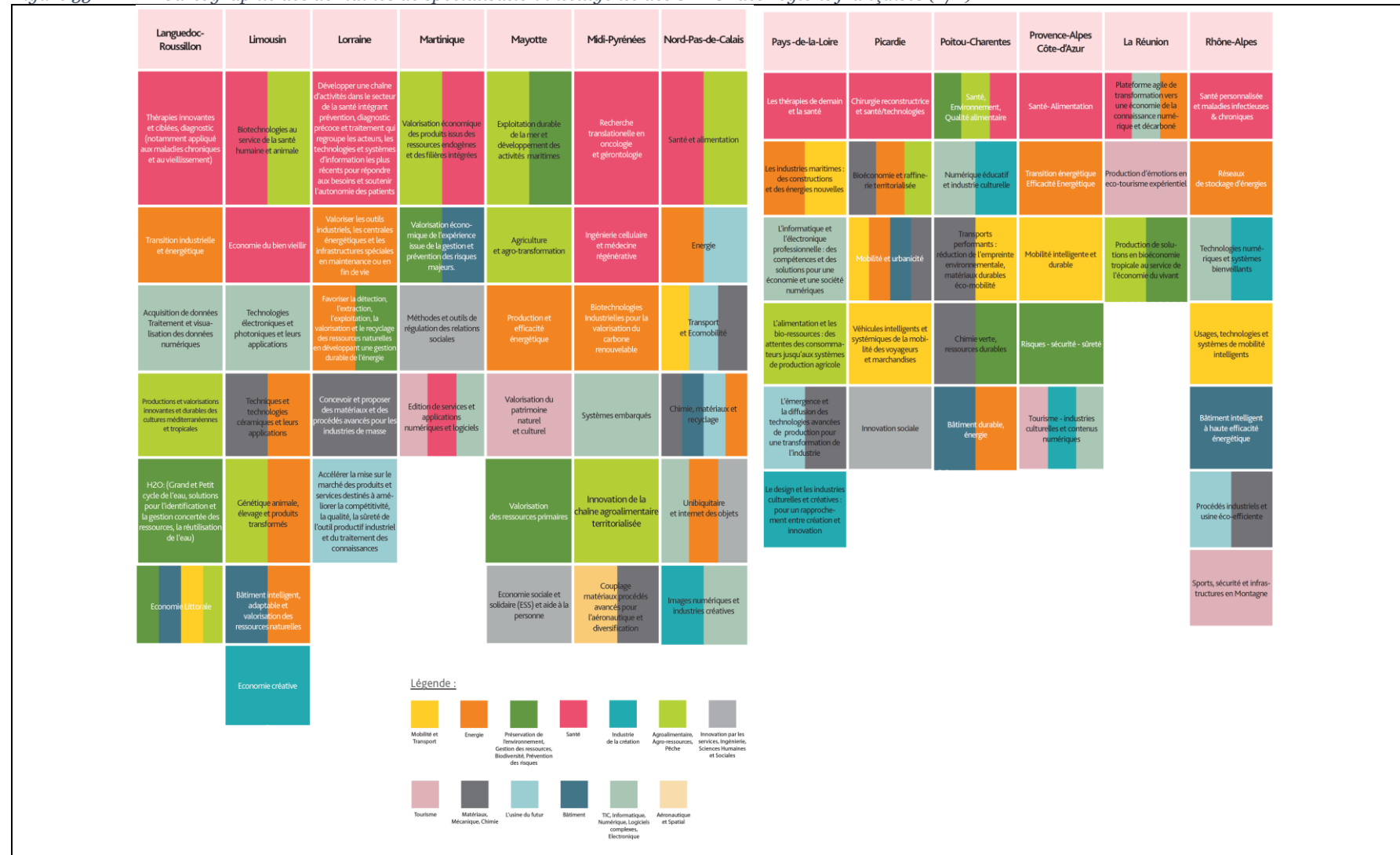
Annexe G Synthèse des stratégies régionales d'innovation en vue des S3 des régions françaises

Figure 54 Cartographie des domaines de spécialisation intelligente des SRI-SI des régions françaises (1/2)



Source : Synthèse des stratégies régionales de l'innovation en vue de la spécialisation intelligente des régions françaises, CGET, mars 2015, p.22 / p.25, URL : <http://www.europe-en-france.gouv.fr/Centre-de-ressources/Etudes-rapports-et-documentation/Synthese-des-Strategies-Regionales-de-l-Innovation-SRI-en-vue-de-la-specialisation-intelligente-S3-des-regions-francaises>

Figure 55 Cartographie des domaines de spécialisation intelligente des SRI-SI des régions françaises (2/2)



Source : Synthèse des stratégies régionales de l'innovation en vue de la spécialisation intelligente des régions françaises, CGET, mars 2015, p.22 / p.25, URL : <http://www.europe-en-france.gouv.fr/Centre-de-ressources/Etudes-rapports-et-documentation/Synthese-des-Strategies-Regionales-de-l-Innovation-SRI-en-vue-de-la-specialisation-intelligente-S3-des-regions-francaises>

Figure 56 Synoptique des axes transversaux d'intervention définis dans les SRI-SI des régions françaises (1/2)

	Alsace	Aquitaine	Auvergne	Basse-Normandie	Bourgogne	Bretagne	Centre	Champagne Ardenne	Corse	Franche-Comté	Guadeloupe	Guyane	Haute-Normandie	Île-de-France
Economie sociale et solidaire		La stratégie régionale aquitaine de développement numérique	Mise en place d'une organisation spécifique agilité et adaptable et d'un appel à projets pour le resourcement des domaines de spécialisation intelligente	Accompagner l'innovation dans les entreprises dans une démarche de projet, de la détection à la commercialisation	Nouveaux comportements, nouvelles économies	Renforcer la culture d'innovation et entrepreneuriale	Développement de l'innovation dans l'entreprise	Soutenir l'innovation dans les entreprises et notamment les PME via un écosystème régional efficace pour innover	Les TIC	Renforcer le capital humain	Les TIC	Développer l'innovation sociale par le soutien aux acteurs de TESS	Dynamiser la valorisation pour générer plus de valeur ajoutée sur le territoire	Optique / Photonique
Economie numérique		Réduire les différentes asymétries et éviter que certaines typologies d'entreprises ou certains territoires soient de facto exclus des dynamiques d'innovations		Faire contribuer efficacement l'appareil public de recherche et de formation ainsi que le système de valorisation et de transfert de technologie au développement de projets innovants et à la création d'entreprises innovantes en Basse-Normandie	Développement et mise en réseau des compétences au service de la compétitivité	Améliorer la transformation du potentiel de recherche et d'innovation dans l'économie	Renforcement du capital humain	Stimuler l'innovation sociale pour assurer le développement de nos territoires		Créer de l'activité nouvelle par l'innovation et l'entrepreneuriat			Faire de l'innovation un des leviers pour remédier à la problématique du passage de seuil pour les entreprises haut-normandes	La Robotique
Industries créatives		Assurer le resourcement et le renouvellement des thématiques de spécialisation intelligente		Accompagner la montée en compétence et l'adaptation des ressources humaines des entreprises	Diffusion des technologies clés, de l'ingénierie numérique, de la culture de l'entrepreneuriat et de la culture scientifique technique et industrielle	Croiser les filières et les technologies	Renforcement du potentiel de recherche publique et privé	Faire de la Champagne-Ardenne un territoire numérique		Favoriser les partenariats et coopérations			Favoriser la transdisciplinarité de la recherche et des filières pour stimuler l'innovation	
		Contribuer de manière globale à renforcer la performance du système régional d'innovation		S'appuyer sur les domaines d'excellence du territoire pour gagner en visibilité et en attractivité		Structurer un système régional de l'innovation : d'un éco-système à un «système»	Coopération et internationalisation			Diffuser la culture de l'innovation			Transformer l'essai d'une innovation élargie (technologie et non technologique)	
										Valoriser l'effet «frontières»			Accompagner la montée en compétence des ressources humaines des entreprises	
										Accroître l'efficacité du système public d'accompagnement à l'innovation			Accroître l'attractivité du territoire haut-normand sur ses thématiques d'excellence	

Légende :

- Soutien de l'innovation sous toutes ses formes dont sociale et organisationnelle
- Dots sociaux et KETs de H2020
- Structuration de la démarche de spécialisation intelligente
- Favoriser l'émergence d'un écosystème favorable à l'innovation
- Numérique / TIC

Source : Synthèse des stratégies régionales de l'innovation en vue de la spécialisation intelligente des régions françaises, CGET, mars 2015, p.22 / p.25, URL : <http://www.europe-en-france.gouv.fr/Centre-de-ressources/Etudes-rapports-et-documentation/Synthese-des-Strategies-Regionales-de-l-Innovation-SRI-en-vue-de-la-specialisation-intelligente-S3-des-regions-francaises>

Figure 57 Synoptique des axes transversaux d'intervention définis dans les SRI-SI des régions françaises (2/3)

	Languedoc Roussillon	Limousin	Lorraine	Martinique	Mayotte	Midi-Pyrénées	Nord Pas-de-Calais	Pays de la Loire	Picardie	Poitou-Charentes	Provence Alpes-Côte-d'Azur	La Réunion	Rhône-Alpes
Entrepreneuriat et innovation		Diffusion de l'innovation dans l'ensemble de l'économie : industrie agroalimentaire, métallurgie/mécanique, papeterie/imprimerie	Mettre en réseau les acteurs pour favoriser la visibilité, l'émergence de projets et la visibilité des PME	Développer la culture de l'innovation	Technologies de l'information et des télécommunications	Engager une spécialisation raisonnée en Midi Pyrénées	Faire évoluer les pratiques régionales vers plus d'entrepreneuriat et de prise d'initiative	Promouvoir une vision collective pour une feuille de route partagée	Intégrer à l'ensemble des domaines de spécialisation la maîtrise des risques chroniques et accidentés ainsi que leurs impacts environnementaux	Le développement et la culture de l'innovation dans les entreprises (incubateurs de projets-innovants - accompagnement des PME dans leurs démarches, mise en réseau)	Créer de la valeur et de l'emploi par les domaines d'activités stratégiques	Développer et mobiliser les talents du territoire	Innovation technologique, transfert et KETS
		Numerisation des services en milieu rural et infrastructures associées	Renforcer les dispositifs favorisant l'innovation au service des entreprises lorraines	Accompagner les projets innovants	Mobilité, services logistiques liés aux problématiques du transport	Encourager l'innovation collaborative	Intégrer, le plus en amont possible dans les réflexions, la problématique du développement durable et la nécessité d'un nouveau modèle de développement	Accroître la connexion des Pays de la Loire au monde	Développer de nouveaux outils numériques et la généralisation de leur utilisation. Maîtriser les systèmes de systèmes	Le développement de l'innovation sociale et du capital humain	Accompagner la croissance des entreprises par un écosystème régional	Renforcer la proximité pour développer idées et projets : enjeu de l'intelligence territoriale	Entrepreneuriat et innovation
			Faire du numérique un levier de développement et d'innovation	Poursuivre la construction de l'écosystème d'innovation		Favoriser l'innovation sous toutes ses formes sur l'ensemble du territoire régional	Innover par et pour les services	Encourager les dynamiques collectives	Promouvoir les sciences humaines et sociales dans l'approche interdisciplinaire des grands défis sociétaux	L'utilisation des outils numériques au service de l'innovation		Faciliter et améliorer le parcours des porteurs de projets grâce à un accompagnement ouvert, différencié et intégré	Soutenir la croissance des TPE, PME et ETI
		Développer l'ingénierie financière au service de l'innovation et du développement des PME	Mettre en oeuvre une gouvernance et efficacité autour de la S3		Intensifier la valorisation de la recherche publique sur le territoire, piloter le transfert technologique		Attirer des investissements à haute intensité technologique, changer l'image de la région	Valoriser la construction d'un parcours de l'innovation pour tous	Incarnier l'ambition d'excellence vers les marchés et les territoires : Picardie Technopôle				Positionnement Horizon 2020 et projets européens
		Retenir les spécialisations distinctives pour le territoire			Communiquer sur une offre SRI co-construite avec les acteurs de l'innovation		Mieux accompagner et mieux financer l'innovation, notamment en soutenant le développement de stratégies de filières et l'ingénierie de projets	Soutenir la formation, la recherche et le développement technologique afin de rattraper le retard structurel des Pays de la Loire	Renforcer les dispositifs favorisant la différenciation et l'innovation				Innovation par les usages et territoires d'expérimentation
		Mettre en oeuvre et préparer la spécialisation de demain			Adapter la gouvernance aux nouveaux enjeux		Renforcer le potentiel de recherche publique et privée et les pratiques de valorisation et de transfert	Créer et amplifier les conditions d'un territoire créatif, expérimental et entreprenant	Favoriser le développement des entreprises de la découverte entrepreneuriale à l'internationalisation				Innovation sociale
		Développer l'innovation sociale via notamment les acteurs de l'ESS					Renforcer les partenariats avec les ressources d'excellence d'autres régions européennes	Passer d'un savoir-faire à une expérience reconnue dans la gestion des fonds européens					Entreprises et transition environnementale de l'économie
		Développer l'innovation partenariale						Mobiliser les fonds européens au service des projets des ligériens					Achat public innovant
		Développer la culture et la capacité d'innovation, d'entrepreneuriat et d'internationalisation						Une implication ciblée au sein des réseaux européens					
		Se doter d'une gouvernance élargie, participative et performante						Des coopérations interrégionales à renforcer et à construire					
		Mettre en oeuvre un système de veille, de monitoring et d'évaluation						Une approche mieux coordonnée de la Bretagne et des Pays de la Loire pour la recherche et l'innovation					

Légende :

- Soutien de l'innovation sous toutes ses formes (dont sociale et organisationnelle)
- Défis sociétaux et KETU de Horizon 2020
- Structuration de la démarche de spécialisation intelligente
- Favoriser l'émergence d'un écosystème favorable à l'innovation
- Numérique / TIC

Source : Synthèse des stratégies régionales de l'innovation en vue de la spécialisation intelligente des régions françaises, CGET, mars 2015, p.22 / p.25, URL : <http://www.europe-en-france.gouv.fr/Centre-de-ressources/Etudes-rapports-et-documentation/Synthese-des-Strategies-Regionales-de-l-Innovation-SRI-en-vue-de-la-specialisation-intelligente-S3-des-regions-francaises>

Figure 58 Synthèse de la stratégie régionale de la Bretagne en vue de la spécialisation intelligente



Source : Synthèse des stratégies régionales de l'innovation en vue de la spécialisation intelligente des régions françaises, CGET, mars 2015, p.22 / p.25, URL : <http://www.europe-en-france.gouv.fr/Centre-de-ressources/Etudes-rapports-et-documentation/Synthese-des-Strategies-Regionales-de-l-Innovation-SRI-en-vue-de-la-specialisation-intelligente-S3-des-regions-francaises>

Annexe H Focus sur les innovations sociales et citoyennes

Les innovations sociales et citoyennes constituent le 1^{er} des sept domaines d'innovation stratégiques pour la Bretagne dans sa S3. Elles constituent également un domaine transversal qui va toucher les six autres.

Au départ circonscrit au monde de l'entreprise et centré sur la seule mise au point de nouveaux produits ou procédés de fabrication, le concept d'innovation sociale s'inscrit dans un mouvement d'élargissement de l'innovation technologique (cf. Manuel d'Oslo élaboré par l'OCDE).

Dans son Guide de l'innovation sociale publié en 2013¹⁹, la Commission Européenne définit l'innovation sociale comme « le développement et la mise en œuvre de nouvelles idées (produits, services et modèles) pour répondre à des besoins sociaux et créer de nouvelles relations ou collaborations sociales ». Ces innovations sont sociales « à la fois dans leurs finalités et dans leurs moyens ».

Au niveau national, d'autres définitions sont venues préciser ou compléter les dimensions mises en avant par la Commission Européenne²⁰. Les deux aspects suivants reviennent assez régulièrement dans ces définitions :

- la **réponse à des besoins sociaux nouveaux, non ou mal satisfaits**, consistant à combler les absences sociales du marché et les « angles morts » des politiques sociales à travers des solutions nouvelles voire des innovations de rupture ;
- l'élaboration **de nouveaux modes** de production, d'organisation du travail, de financement, de coopération ou d'inclusion dont les caractéristiques permettent de répondre au besoin tout en dégageant une **forte plus-value sociale** pour les parties prenantes ou la société.

Dans son référentiel « Innovation Nouvelle Génération » publié en 2015, Bpifrance propose **deux principaux critères** – repris du Manuel d'Oslo – permettant d'identifier la contribution d'un projet à l'innovation sociale :

- 1/ Avoir dans sa raison d'être une mission sociale et sociétale :
 - répondre à des besoins sociaux mal ou non satisfaits, généralement en direction de populations défavorisées ou vulnérables : exclus, mal logés, migrants, personnes âgées, enfants...;
 - répondre à des enjeux sociétaux en intégrant des dimensions économiques, sociales, environnementales et territoriales : mobilité, logement, cohésion sociale, énergie, recyclage...;
 - s'attaquer à des défis systémiques pour introduire des transformations structurelles, qui impliquent un grand nombre de parties prenantes : développer une économie circulaire, par exemple.
- 2 / Être « social » dans sa pratique autant que dans sa mission :
 - chercher à impliquer ses utilisateurs, bénéficiaires et parties prenantes à toutes les étapes du projet, depuis l'identification du besoin jusqu'aux solutions, en passant par l'évaluation des impacts

s'attacher à partager la valeur économique produite avec toute la société plutôt qu'entre les seuls actionnaires et entrepreneurs.

Trois catégories d'acteurs portent l'innovation sociale :

- les entrepreneurs : on parle alors d'innovation sociale entrepreneuriale ;
- les citoyens : on parle alors d'innovation citoyenne ;

¹⁹ https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/social_innovation/social_innovation_2013.pdf

²⁰ Par exemple, le Conseil Supérieur de l'Economie Sociale et Solidaire (CSESS) retient la définition suivante : « L'innovation sociale consiste à élaborer des réponses nouvelles à des besoins sociaux nouveaux ou mal satisfaits dans les conditions actuelles du marché et des politiques sociales, en impliquant la participation et la coopération des acteurs concernés, notamment des utilisateurs et usagers. Ces innovations concernent aussi bien le produit ou service, que le mode d'organisation, de distribution, (...). Elles passent par un processus en plusieurs démarches : émergence, expérimentation, diffusion, évaluation. »

- les pouvoirs publics : on parle alors d'innovation sociale dans les politiques publiques.

La Région Bretagne pointe dès l'introduction de sa stratégie une forte volonté d'investir dans la recherche-action sur les nouvelles formes d'entrepreneuriat et les nouveaux modèles économiques, ainsi que dans les démarches d'innovation sociale et citoyenne.

Depuis le lancement de la S3, l'innovation sociale – tant en Bretagne que dans l'ensemble du pays – a continué de prendre une place de plus en plus importante dans l'économie, et ce de façon très transversale aux différents secteurs. Cela répond donc à la fois à l'objectif de créer de la valeur pour la région qu'à l'objectif d'encourager les dynamiques collectives et la fertilisation croisée. Cependant, le DIS 1 reste minoritaire par rapport aux six autres (Cf. chiffres de la répartition du budget ou bien les réponses aux appels à projets).

Annexe I Bibliographie

Document	Organisme	Année	Grandes lignes	Type de documents	Données disponibles	Transmis par	Phase 1 : analyse transversale	Phase 2 : analyse par DIS
Rapport d'activité BDI	Bretagne Développement Innovation	2018	A ouvert des pôles sur : Cybersécurité Numérique pour l'agriculture et l'agroalimentaire Usine agro du futur Voile de compétition Energies marines renouvelables Smat grids	WORD / PDF	Des données macros sur leurs actions	CRB	+++	+++
Données SIS FEDER SDENSU		2015/2018	Liste de tous les bénéficiaires par programme et DIS	Excel	Données chiffrées	CRB	+++	+++
Diagnostic Environnemental	Breizh Cop	Récent	Etat écologique meilleur que ses voisins. Enjeux : Préserver et restaurer le littoral Retrouver le bon état écologique Transition énergétique Lutter contre les algues vertes	WORD / PDF	Données macros sur la pollution, la biodiversité, la production et consommation d'énergie	CRB	+	++
Mobilités	Breizh Cop	Récent	Population périurbaine importante avec les conséquences que ça entraîne sur l'accès aux transports	WORD / PDF	Données macros sur la mobilité des bretons	CRB	+	++
Tendances Territoires bretons	Breizh Cop	Récent	La périurbanisation Démographie Typologie sociale des brtons Economie de plus en plus présente Logement Equipements et services (santé, centres commerciaux etc.)	WORD / PDF	Données macros par thématique	CRB	+	++
Document Orientation	Breizh Cop	Récent	Etablit valeurs et principes pour un développement de la Bretagne plus responsable	WORD / PDF	Non	CRB	+	++
Inno Avenir Bretagne	Bpifrance - région Bretagne	2019	PIA Territorialisé - Définition du cadre des AAP	WORD / PDF	Non	CRB	+	+
ANR PIA Synthèse Bretagne projets	ANR	Fin 2017	Projets financés par l'ANR dans le cadre du PIA	WORD / PDF		CRB	++	+++
Recherche et innovation en Bretagne	CESER (conseil économique, social et environnemental régional)	Fin 2018	Soutien à la transition au développement durable par la recherche et l'innovation. Revue détaillée de l'écosystème recherche en Bretagne	WORD / PDF	Données macro	CRB	+++	+
Stratégie de développement économique Rennes	Métropole Rennes	2014	Attractivité et dynamisme de Rennes	WORD / PDF	Non	CRB	+	+
Programme de travail Rennes	Métropole Rennes	2018	Thématiques sur l'urbanisme Rennes	WORD / PDF	Non	CRB	+	+
Point d'étape SRDEII	Région Bretagne	Jun-16	Les conséquences du redécoupage territorial	WORD / PDF	Non	CRB	++	+

SRDEII 2014/2020	Région Bretagne	Oct-13	Définition de la glaz économie et ce qui en découle	WORD / PDF		CRB	+++	++
Indicateurs budgétaires sur les efforts de R&D par région	MESR	Feb-19	Bretagne milieu de peloton	WORD / PDF	Données sur les dépenses R&D sur le temps et par région	CRB	++	+
Cartographie financement R&T, ES par les collectivités territoriales	MESRI	2017	Bretagne milieu de peloton	WORD / PDF	S'appuie sur les données du doc au dessus	CRB	+++	++
Rapport sur l'emploi scientifique en France	MESRI	2018	Bretagne milieu de peloton En Bretagne, 38% des chercheurs sont en entreprise mais représentent 66% du DIRD	WORD / PDF	Données macro	CRB	++	+
Synthèse des stratégies régionales pour la S3	CGET	Mar-15	Comparaison des S3 entre les régions. En annexe, une synthèse one-pager de la S3 Bretagne	WORD / PDF	Données macro	CRB	+++	++
Etude sur l'université Bretagne Sud	Audélor	Dec-18	Attractivité de l'UBS	WORD / PDF	Données sur UBS	CRB	+	+
Etude INSEE R&D Bretagne	INSEE	Jun-16	Bretagne milieu de peloton Une recherche plutôt concentrée (dans les TICs, stat 2013)	WORD / PDF	Données macro sur la R&D en Telecom	CRB	++	++
Un dossier entier sur l'utilisation des divers fonds européens : BP, notes	Région Bretagne	2014 à 2019		WORD / PDF		CRB	+++	+++
RAMO 2018 sur le programme de développement rural breton FEADER	Région Bretagne	2019	NDLR : aucune mention aux politiques d'innovation, recherche...	WORD / PDF		CRB	+	+
RAMO FEDER/FSE 2018	Région Bretagne	2019	Axe 2 sur la RDI	WORD / PDF	Données macro	CRB	+++	++
SRESR	Région Bretagne	2013	Attractivité de la recherche et l'ES. Campus numérique	WORD / PDF	Données macro	CRB	++	++
Point d'étape SRDEII	Région Bretagne	2015	Mise en place de la S3 sur le volet transversal DIS ESS	WORD / PDF	Non	BDI	+++	+
Point d'étape SRDEII Glaz Economie	Région Bretagne	2015	Point global peu développé	WORD / PDF	Non	CRB	+	+
Bilan des thèses CIFRE 2013/2018 en Bretagne	MESRI	2018	Lien avec les DIS	WORD / PDF	Données macro	CRB	+	+++
Fiches détaillées des DIS	Région Bretagne		Définition des DIS	WORD / PDF	Données macro	CRB	++	+++
S3	Région Bretagne	2013	Le S3	WORD / PDF	Données macro	CRB	+++	+++
Communication de la CE sur "renforcer l'innovation dans les régions d'Europe"	Commission européenne	2017	Rappel but de la S3	WORD / PDF	Données macro	CRB	++	+
Les aides aux entreprises	Région Bretagne	2019	Déclinaison de tous les dispositifs et structures d'aides aux entreprises	WORD / PDF	Données macro	CRB	+++	+++
Organigramme Région	Région Bretagne	2019		WORD / PDF	Données macro	CRB	+	+
Point d'étape de la S3	Région Bretagne	2019	Etat des lieux de la S3	WORD / PDF	Données macro	CRB	++	+
2 Compte rendu mission à Bruxelles sur la cybersécurité	Région Bretagne	2019	Activités sur la cybersécurité en Bretagne	WORD / PDF	Données macro	CRB	+	+++
Point acteur cyber	Pôles I&R & TES	2019	Point sur les projets Cyber en Bretagne	PPT/PDF	Données macro	CRB	+	+++
Cybersécurité en Bretagne : L'enjeu des compétences	Région Bretagne	2017	2 docs : Etude action + synthèse sur l'emploi formation	WORD / PDF	Données macro	CRB	+	+++

Les métiers et compétences recherchés dans le cloud, le big data et la cybersécurité	Région Bretagne	2018	Cf. titre	WORD / PDF	Données macro	CRB	+	+++
Plateforme de smart spécialisation « partenariats européens pour des vallées de l'hydrogène »	Région Bretagne	2019	Revue des régions travaillant sur l'H2	PPT/PDF	Données macro	CRB	+	+++
Etudes filières industrie du futur	Accenture, EY, RB	2017	Niveau national, très macro	PPT/PDF	Données macro	CRB	++	+
Ecosystème numérique de Rennes et de l'Ille-et-Vilaine	French tech Rennes et Audiard	2017	Rapport détaillé sur l'écosystème	WORD/PDF	Données macro	CRB	+	++
Ecosystème numérique de Rennes et de l'Ille-et-Vilaine	Audiard	2018	La création d'emplois dans le secteur	WORD/PDF	Données macro	CRB	+	++
Innovation et économie maritime	Conseils économiques sociaux et environnementaux de l'Atlantique	2017	Overview détaillée	WORD/PDF	Données macro	CRB	+	+++
Métiers et rôles respectif CCI Innovation / Technopoles bretonnes	Région Bretagne, CCI Innovation Bretagne et 7 technopoles Bretagne	2018	Précisions sur les cibles et métiers des services d'accompagnement généralistes de proximité	WORD		CRB		
Programme d'actions du pôle pour l'année 2019	Région Bretagne	2019	Processus de sélection des projets issus des Pôles de compétitivité au dispositif régional de soutien	WORD		CRB		
Indicateurs de la part variable	Région Bretagne	2019	Objectifs 2019 et indicateurs des types et de la localisation des projets labellisés et financés	WORD	Données chiffrées sur les objectifs 2019	CRB		
Contrat d'objectifs et de moyens (2015-2020) d'ID2Santé	Région Bretagne et ID2Santé	2015	Définition des activités, du budget, des indicateurs de suivi et des conditions du soutien à ID2Santé	WORD	Données chiffrées (budget prévisionnel par activité et indicateurs financiers)	CRB		
Convention d'objectifs et de moyens sur l'innovation CCI Bretagne - Région Bretagne 2018-2020	Région Bretagne et CCI Bretagne	2018	Actions innovation et intelligence économique des CCI Bretagne cofinancées, et modalités de leur mise en oeuvre	PDF	Données chiffrées (budget prévisionnel des actions)	CRB		
Mission régionale 2019 – Accompagnement des entreprises innovantes	Région Bretagne	2019	Objectifs, moyens et modalités de mise en oeuvre des actions d'accompagnement des technopoles	WORD		CRB		
Convention Cadre pluriannuelle relative à la mise en oeuvre d'un partenariat sur le soutien et le développement des capacités de recherche, formation et innovation	Région Bretagne et INRA (Institut national de recherche agronomique)	2019	Objectifs, modalités d'action et d'exécution	PDF		CRB		
Convention Cadre pluriannuelle relative à la mise en oeuvre d'un partenariat sur le soutien et le développement des capacités de recherche, formation et innovation	Région Bretagne et Inria (Institut national de recherche en informatique automatique)	2018	Objectifs, modalités d'action et d'exécution	PDF		CRB		
Convention cadre de partenariat Région Bretagne et CNES	Région Bretagne et CNES (Centre National d'Études Spatiales)	2018	Objectifs, modalités d'action et d'exécution	WORD		CRB		
Note sur la proposition d'un accord-cadre avec l'INSERM	Région Bretagne	2013	Contexte, justifications et propositions à discuter	WORD		CRB		

Annexe J Glossaire des sigles

Sigle	Libellé
AAP	Appel à projet
AFOM	Atouts-faiblesses-Opportunités-Menaces
ANR	Agence Nationale pour la Recherche
BDI	Bretagne Développement Innovation
BOP	Budget opérationnel de programme
BP	Business plan
CA	Chiffre d'affaire
CCI	Chambre de commerce et d'industrie
CE	Commission européenne
COSME	Competitiveness for Small and Medium Enterprises
CPER	Contrat de projet Etat-Région
CRB	Conseil régional de Bretagne
CRESS	Chambre Régionale de l'Economie Sociale et Solidaire
CRITT	Centre régional d'innovation et de transfert de technologie
CRT	Centre de ressources technologiques
CSTI	Culture scientifique et technique
DIH	Digital Innovation Hub
DIRD	Dépense Intérieure de Recherche et Développement
DIRDA	Dépense Intérieure de Recherche et Développement des Administrations
DIRDE	Dépense Intérieure de Recherche et Développement des Entreprises
DIS	Domaine d'innovation stratégique
DRRT	Délégation régionale à la recherche et à la technologie
DU	Diplôme universitaire
EEN	Entreprise Europe Network
EMR	Energie marine renouvelable
EPCI	Etablissement public de coopération intercommunale
ERC	European Research Council
ESS	Economie sociale et solidaire
ETI	Entreprise de taille intermédiaire
FEADER	Fonds européen agricole pour le développement rural
FEAMP	Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche
FEDER	Fonds européen de développement régional
FESI	Fonds européens structurels et d'investissement
FSE	Fonds social européen
GIP	Groupement d'intérêt public
GIS	Groupement d'intérêt scientifique
IA	Intelligence artificielle
IAA	Industrie agroalimentaire
IDF	Ile-de-France
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
IRT	Institut de recherche technologique
ITE	Instituts pour la Transition Energétique
JRC	Joint Research Council
MESR	Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
MESRI	Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
NACE	Nomenclature statistique des Activités économiques
NDLR	Note de la rédaction
OS	Objectif stratégique
OT	Objectif thématique
PFT	Plateforme technologique
PIA	Programme d'investissement d'avenir
PIB	Produit intérieur brut

PME	Petites et moyennes entreprises
PO	Programme opérationnel
RAMO	Rapport annuel de mise en œuvre
RDI	Recherche développement et innovation
RDT	Réseau de diffusion technologique
RIS	Regional innovation strategy
SA	Société anonyme
SATT	Société d'accélération et de transfert technologique
SCOP	Société coopérative
SDENSU	Service du Développement de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
SHS	Sciences humaines et sociales
SIS	Services Innovation et Stratégies économiques
SISESS	Service Innovation sociale et Economie Sociale et Solidaire
SRADDET	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
SRDE	Schéma régional de développement économique
SRDEII	Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation
SRESR	Schéma régional Enseignement supérieur et recherche
SRESRI	Schéma régional Enseignement supérieur, recherche et innovation
SRESS	Schéma régional de l'économie sociale et solidaire
SRI	Stratégie régionale d'innovation
UE	Union européenne
VP	Vice-Président

Annexe K Liste des Tableaux, Figures, Encadrés

K.1 Liste des Tableaux

Tableau 1	Les objectifs poursuivis via les DIS et leurs sous-domaines (1/2).....	12
Tableau 2	Les objectifs poursuivis via les DIS et leurs sous-domaines (2/2).....	13
Tableau 3	Quelques projets européens au service de la mise en œuvre de la S3.....	14
Tableau 4	Synthèse des interventions en propre, au titre de la région et du FEDER du soutien à l'innovation en Bretagne (2015-2019)	21
Tableau 5	Répartition par DIS des bénéficiaires des interventions au titre du budget innovation (2015-2018)	22
Tableau 6	Part des montants investis dans les localisations les plus bénéficiaires (hors DIS transversal)	24
Tableau 7	Répartition par DIS et par territoire des investissements réalisés au titre des programmes 201, 202 et 110	24
Tableau 8	Sources de financement par DIS des projets CPER Enseignement Supérieur, Recherche et Innovation	25
Tableau 9	Répartition géographique des financements CPER Enseignement Supérieur, Recherche et innovation	25
Tableau 10	Cartographie des acteurs des 7 DIS de la S3 Bretagne	34
Tableau 11	Perception globale du bilan de la S3 et des grands enjeux de la future S3 (1/2).....	37
Tableau 12	Perception globale du bilan de la S3 et des grands enjeux de la future S3 (2/2)	38
Tableau 13	Perception globale du bilan de la S3 et des grands enjeux de la future S3 : focus sur la question du transfert et de la valorisation.....	39
Tableau 14	Montants investis par programme et par année du SIS.....	83
Tableau 15	Principales régions européennes aux caractéristiques proches de la région Bretagne	86
Tableau 16	Positionnement des DIS de la S3 Bretagne selon les activités économiques soutenues (méta-domaines).....	88
Tableau 17	Positionnement des DIS de la S3 Bretagne selon les programmes scientifiques (méta-domaines)	89
Tableau 18	Positionnement des DIS de la S3 Bretagne selon les objectifs politiques	90
Tableau 19	Implication de la Bretagne aux différents partenariats des plateformes thématiques	92
Tableau 20	Classification des différents DIS de la S3 Bretagne selon les domaines économiques et scientifiques ainsi que les objectifs	94
Tableau 21	Bénéficiaires du FEDER au 30/06/2018 et montants UE programmés	112
Tableau 22	Bénéficiaires du FEDER au 30/06/2018 dont le montant total des dépenses éligibles est supérieur à 1 million d'euros	114

K.2 Liste des Figures

Figure 1	Le processus de définition des S3 défini autour des sept étapes	7
Figure 2	Diagramme logique d'impact simplifié des objectifs spécifiques couverts dans le cadre de l'évaluation	15
Figure 3	Intervention commentée du PO FEDER-FSE Bretagne au titre de la S3 (OS2.1 et 2.2.)	15
Figure 4	Le système breton d'innovation au service des projets d'entreprises et de l'innovation des filières	17
Figure 5	Étapes et chronologie de la démarche "Breizh Cop"	18
Figure 6	Répartition des montants investis par filière.....	22

Figure 7	Montants investis par programme (2015-2018).....	23
Figure 8	Localisation des 21 projets sélectionnés dans le cadre des PIA 1, 2 et 3 relevant du domaine de l'Enseignement supérieur et de la recherche.....	26
Figure 9	Evolution de la DIRD des administrations et de la DIRD des entreprises.....	27
Figure 10	Répartition des familles de brevets (FdB) par DIS.....	27
Figure 11	Répartition des familles de brevets par DIS et territoire	28
Figure 12	Répartition des subventions obtenues par la France dans H2020.....	29
Figure 13	Participations académiques de la Bretagne au programme H2020	30
Figure 14	Participation des acteurs bretons académiques au programme H2020 (2PE), au 31 mars 2019 ...	31
Figure 15	Participations des entreprises de Bretagne au programme H2020.....	32
Figure 16	Répartition des conventions CIFRE par DIS entre 2013 et 2018	33
Figure 17	Ventilation par DIS du soutien financier à l'innovation en Bretagne (2015-2019).....	42
Figure 18	Cartographie des acteurs du DIS « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative »	43
Figure 19	Cartographie des acteurs du DIS « Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité »	46
Figure 20	Panorama des brevets en région Bretagne FOCUS DIS2 - Chaîne Agro-Alimentaire durable pour des aliments de qualité	47
Figure 21	Panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS - Chaîne Agro-Alimentaire durable pour des aliments de qualité	48
Figure 22	Cartographie des acteurs du DIS « Activités maritimes pour une croissance bleue »	51
Figure 23	Source : panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS3 - Activités maritimes pour une croissance bleue	52
Figure 24	Panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS - Activités maritimes pour une croissance bleue.....	53
Figure 25	Cartographie des acteurs du DIS N°4	55
Figure 26	Panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS4 - Numérique.....	56
Figure 27	Panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS4 - Numérique.....	57
Figure 28	Cartographie des acteurs du DIS « Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie »	59
Figure 29	Source : panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS - Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie	60
Figure 30	Panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS - Santé et bien être pour une meilleure qualité de vie	61
Figure 31	Cartographie des acteurs du DIS N°6	64
Figure 32	Source : panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS - Technologies de pointe pour les applications industrielles	65
Figure 33	Panorama des brevets et des publications scientifiques en région Bretagne FOCUS DIS - Technologies de pointe pour les applications industrielles	66
Figure 34	Cartographie des acteurs du DIS « Observation et Ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement »	70
Figure 35	Nombre de lignes de financement par filière (1161 au total).....	83
Figure 36	Nombre de lignes de financement par DIS (1161 au total).....	84
Figure 37	Part des montants investis par DIS.....	84
Figure 38	Taux de couverture par DIS des sous-catégories.....	91
Figure 39	Densité des partenariats aux plateformes thématiques européennes	93

Figure 40	Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative » 98
Figure 41	Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Chaîne alimentaire durable »99
Figure 42	Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Activités maritimes »100
Figure 43	Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Activités maritimes » 101
Figure 44	Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Technologies numériques » 102
Figure 45	Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Santé et bien-être » 103
Figure 46	Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Technologies de pointe pour les applications industrielles » 104
Figure 47	Régions dont la S3 comprend au moins un des domaines d'activités et au moins un des domaines scientifiques et au moins un des objectifs visés par le DIS « Ingénierie écologique et énergétique » 105
Figure 48	Les objectifs politiques en Europe dans le domaine “ ICT trust, cyber security & network security» 106
Figure 49	Les objectifs politiques en Europe dans le domaine de la e-santé 107
Figure 50	Les objectifs politiques en Europe dans le domaine “Food security and safety” 108
Figure 51	Les objectifs politiques en Europe dans le domaine “biotechnologies marines” 109
Figure 52	Les objectifs politiques en Europe dans le domaine “ Artificial intelligence, cognitive systems, augmented and virtual reality, visualisation, simulation, gamification & interaction technologies » 110
Figure 53	Les objectifs politiques en Europe dans le domaine “ Photonique » 111
Figure 54	Cartographie des domaines de spécialisation intelligente des SRI-SI des régions françaises (1/2) 118
Figure 55	Cartographie des domaines de spécialisation intelligente des SRI-SI des régions françaises (2/2) 119
Figure 56	Synoptique des axes transversaux d'intervention définis dans les SRI-SI des régions françaises (1/2) 120
Figure 57	Synoptique des axes transversaux d'intervention définis dans les SRI-SI des régions françaises (2/3)..... 121
Figure 58	Synthèse de la stratégie régionale de la Bretagne en vue de la spécialisation intelligente 122

K.3 Liste des Encadrés

Encadré 1	Quelques rappels sur le cadre stratégique commun à l'Etat et la Région Bretagne, la SRDEII et le SRESR de la Bretagne 10
Encadré 2	Extrait de la Breizh cop : une Bretagne plus performante par l'accélération des transitions..... 19
Encadré 3	La plateforme CRAFT d'accueil et de valorisation des données socio-économique des territoires 35

technopolis |group|

info@technopolis-group.com

www.technopolis-group.com