



RÉGION
AQUITAINE

L'AVENIR
S'ÉCRIT EN AQT



PRÉFET DE LA RÉGION
AQUITAINE

3 Stratégie de spécialisation intelligente en Aquitaine



Stratégie de spécialisation intelligente en Aquitaine

S3 2014 - 2020

SOMMAIRE

EDITORIAL DE DOMINIQUE FORAY	4
CHAPITRE 1 : SYNTHÈSE	8
1.1 CONTEXTE PREALABLE A LA MISE EN PLACE D'UNE STRATEGIE DE SPECIALISATION INTELLIGENTE (S3) EN AQUITAINE.....	8
1.2 METHODOLOGIE MISE EN PLACE POUR LA DEFINITION D'UNE S3 AQUITAINE	10
1.3 CHOIX D'UN PREMIER BOUQUET DE THEMATIQUES.	15
1.4 PRESENTATION RESUMEE DE CHACUNE DES THEMATIQUES	18
1.5 GOUVERNANCE DE LA S3 ET EVALUATION DES THEMATIQUES	23
1.6 ANNEXES	27
CHAPITRE 2 : CONTEXTE REGIONAL	28
2.1 ETAT DES LIEUX DU PAYSAGE ECONOMIQUE/INDUSTRIEL DE L' AQUITAINE	28
2.2 EVOLUTION ET EVALUATION DE LA STRATEGIE REGIONALE D'INNOVATION AQUITAINE.....	33
CHAPITRE 3 : METHODOLOGIE.....	40
3.1 RAPPELS ET CONTEXTE.....	40
3.2 APPLICATION EN AQUITAINE.....	43
3.3 CONSULTATION ET SUIVI.....	64
3.4 CHOIX FINAL ET CONCLUSION DE CE CHAPITRE	77
CHAPITRE 4 : THEMATIQUES, STRATEGIE NUMERIQUE ET MESURES TRANSVERSALES	79
4.1 INTRODUCTION, STRUCTURATION DE CE CHAPITRE.	79
4.2 PRESENTATION DES 11 THEMATIQUES	80
4.3 STRATEGIE NUMERIQUE	103
4.4 MESURES TRANSVERSALES EN FAVEUR DE LA RDI	105
CHAPITRE 5 : GOUVERNANCE, EVALUATION DES THEMATIQUES	112
5.1 GOUVERNANCE.....	112
5.2 RENOUVELLEMENT DES THEMATIQUES.....	115
5.3 OBJECTIFS ET INDICATEURS	118
ANNEXES.....	130

Editorial de Dominique Foray

La notion de **spécialisation intelligente** évoque *la capacité d'un système économique (par exemple régional) à engendrer de nouvelles spécialités*, par la recherche, la découverte et l'exploration de nouveaux domaines d'opportunités et la concentration localisée de ressources et de compétences dans ces domaines. Cette capacité permet le changement structurel sous forme de diversification, transition, modernisation ou fondation radicale d'activités industrielles et de service.

Le secteur du tourisme dans telle région française n'est pas une spécialisation intelligente simplement parce qu'il a une importance économique certaine dans cette région. En revanche la recherche et le développement de nouvelles applications TIC en vue de changer significativement les modes opératoires des services touristiques ou renouveler fortement l'offre de tourisme peut devenir une spécialisation intelligente si la nouvelle activité cristallise suffisamment d'efforts et de ressources et permet la construction de nouveaux avantages compétitifs à l'intersection entre le secteur du tourisme et les TIC comme technologie générique.

L'industrie de l'agro-alimentaire dans une autre région n'est pas une spécialisation intelligente, même si là encore le secteur est économiquement important. En revanche la création d'un domaine de recherche orienté vers le développement d'applications et de solutions technologiques pour moderniser le secteur peut enclencher un processus de spécialisation intelligente ; c'est-à-dire le développement de nouvelles spécialités à l'intersection entre le secteur agro-alimentaire et des domaines de recherche appliquée, tels que la bio-ingénierie, les TIC ou l'ingénierie chimique.

Enfin l'industrie du laser n'est pas forcément une spécialisation intelligente. Mais l'exploration et la découverte d'applications provenant des nanosciences et des technologies de l'information pour évoluer vers des applications scientifiques et industrielles nouvelles, qui intéressent une multitude de marchés peut donner lieu à une nouvelle spécialité qui sera peut-être une spécialisation intelligente.

La notion **de stratégie** de spécialisation intelligente évoque *la mise en place d'un processus* par lequel la dynamique de développement de nouvelles spécialités que l'on vient d'évoquer sera facilitée ; ceci par des interventions ponctuelles et ciblées des pouvoirs publics en vue de soutenir de façon *préférentielle* les activités nouvelles les plus prometteuses en termes d'innovations, spillovers et changement structurel.

Ces deux notions ne se confondent pas. L'histoire des industries et de l'innovation est pleine d'exemples de processus de spécialisation intelligente qui se sont déroulés spontanément, *sans passer* par une politique publique mais grâce aux capacités de découvertes entrepreneuriales et de coordination des agents économiques eux-mêmes. Une situation idéale qui, bien entendu, peut ne pas se produire – d'où la nécessité d'une stratégie quand le système régional s'essouffle, souffre de myopie collective et d'inertie créatrice ou a besoin tout simplement de rebondir.

La Région Aquitaine a su mettre en place un tel processus en vue de l'animation de cette stratégie de spécialisation intelligente. Il s'agissait en particulier de respecter les principaux éléments du *policy design*, de façon à ce que le processus politique préserve et respecte les vertus de la dynamique entrepreneuriale décentralisée, tout en permettant à la région et à ses principaux acteurs de concrétiser leur vision sur le positionnement futur de l'Aquitaine dans l'économie de la connaissance.

Le *policy design* met l'accent en particulier sur :

- L'importance de la découverte entrepreneuriale comme principale source d'information au sujet des nouvelles activités d'exploration et de transformation qui sont susceptibles d'être prioritisées. L'administration et le politique n'ont plus le rôle du planificateur omniscient mais sont à l'écoute des entrepreneurs, chercheurs et citoyens pour identifier quelques priorités et faciliter l'émergence et la croissance des nouvelles activités.
- La nature inclusive de la stratégie qui implique non pas que tous les secteurs et tous les territoires soient représentés dans la stratégie mais que chaque secteur, chaque territoire ait une chance d'y entrer grâce à la mise en forme de projets de transformation structurelle, attrayants et prometteurs. Grâce à cette stratégie, la frontière entre les secteurs traditionnels et les secteurs dits 'modernes' de l'économie régionale n'est plus figée puisque le propre d'une stratégie inclusive est précisément de faire basculer certains segments traditionnels dans la partie moderne de l'économie.
- Le fait que les activités nouvelles d'aujourd'hui ne seront plus nouvelles demain et que donc elles seront remplacées par de nouvelles 'nouvelles activités'. Par définition, la stratégie est évolutive et vise à saisir à chaque moment les nouvelles opportunités, les nouvelles options de transformation qui apparaissent au cours du temps.
- La nature expérimentale de cette politique ; certaines expériences échoueront peut-être. Pour réduire le coût de ces échecs éventuels, il faut mettre en place un ensemble d'indicateurs et de métriques cohérent, rigoureux et transparent.

En respectant ces principes, la Région Aquitaine a mis en place un processus par lequel *11* priorités ont été identifiées ; ce qui permettra d'engendrer de nouvelles dynamiques d'évolution par l'ouverture de nouveaux domaines d'opportunités, sans risque d'uniformisation du système ni de pétrification des structures existantes. Bien au contraire, ce qui a été mis en place est un processus décentralisé, dynamique et permanent de découverte et d'établissement de priorités qui devrait assurer la transformation continue des structures productives par la recherche et l'innovation ; une transformation qui va bien au-delà du domaine des high tech mais concernera l'ensemble de l'économie régionale !

Pr. Dominique Foray

Octobre 2013

EPFL, Lausanne

Chapitre 1 : Synthèse

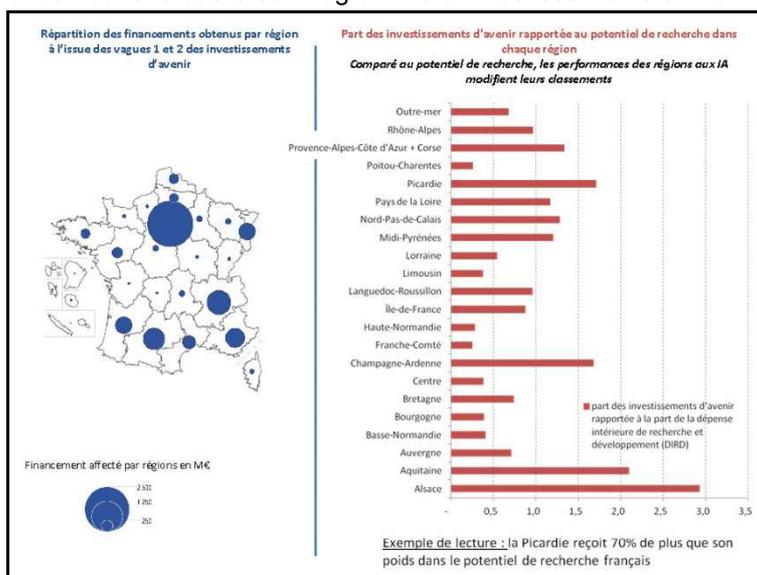
1.1 Contexte préalable à la mise en place d'une stratégie de spécialisation intelligente (S3) en Aquitaine.

L'innovation est au cœur des priorités de l'action régionale. Cette affirmation, parfois galvaudée, se démontre depuis plus de dix ans en Aquitaine, que ce soit au travers du lien, structuré, direct et permanent, que les administrations publiques régionales cultivent avec les entreprises et les laboratoires, que du budget consacré par le Conseil Régional d'Aquitaine à la recherche et à l'innovation¹.

Le dynamisme de cet écosystème, de ce « *triangle de la connaissance* », se nourrit au quotidien, au travers :

- d'échanges continuels entre les équipes du Conseil régional d'Aquitaine (CRA), celles de ses agences, celles de l'Etat en région, et les parties prenantes,
- de contrats de partenariat stratégique passés avec une dizaine de grands groupes ou d'entreprises de taille intermédiaire (ETI), le Club Croissance Verte, le Club des ETI, adossés à toute une palette de modalités permettant d'accompagner efficacement les entreprises,
- de politiques régionales de soutien aux filières conçues en partenariat, développées, votées et implémentées sur le terrain, et qui se traduisent par des contrats stratégiques de filière,
- de la structuration en pôles de compétitivité, clusters et grappes d'entreprises, et de l'attention spécifique portée à l'interclustering,
- de feuilles de route, de fiches filière, de monographies... régulièrement mises à jour, reflétant au plus près la réalité et les aspirations du terrain.

Le bien-fondé de cette constance dans l'effort aura trouvé son illustration dans le succès remporté par les acteurs régionaux dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (voir annexes).



¹L'Aquitaine est, hors Île de France, la première Région française pour la part de son budget consacrée à la recherche et à l'innovation, <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/reperes/public/chiffres/france/reg.htm>, Rubrique : les budgets de RT des collectivités territoriales, onglet RTREG3

Rôle joué par les fonds structurels.

Qu'il s'agisse d'instruments régionaux, nationaux ou communautaires, les fonds structurels jouent un rôle essentiel dans l'ensemble des politiques et instruments de soutien à l'innovation mis à disposition des parties prenantes. A ce titre, l'importance de leur affectation, en Aquitaine, au cours de la précédente période de programmation 2007 – 2013 à la politique régionale d'innovation, mérite d'être soulignée.

En effet, avec 74 % des fonds FEDER 2007-2013 mis au service de la stratégie de Lisbonne, fondée sur l'économie de la connaissance et l'innovation, l'Aquitaine a fait le pari de l'excellence.

Elle a placé sa stratégie régionale au service de l'innovation en structurant et coordonnant l'ensemble des acteurs publics et privés et en leur donnant comme premier objectif d'insuffler l'innovation dans toutes les strates de l'économie et de la formation. Elle a souhaité se doter d'une politique forte de soutien aux activités industrielles, premières sources de l'innovation. Elle a développé une offre forte de formations technologiques en implantant de nouvelles écoles d'ingénieurs.

Elle a positionné l'ensemble de ses filières dans un continuum formation-recherche-industrialisation en veillant particulièrement au soutien de l'émergence et en restant aux aguets de toutes les opportunités en matière de nouvelles technologies, pour fournir aux entreprises aquitaines les dernières avancées leur permettant de se placer au mieux sur les marchés mondiaux.

La Région Aquitaine était donc bien préparée à rentrer dans la logique de la stratégie « **Europe 2020** » proposée par la Commission européenne, visant à développer une croissance « *intelligente, durable et inclusive* », s'appuyant sur une plus grande coordination entre les politiques nationales et européennes.

Pour cette nouvelle programmation, couvrant la période 2014 – 2020, la Commission européenne avait introduit dès septembre 2012 le principe d'une conditionnalité *ex ante* de spécialisation intelligente à l'approbation des Programmes Opérationnels, s'agissant de leurs Objectifs Thématiques (OT) 1 et 2, définis respectivement selon :

- **OT1** : Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation
- **OT2** : Renforcer l'accessibilité, l'usage et la qualité des technologies de l'information et de la communication

Ce principe, traduit au niveau national par la DATAR au travers d'un guide édité en novembre 2012, repose sur la notion d'une *concentration thématique des fonds*, visant à optimiser leur capacité à exercer un réel effet de levier.

Largement inspiré des travaux de Dominique Foray, ce principe repose sur deux notions. La première, dite de « **Découverte entrepreneuriale** », est destinée à stimuler, libérer et structurer une stratégie de spécialisation reposant sur un nombre limité de thématiques. La seconde est relative aux choix devant être effectués en termes de « **granulométrie** » au cours du processus de sélection des thématiques sur lesquelles concentrer les fonds. Il ne s'agit en effet pas de retenir un secteur à part entière (« **Santé** », par exemple) ni un projet particulier, fût-il de grande ampleur, mais de se situer à un niveau intermédiaire, celui de la *thématique* permettant l'éclosion d'activités nouvelles.

On citera ainsi, à titre d'illustration, une des thématiques retenues par l'Aquitaine : « **Mobilisation de la bio-masse et bio-raffineries pour l'industrie** ».

Malgré tout l'acquis dont il aurait pu se prévaloir en matière de connaissance fine des demandes des entreprises, le partenariat régional a en outre pris acte de l'importance de deux facteurs, spécifiques à la stratégie de spécialisation intelligente susceptibles d'interroger certaines des modalités habituelles d'application des mécanismes de soutien à l'écosystème régional d'innovation :

- Le caractère exclusif des domaines de spécialisation, conduisant à une concentration des investissements, et qui appellent la création de synergies dans un continuum où doivent se répondre et se compléter instruments et soutiens régionaux, nationaux et européens,
- La montée en puissance des parties prenantes, notamment de celles représentant le secteur privé, dans la gouvernance du dispositif.

Ces deux éléments ont permis aux équipes mises en place par le partenariat régional et chargées de l'établissement de la S3 aquitaine, de structurer leur réflexion d'ordre méthodologique, accompagnées en cela par Dominique Foray.

Il est assez rapidement apparu que les fruits de cette réflexion pouvaient, non seulement, permettre la création d'une stratégie S3 à la fois robuste et agile, mais aussi bénéficier à l'élaboration d'autres politiques de soutien à l'innovation relevant de cadres plus généraux.

1.2 Méthodologie mise en place pour la définition d'une S3 aquitaine

Les règles proposées par la Commission européenne ont été appliquées durant toute l'année 2013 par le partenariat régional, constitué de l'Etat en région, du Conseil Régional et de leurs agences respectives.

Celui-ci a mis en place, de façon dédiée et transparente :

- une organisation reposant sur des équipes mobilisées et contributrices durant tout l'exercice,
- un ensemble d'*outils* (matrice technos/marchés, grille d'évaluation dite « *grille des 7C* », questionnaire diffusé à plus de 800 destinataires qualifiés ...),
- une interaction régulière avec les parties prenantes, marquée par trois séances plénières, plusieurs dizaines de rencontres bilatérales ou sectorielles et un processus itératif continu de validation,
- un mode de production collaborative.

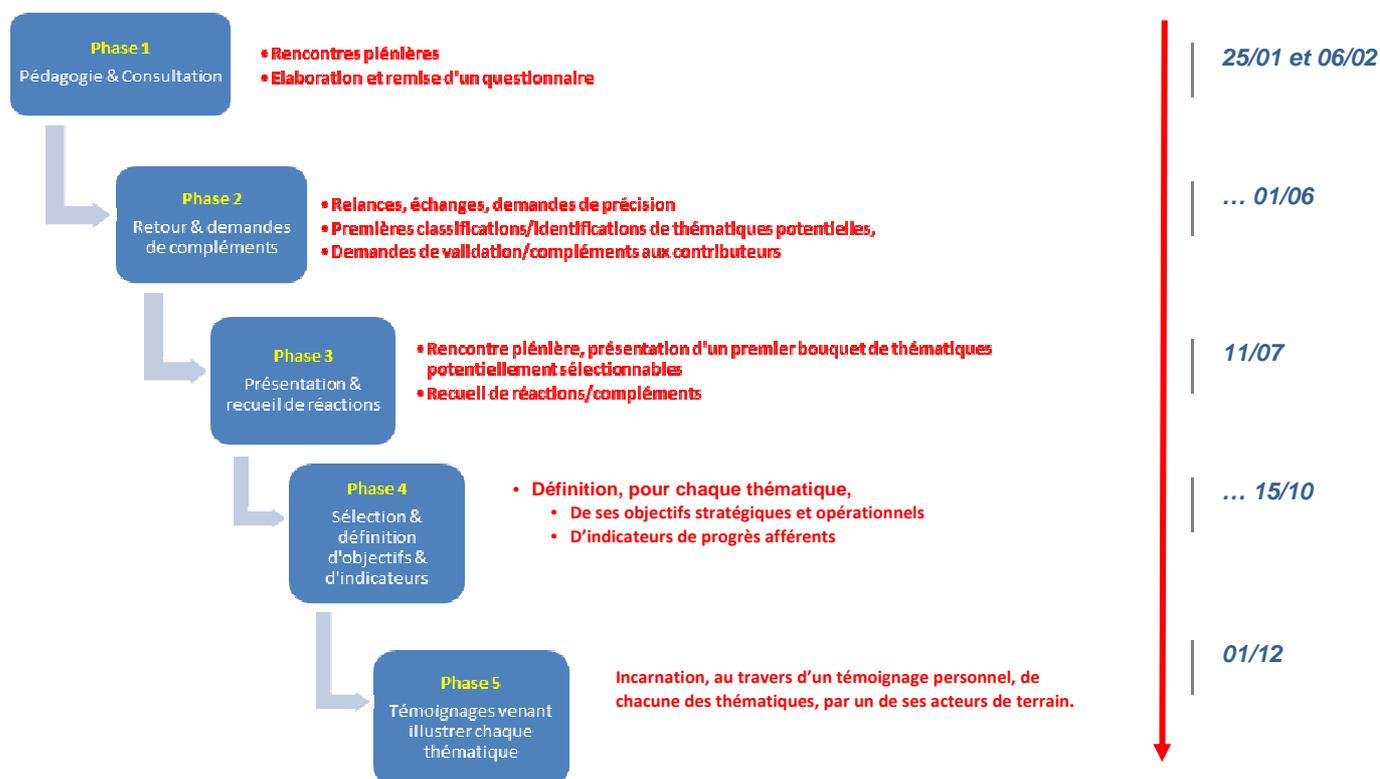
- Principe de « découverte entrepreneuriale »

Ce principe, à la base de toute stratégie de spécialisation intelligente devait être au cœur de la démarche car constituant, selon les termes de l'éditorial de Dominique Foray,

« la principale source d'information sur de nouvelles activités d'exploration et de transformation susceptibles d'être prioritisées. L'administration et le politique ne jouent plus le rôle du planificateur omniscient mais sont à l'écoute des entrepreneurs, chercheurs et citoyens pour identifier quelques priorités et faciliter l'émergence et la croissance des nouvelles activités. »

Sa mise en œuvre durant l'année 2013, systématique tout au long de la démarche aboutissant à la définition de la S3 aquitaine, peut être illustrée ainsi :

Les cinq phases d'application du principe de « Découverte entrepreneuriale »



Ces cinq phases correspondent au processus de création de la S3, tel qu'il s'est déroulé entre janvier et décembre 2013. Viendra s'ajouter ultérieurement une sixième étape, qui verra les parties prenantes participer à la gouvernance de la S3, notamment en ce qui concerne les questions d'évaluation de la « performance » des thématiques et de leur éventuel renouvellement.

Ces étapes ont permis la sélection d'un premier ensemble de 11 thématiques et l'identification de critères qui permettront, *in itinere*, d'évaluer la performance de chacune d'entre elles, dans le contexte S3/FEDER dans lequel les projets correspondants auront été instruits.

Outre l'application rigoureuse du principe de *découverte entrepreneuriale* et la prise en compte de l'exigence en matière de *granulométrie* (ne peuvent être retenus comme choix de spécialisation ni un secteur, ni un projet individuel, mais une thématique), un troisième principe fut retenu pour l'élaboration de la S3 régionale, et ce, en accord avec Dominique Foray : faire cohabiter au sein d'une même S3 des thématiques à la maturité différente.

La S3 ayant vocation à être près du marché - les projets doivent en effet aboutir à une mise sur le marché au bout de 2 ou 3 ans -, il convient donc de se doter d'emblée des mécanismes d'évaluation qui en permettront la propre évolution. Certaines thématiques pourront en effet « sous-performer ». Elles seront alors écartées au bénéfice de thématiques émergentes. Ce processus se fera dans le cadre d'une revue dont la périodicité sera définie par la gouvernance.

- L'application d'outils d'évaluation ayant permis l'identification de thématiques pertinentes.

Le questionnaire très spécifique (présenté au chapitre 3 – Méthodologie de ce rapport) adressé à plus de 800 destinataires a généré 78 réponses étudiées par les équipes dédiées mises en place par le partenariat régional.

Cette analyse a été rendue possible par l'utilisation d'un ensemble d'outils spécifiquement conçus en interne à cet effet.

Une **matrice 51X47**, croisant filières marchés et filières technologiques et visant à faire apparaître à leurs croisements les spécialisations potentielles de la Région, à identifier les technologies diffusantes et à situer celles issues de la découverte entrepreneuriale a notamment été instaurée

Bâtie notamment à partir de travaux produits par la Commission européenne sur les Technologies Clés Génériques (« KETs » Key Enabling Technologies²) et la Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (DG CIS), cette matrice s'est révélée très utile pour structurer en amont la pensée des agents chargés de l'identification de thématiques de spécialisation.

Il convient par ailleurs de présenter la grille d'évaluation, dite « **Grille des 7c** », élaborée à partir de la base constituée par les « 4c » proposés par la Commission dans son guide « *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3)* »..

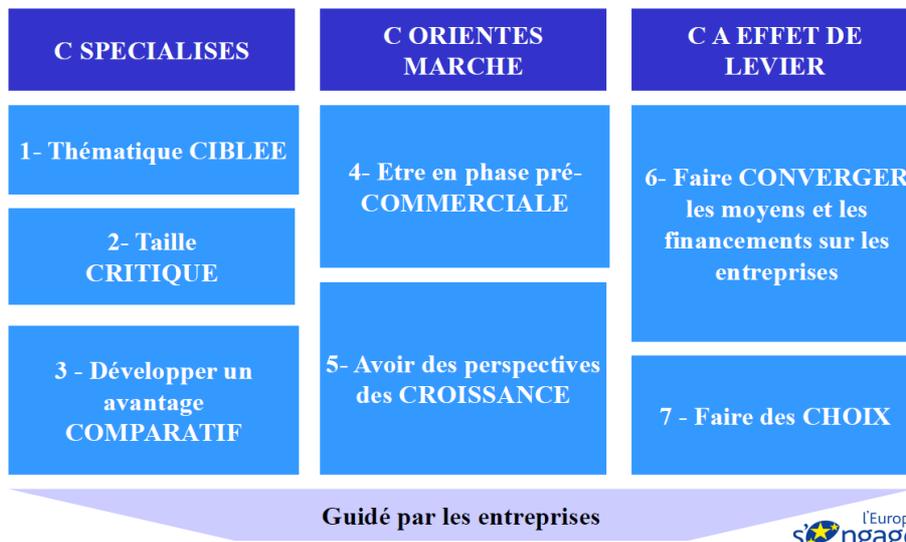
Le partenariat a en effet développé à partir des travaux de la Commission européenne une version comportant un ensemble de 7 critères mieux adaptés pour la grille de sélection des thématiques *candidates* à la S3 aquitaine,

Cette grille a permis à un large panel d'évaluateurs d'objectiver leurs travaux et a été reprise par d'autres Régions.

² http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/key_technologies/

LA GRILLE DES 7C

UN MEME FILTRE POUR TOUS LES PROJETS



- **Ciblée** Être **CIBLEE** : une thématique est plus restreinte qu'une filière. Il peut s'agir d'une technologie spécifique appliquée pour une filière, d'un usage ou d'un marché spécifique. (ex : biotechnologies pour l'agriculture, construction collective en bois, etc.) ;
- **Critique** Avoir une taille **CRITIQUE** : il doit exister en Aquitaine un nombre d'acteurs suffisant pour assurer la croissance de cette thématique (présence des différents maillons essentiels, par exemple, et suivant la typologie d'innovation : entreprises, centres de recherche, services de formation, transfert technologique, services associés, associations d'entreprises, etc.) ;
- **Comparatif** Développer un avantage **COMPARATIF** : la région doit faire partie des régions les plus en avance sur cette thématique et être en mesure de devenir une région leader au niveau européen, voire international, dans les années à venir ;
- **Commercial** Être en phase **PRE-COMMERCIALE** : la thématique doit être susceptible de se développer commercialement à moyen terme (2 ans) ;
- **Croissance** Avoir des perspectives de **CROISSANCE** : la thématique doit avoir un horizon de croissance important à 5 et 10 ans ;
- **Converger** Faire **CONVERGER** : les moyens et les financements sur les entreprises : l'entreprise est au cœur de la stratégie de « spécialisation intelligente », et en est le vecteur et le bénéficiaire principal ;
- **Choix** Faire des **CHOIX** : la spécialisation implique une volonté de fixer des priorités sur des thématiques comparativement avantageuses au niveau européen ou international, en évitant, autant que possible, l'imitation.

- Articulation de la S3 au sein d'un continuum d'instruments de cofinancements

La S3 constitue une condition ex ante :

- pour les objectifs thématiques OT 1 et 2 du PO 2014 – 2020, dans le cadre desquels elle adresse les domaines d'activité stratégiques où la région ambitionne de se spécialiser,
- pour l'ensemble des actions transversales non thématiques en faveur de la recherche-développement-innovation et du numérique, qui contribuent de manière globale à renforcer la performance du système régional d'innovation.

La S3 est partie intégrante du PO, mais celui-ci ne constitue pas le seul instrument potentiel de cofinancement dont peuvent bénéficier les porteurs de projets. En effet,

- au niveau national, de nombreux dispositifs de soutien à l'innovation sont proposés aux parties prenantes du « triangle de la connaissance » auxquelles s'adresse la S3, qu'il s'agisse d'appels à projets ANR³, ADEME⁴, des aides à l'innovation BPI France⁵ ou du Programme d'Investissement d'Avenir (PIA)⁶.
- au niveau européen, et ce dans la logique de *la stratégie de croissance intelligente, durable et solidaire Europe 2020*⁷, le renforcement des synergies entre la politique de cohésion (et donc, le PO) et les programmes de recherche et d'innovation du type *Horizon 2020*⁸ constitue un objectif important pour la Commission européenne.

C'est dans cet ensemble complexe de modes de cofinancements que doit s'inscrire la S3.

Il convient à ce titre que le gestionnaire des fonds structurels maîtrise les spécificités de l'ensemble des dispositifs proposés aux niveaux régional, national et européen, afin d'orienter au mieux ses efforts et modalités de soutien vers les acteurs de l'innovation régionale, en fonction des projets spécifiques qu'ils peuvent porter.

Les schémas figurant à la page suivante illustrent la richesse et la complexité de cet ensemble d'instruments de cofinancements.

³ ANR : Agence nationale de la recherche : www.agence-nationale-recherche.fr/

⁴ ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie : www2.ademe.fr/

⁵ BPI France : Banque publique d'investissement : www.bpifrance.fr/

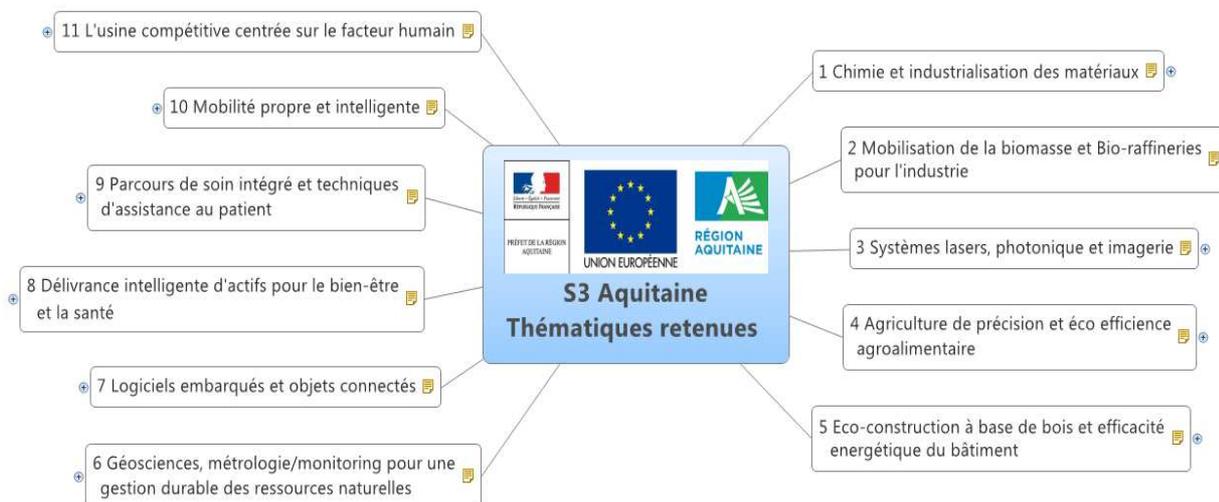
⁶ PIA : investissement-avenir.gouvernement.fr/

⁷ ec.europa.eu/europe2020/index_fr.htm

⁸ ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm

1.3 Choix d'un premier bouquet de thématiques.

L'exercice résumé supra permet a permis de retenir les 11 thématiques suivantes, dont 4 (les thématiques 8, 9, 10 et 11) relèvent du domaine de l'innovation sociale, au sens communautaire du terme.



Ce choix, qu'il s'agisse du nombre et de la nature des thématiques retenues, ou encore du rythme insufflé à l'exercice S3 durant la durée du P.O., repose sur les fondamentaux suivants :

1. **Granulométrie** : ce sont des **thématiques** qui ont été retenues, et non des domaines, des secteurs, des filières ou des projets,
2. **Innovation** : parce que la notion de risque est consubstantielle à celle d'innovation, il convient de retenir des thématiques à des niveaux de maturité différents,
3. **Marché** : la proximité du marché demandée par l'exercice S3 impose l'écoute permanente et la prise en compte des évolutions de ce marché et, partant, une obligation d'agilité dans les choix devant être opérés,
4. **Diffusion** : qu'il s'agisse de nains affamés⁹ (et de leurs besoins en termes de diversification), de géants endormis (obligés de monter en gamme certains de leurs produits) ou de lutins énervés (dont les capacités d'innovation doivent rencontrer des publics), c'est bien la capacité de diffusion de thématiques, fussent-elles émergentes, qui doit être favorisée,
5. **Calendrier** : le processus de découverte entrepreneuriale, à la base même de la S3, portera obligatoirement ses fruits à des moments différents, en fonction de l'hystérèse propre aux différentes typologies d'acteur.

⁹ Les « nains affamés », « géants endormis » et autres « lutins énervés » symbolisent, selon Dominique Foray, les trois types d'acteurs devant être mobilisés dans le cadre d'une S3. Voir à cet égard l'animation réalisée par la Commission Européenne <http://ec.europa.eu/avs-services/video/player.cfm?sitelang=en&ref=1083291>

L'Aquitaine a donc construit sa stratégie de spécialisation intelligente sur un triptyque, robuste sur la durée (PO et au-delà), constitué de trois piliers :

1. un bouquet initial de 11 thématiques,
2. un processus d'évaluation fine et permanente, permettant de possibles évictions ou renouvellements *in itinere*,
3. des modalités d'instruction/aiguillage optimisées pour une prise en compte intégrée de la palette d'instruments de soutien apportés à l'innovation en région.

Ces trois piliers reposent sur un socle, correspondant aux mesures horizontales non thématiques en faveur de la RDI¹⁰ et contribuant de manière globale à renforcer la performance du système régional d'innovation (pour le volet RDI : incubateurs, accélération des transferts, diffusion de la culture d'innovation au sein des PME ... pour le volet numérique : développement des infrastructures, des usages et des services).

Les onze premières thématiques retenues

Chimie et industrialisation des matériaux	, ou	La Chimie, source de nouveaux matériaux
Mobilisation de la biomasse et Bio-raffineries pour l'industrie	, ou	L'industrie par les plantes
Systèmes laser, photonique et imagerie	, ou	De la lumière à l'objet
Agriculture de précision et éco-efficience agroalimentaire	, ou	Maîtriser l'agriculture pour sécuriser l'alimentation
Eco-construction à base de bois et efficacité énergétique du bâtiment	, ou	Le bois aquitain, atout de la construction durable
Géosciences, métrologie/monitoring pour une gestion durable des ressources naturelles	, ou	Préserver les ressources naturelles par les technologies
Logiciels embarqués et objets connectés	, ou	Quand l'intelligence vient aux objets
Délivrance intelligente d'actifs pour le bien-être et la santé	, ou	Moins administrer, mieux soigner
Parcours de soin intégrés et techniques d'assistance au patient	, ou	La vie plus loin devant soi
Mobilité propre et intelligente	, ou	Dynamiser les mouvements
L'usine compétitive centrée sur le facteur humain	, ou	Repenser l'usine

¹⁰ RDI : Recherche, Développement, Innovation

1.4 Présentation résumée de chacune des thématiques

Le chapitre 4 « Thématiques, stratégie numérique et mesures transversales » de ce document présente de façon détaillée chacune des thématiques retenues, aussi cette synthèse se contentera-t-elle de reproduire les témoignages apportés par les acteurs qui se sont exprimés « au nom de leur thématique ».

1) Chimie et industrialisation des matériaux



Témoignage de Patrice Gaillard, Directeur CANOE

« CANOE est une plateforme de développement technologique mise en œuvre avec le soutien de la Région dans le cadre du plan Composites et Matériaux Avancés aquitain.

L'offre proposée aux industriels s'inscrit dans la continuité de technologies développées depuis une dizaine d'années. A travers ses compétences et ses équipements pilotes, CANOE poursuit le rapprochement des groupes, des PME et des laboratoires dans projets tel que CARBOPREC (fibres de carbone biosourcées à bas coût) ou EFFIWIND (matériaux pour l'éolien).

La plateforme contribue à positionner l'Aquitaine dans le jeu européen des matériaux avancés. La région est reconnue pour la spécificité de ses compétences et de son tissu industriel dans le domaine de la chimie des matériaux.

Force de proposition, CANOE propose à ses partenaires nationaux de s'associer à sa volonté de construire des filières intégrées (thermoplastiques, composites carbonés, ...) pour l'aéronautique, l'automobile, les EnR et la construction. »

2) Mobilisation de la biomasse et Bio-raffineries pour l'industrie



Témoignage de Denis Sens, Directeur R&D Tembec

« L'Aquitaine est un territoire de biomasses (1^{er} massif forestier cultivé d'Europe à l'origine d'un complexe sylvicole et industriel de tout premier plan) et de chimie (1^{ère} filière technologique régionale).

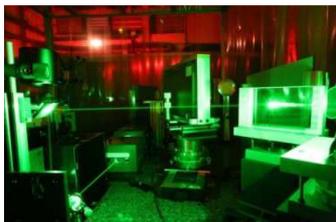
La valorisation des ressources renouvelables issues de la biomasse est historique en Aquitaine avec la présence d'acteurs tels DRT ou TEMBEC. L'activité actuelle de Tembec est d'ailleurs le fruit de la reconversion réussie d'une unité papetière en bioraffinerie.

Le pôle XYLOFUTUR aborde la thématique à travers l'un de ses domaines d'activités stratégiques: les « produits issus des fibres et de la chimie des composants ligno-cellulosiques ».

Des projets collaboratifs ont émergé ces dernières années. D'autres viennent renforcer l'innovation dans les produits de traitement du bois ou dans les composites.

Dans ce défi, l'Aquitaine peut s'appuyer sur un dispositif de développement technologique structuré autour de CANOE, du FCBA, de l'ITERG et de Xylochem. »

3) Systèmes laser, photonique et imagerie



*Témoignage d'Eric Mottay,
PDG de la société
Amplitudes Systèmes,
Président Alphanov*

« La photonique, reconnue par l'Europe comme l'une des six technologies-clés du 21^{ème} siècle, diffuse désormais dans les technologies d'objets d'usage courant et dans des secteurs industriels majeurs comme la santé, les énergies renouvelables ou l'aéronautique.

L'Aquitaine dispose, dans ce domaine, d'atouts considérables : une recherche d'un très haut niveau, de grands projets structurants, une plateforme de transfert de technologie performante, un tissu industriel dynamique et un socle de formation initial et continue reconnu. Son tissu industriel actuel est cependant encore diffus et il est urgent de favoriser sa croissance par l'organisation de collaborations beaucoup plus fortes avec les laboratoires académiques.

Rendre notre outil de production plus performant et compétitif, c'est contribuer à relocaliser l'activité. Le soutien des pouvoirs publics à la photonique, pierre angulaire de l'usine du futur, est donc essentiel pour aider les entreprises innovantes du secteur à maintenir leur avance technologique afin de continuer à croître et se diversifier. »

4) Agriculture de précision et éco-efficience agroalimentaire



*Témoignage de Patrick
Grizou, Président Terres
du Sud*

« Terres du Sud porte dans son projet d'entreprise les objectifs même de cette thématique : se doter de moyens humains et technologiques nécessaires à la performance, afin de créer et développer des sources régionales de valeur ajoutée.

Notre coopérative mène de nombreuses initiatives dans le sens de la double performance économique et environnementale à travers, entre autres, sa filiale Delta Sud en agriculture de précision, et l'outil de première transformation «*Les Jus de Marmande* » pour la filière fruits et légumes destinés à l'industrie.

Les actions menées au sein du GIE Thematik' dans les domaines de la gestion pluriannuelle de l'eau ou le développement de productions à valeur ajoutée, ou encore les efforts de R&D spécifiques à Terres du Sud sur les nouvelles technologies, comme son extranet agriculteurs ou les projets novateurs partagés DRONEO ou AgriDrones-Services à base de technologies drones, reflètent bien les actions innovantes de Terres du Sud pour allier production performante, rentabilité et respect environnemental. »

5) Eco-construction à base de bois et efficacité énergétique du bâtiment



Témoignage de Vincent Schmidt, Gérant INTEGRAL BOIS SYSTEME

« Notre entreprise INTEGRAL BOIS SYSTEM s'est mobilisée pour participer à la consultation sur la stratégie de spécialisation intelligente d'Aquitaine.

Nous avons soutenu la prise en compte de la problématique de la construction d'immeuble de grande hauteur avec des façades légères en ossature bois, convaincus du potentiel de cette activité en termes d'emplois et de développement durable, et des nombreux avantages comparatifs que l'Aquitaine possède dans ce domaine.

Nous avons eu le plaisir de voir notre contribution complétée par les remontées émanant d'autres entreprises, pôle de compétitivité et clusters aquitains appartenant aux filières bois et construction durable, permettant l'émergence de cette ambitieuse thématique « le bois aquitain, atout de la construction durable ».

6) Géosciences, métrologie/ monitoring pour une gestion durable des ressources naturelles



Témoignage de Alain DUPUY, Directeur ENSEGID - IPB

« Dans le contexte du changement climatique, le recours raisonné aux ressources naturelles sera une clé essentielle pour une adaptation réussie, mais devra se faire dans le respect d'une gestion durable des ressources et des différents biotopes.

Répondre à ce double challenge nécessite de développer des systèmes d'identification, de mesure et de monitoring adaptés aux « Géosciences, métrologie/monitoring pour une gestion durable des ressources naturelles ».

L'Aquitaine est forte de pôles de compétitivités, entreprises, laboratoires et organismes d'enseignement supérieur engagés sur ce thème. Les potentialités de développement et de transferts technologiques entre les filières apparaissent comme d'importants leviers environnementaux mais également socio-économiques. »

7) Logiciels embarqués et objets connectés



Témoignage de Philippe Mate, PDG Telecom Design

« Nous pensons qu'une opportunité se présente aujourd'hui pour l'Aquitaine dans ce qui constitue pour nous la prochaine révolution de l'Internet : l'Internet des objets.

Les domaines d'usages vont se multiplier et l'écosystème numérique aquitain est suffisamment performant pour saisir ce levier de croissance.

Les acteurs clés de la microélectronique, les réseaux, les logiciels embarqués, la cognitive, l'énergie, les applications mobiles ou encore le design pourraient être associés pour porter de manière ciblée des solutions technologiques robustes, conçues en Aquitaine et prêtes à être exportées. »

10) Mobilité propre et intelligente

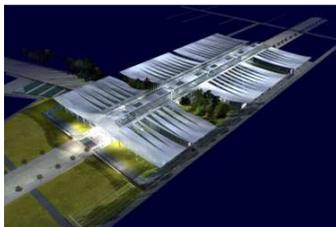


Témoignage d'André Perpey, Président de Topos et gérant de Geoloc Systems

« Les ITS¹¹ permettent aux exploitants des infrastructures d'améliorer la qualité des services de transport tout en aidant les conducteurs, les transporteurs et les autorités de transport à prendre de meilleures décisions. L'efficacité et la sécurité sont accrues par une gestion plus fine du réseau et des systèmes embarqués dans les véhicules.

Les ITS sont aussi utilisés pour rationaliser l'approvisionnement, la gestion et les parcours de flottes, autant pour le fret et les passagers, grâce à un meilleur échange d'informations entre exploitants et conducteurs. L'optimisation de la demande, accrue par ces systèmes, offrent aussi des leviers environnementaux pour réduire la pollution et le bruit tout en maintenant un haut niveau de service. »

11) L'usine compétitive centrée sur le facteur humain.



Témoignage de Célestin Sedogbo, Docteur d'État en Sciences, Senior Design Architect - Thales Avionics. Chaire industrielle "Systèmes Technologiques pour l'Augmentation de l'Humain" ENSC-IPB

« A l'exemple du cockpit 2020 de Thales, l'usine du futur sera centrée non sur la vision manufacturière, mais sur les besoins de l'opérateur de production.

Cette transformation fondamentale de la vision de l'humain dans la fabrication constitue une valeur ajoutée que l'Aquitaine a vocation à revendiquer.

Elle est fondée sur les systèmes cognitifs au cœur des enjeux technologiques d'acteurs du territoire tels Thales et au centre des préoccupations de la chaire industrielle « Systèmes Technologiques pour l'Augmentation de l'humain » de l'ENSC-IPB. »

¹¹ Systèmes de transport intelligents

1.5 Gouvernance de la S3 et évaluation des thématiques

Gouvernance :

Comme toutes les autres régions françaises, l'Aquitaine a bâti sa SRI S3 dans un contexte particulier au sein duquel il convenait d'appliquer un ensemble de règles précises et contraignantes, édictées par la Commission européenne, et ce, dans un cadre national et régional en profonde mutation.

Ces règles doivent permettre, sur la période 2014 – 2020, de sélectionner des thématiques régionales de spécialisation relatives à deux objectifs thématiques du PO, sur lesquelles doivent être concentrés les financements FEDER.

Au moment où la S3 a été conçue (Janvier à Décembre 2013) en Région, un ensemble d'instruments majeurs de soutien public à l'innovation a vu son contour modifié de façon significative au niveau national :

- le programme national « Nouvelle France Industrielle » impulsé par le ministère du Redressement productif invitent les Régions à définir leurs priorités, en sélectionnant, parmi les 34 plans composant le programme, cinq plans de « rang 1 », considérés par elles comme stratégiques, et cinq plans de « rang 2 », constituant leurs priorités régionales, la mention suivante étant rajoutée « *les Régions étant par ailleurs appelées à définir leurs politiques d'appui et à prévoir les financements à obtenir au titre des aides européennes* »,
- BPI France regroupe désormais [OSEO](#)¹², [CDC Entreprises](#)¹³, [FSI](#)¹⁴ et [FSI Régions](#)¹⁵, avec pour vocation première d'accompagner et de financer le développement des entreprises, notamment les PME et les ETI porteuses d'innovation en Région,
- les Contrats de plan Etat-Région 2014-2020, dans le cadre desquels les Régions vont se mobiliser, aux côtés de l'Etat, sur quatre grandes priorités (i) redressement économique et industriel, (ii) formation et insertion des jeunes, (iii) aménagement et développement équilibré des territoires, (iv) transition écologique, dans un contexte balisé par (i) les résultats obtenus dans le cadre du PIA et (ii) par les pôles de compétitivité, grappes et clusters,
- la Loi de mobilisation des Régions pour la croissance et l'emploi et de promotion de l'égalité des territoires précisera les compétences de chacun, notamment en matière de développement économique, précision de nature à conforter le rôle d'autorité de gestion du FEDER désormais conféré aux Régions.

Pour être efficace et ainsi permettre à des thématiques de spécialisation régionales d'être soutenues au bon niveau et au bon moment, la gouvernance de la S3 doit impérativement s'inscrire en totale cohérence avec, non seulement la gouvernance du PO tout entier, mais aussi avec celle mise en place par les Régions dans l'exercice de l'ensemble de leurs responsabilités.

Autrement dit, cette gouvernance S3 doit concilier deux caractéristiques :

- être, d'emblée, robuste, réaliste et efficace,
- être, sur la durée, souple et évolutive.

¹² Entreprise publique précédemment en charge du financement des PM pour l'emploi et la croissance

¹³ Société de gestion du groupe Caisse des Dépôts et Consignations, qui investissait directement ou indirectement dans des PME et des ETI de croissance.

¹⁴ Fonds d'investissement créé par l'État français afin d'aider les entreprises françaises qui ont besoin de trouver des investisseurs stables pour financer leurs projets de développement.

¹⁵ Filiale de CDC Entreprises et d'OSEO intervenant au cœur du capital investissement régional

Cette dualité entre la nécessité d'imposer des règles précises dès le début de la S3 et les mutations profondes du contexte régional a amené le partenariat régional en charge de la définition de la stratégie S3 aquitaine à raisonner de manière pragmatique, de façon à :

- disposer, dès la mise en application du PO 2014 – 2020, d'une gouvernance efficace, réaliste et dotée d'outils d'aide à la décision efficaces et réalistes dans leur mise en place,
- inscrire les conditions d'une montée en puissance de cette gouvernance permettant au partenariat régional, lorsque les principaux instruments définissant le cadre du soutien public à l'innovation régionale seront stabilisés, de disposer d'outils adaptés à l'échelle de l'enjeu global.

Soucieux de ne pas créer inutilement de nouvelle structure, le Comité de Pilotage a ainsi souhaité capitaliser sur les modes d'organisation ayant permis de créer une première édition de la S3. Il a donc retenu, dans un premier temps, le principe d'une gouvernance reposant sur deux strates :

- **Strate opérationnelle** : le groupe projet actuel, fondé sur le partenariat Etat/Région et leurs agences, va instruire les projets déposés dans le cadre du FEDER. C'est à ce groupe que reviendra la tâche de mettre à jour les indicateurs afférents aux thématiques et, partant, d'alimenter le tableau de bord de la S3.
- **Strate stratégique** : le Comité de Pilotage actuel regroupe une bonne partie des acteurs légitimes à prendre les décisions stratégiques (évincer une thématique, en accueillir une autre, notamment). Pour bien refléter le concept de quadruple hélice¹⁶ attendu par la Commission Européenne, il convient d'adjoindre à ce Comité de Pilotage un certain nombre de personnalités répondant aux critères suivants :
 - **Pour le secteur économique** : un représentant du monde de l'industrie, non directement lié à telle ou telle thématique.
 - **Pour le secteur académique** : en plus du représentant de la DRRT¹⁷, il conviendra que la « Communauté d'Universités et d'Établissements d'Aquitaine », désigne son représentant au sein de la gouvernance S3.
 - **Pour la société civile** : son représentant sera désigné par le Président du CESER¹⁸.

¹⁶ « Quadruple hélice », concept régulièrement utilisé pour désigner la nécessaire synergie devant être recherchée entre les quatre composantes de la société. Ci-dessous, une représentation utilisée dans le cadre de la conférence de Dublin sur l'innovation (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/%E2%80%9C-dublin-innovation-declaration%E2%80%9D-manifesto-ten-point-declaration-create-more-wealth-better>) :



¹⁷ DRRT : Délégations régionales à la recherche et à la technologie

¹⁸ CESER : Conseil économique social et environnemental : <http://ceser-aquitaine.fr/>

Evaluation des thématiques

A chaque thématique doit correspondre un certain nombre d'objectifs, stratégiques et opérationnels, les progrès réalisés dans l'approche de ces objectifs devant être mesurés au moyen d'indicateurs réunissant les deux caractéristiques suivantes :

- 1) ils doivent pouvoir être renseignés de façon réaliste dans le cadre de l'instruction des projets,
- 2) rassemblés, ils doivent offrir à la gouvernance de la S3 le tableau de bord qui lui permettra, *in itinere*, de renouveler, le cas échéant, le bouquet initialement retenu.

Chaque thématique ayant ses spécificités, il est tout naturel que chacune d'entre elles dispose d'une batterie d'objectifs/indicateurs qui lui soient propres. Trois objectifs sont toutefois partagés par l'ensemble des thématiques.

Objectif 1 : si toutes les thématiques retenues l'ont été parce qu'elles avaient su démontrer leur pertinence, *au regard des « 7C »*, encore faut-il qu'elles démontrent leur capacité à générer des projets, a fortiori des projets retenus, dans le cadre spécifique FEDER S3.

Objectif 2 : l'innovation provient souvent du croisement, du frottement parfois fortuit, de deux éléments qui, jusqu'alors, n'interagissaient pas, ou peu. La S3 vise à favoriser ces croisements.

Objectif 3 : l'industrialisation des entreprises est un, voire **le**, thème dominant à la S3.

On a ainsi un « socle » d'objectifs et d'indicateurs, en facteur commun à l'ensemble des thématiques.

Objectif 1 Démontrer la dynamique propre de la thématique	Indicateur	Nombre de projets
Objectif 2 Evaluer la transversalité avec d'autres thématiques ou d'autres filières.	Indicateur	Nombre de projets où une autre thématique ou filière est présente.
Objectif 3 Développer l'industrialisation des entreprises.	Indicateur	Nombre de projets incluant : <ul style="list-style-type: none">• Mutualisation,• Embauche clé,• Plan de formation,• Projets collaboratifs (entre entreprises et/ou centres de ressource),• Brevets,• Robotisation.

Par ailleurs, si une thématique se révèle peu encline à générer des projets FEDER S3, elle peut en revanche être « performante » dans d'autres cadres de cofinancement (ANR, FUI, Horizon 2020 ..., cf. supra : *Articulation de la S3 au sein d'un continuum d'instruments de cofinancements*).

C'est la raison pour laquelle il sera, à terme, utile de pouvoir disposer des informations relatives à la performance de la thématique dans ces autres cadres. Le partenariat régional, partie intégrante de la gouvernance, sera associé à la mise en place de cette disposition.

Chacune des onze thématiques retenues pour ce bouquet initial sera par ailleurs évaluée à l'aide d'un tableau type « objectifs/indicateurs ». Celui qui suit, choisi à titre d'illustration, correspond à la thématique « Mobilisation de la biomasse et Bio-raffineries pour l'industrie »

Thématique	Mobilisation de la biomasse et Bio-raffineries pour l'industrie
Objectif général (Vision)	Accélérer l'indépendance des filières industrielles vis-à-vis d'une pétrochimie aujourd'hui dominante, par le développement d'une chimie durable biosourcée.

Objectif opérationnel 1 Structurer un écosystème aquitain intégrant l'ensemble de la chaîne de valeur, de l'amont à l'aval.	Indicateur 1	Nombre de projets collaboratifs associant agro-industriels (ou coopératives), chimistes et industries utilisatrices.
---	--------------	--

Objectif opérationnel 2 Structurer les filières de production et de traitement des biomasses.	Indicateur 1	Nombre de projets visant à étudier la mobilisation et/ou la valorisation de biomasse, existante ou potentielle.
	Indicateur 2	Nombre de projets intégrant explicitement la problématique de l'accès à la biomasse.

Objectif opérationnel 3 Renforcer la maîtrise des procédés (bio-raffineries et procédés de transformation).	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant le développement de procédés de bio-raffinerie.
	Indicateur 2	Nombre de projets traitant de la transformation de produits issus de bio-raffineries.

Objectif opérationnel 4 Augmenter l'intégration de solutions biosourcées dans les produits ou process de production des industriels.	Indicateur 1	Nombre de projets visant à l'adaptation des outils de production et/ou la (re)conception de produits.
	Indicateur 2	Nombre de projets d'études d'accès au marché.

Objectif opérationnel 5 Maîtriser l'impact environnemental des solutions biosourcées.	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant l'évaluation de l'écoefficient des procédés et/ou l'utilisation des outils d'analyse cycle de vie.
---	--------------	--

1.6 Annexes

Les analyses et documents suivants sont par ailleurs fournis en annexe :

- 1 : Etat des lieux des principaux secteurs d'activité en Aquitaine
- 2 : Evaluation de la SRI
- 3 : Genèse de la matrice 51x47 des marchés et filières technologiques
- 4 : Aquitaine et Programme d'Investissements d'Avenir
- 5 : Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement numérique

Chapitre 2 : Contexte régional

Ce chapitre a pour objectif de camper de façon très résumée le paysage dans lequel s'est inscrite la démarche partenariale ayant permis de définir la stratégie de spécialisation intelligente régionale.

Sont ainsi présentées ici les synthèses de deux études figurant, *in extenso*, en annexe, à savoir :

- L'état des lieux du paysage économique/industriel de l'Aquitaine, organisé par grand secteur d'activité,
- L'évaluation de la stratégie régionale d'innovation (SRI).

2.1 Etat des lieux du paysage économique/industriel de l'Aquitaine

L'attractivité de l'Aquitaine, vaste région de 41 000 km² (7,6 % de l'Hexagone), ne se dément pas. Son dynamisme démographique s'accélère, à l'instar d'autres régions littorales du sud et de l'ouest de la métropole. Début 2012, 3,29 millions d'habitants y résident, soit 5,2 % des métropolitains.

Depuis 1999, sa population progresse de quasiment 1 % par an contre 0,4 % entre 1990 et 1999. L'apport migratoire reste le moteur essentiel de cette croissance, même si l'excédent naturel s'accroît légèrement sur la dernière période. D'ici 2040, en supposant que les tendances démographiques récentes se maintiennent, la population devrait atteindre 3,88 millions d'habitants.

En 2011, le produit intérieur brut (PIB) de l'Aquitaine s'élève à 87,5 milliards d'euros courants et représente 4,5 % du PIB national. Le PIB par emploi, 66 750 euros, inférieur de 10 % à celui de la France métropolitaine, classe l'Aquitaine au septième rang des régions. Le PIB par habitant, 26 730 euros, la place au même rang.¹⁹

L'Aquitaine est la première région de France pour l'investissement dans la recherche et le transfert de technologie par rapport à son PIB, compris entre 9,3% et 13,6 depuis 2007²⁰.

Première région française au niveau des exportations agricoles²¹, l'Aquitaine a également une activité substantielle dans l'industrie et la construction, même si – comme dans les autres régions françaises – le tertiaire occupe une place majeure. L'agriculture et la forêt (44% de la superficie régionale et 12% de la surface boisée nationale avec 1,85 million ha), représentent plus de 9% de la richesse agricole française²².

L'Aquitaine est la première région pour la qualité de ses produits, calculée à partir du nombre de productions labellisées, et la première région mondiale productrice de vins AOC²³.

¹⁹ <http://insee.fr/fr/regions/aquitaine/default.asp?page=faitsetchiffres/presentation/presentation.htm>

²⁰ <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/reperes/public/chiffres/france/reg.htm>, Rubrique : les budgets de RT des collectivités territoriales, onglet RTREG3

²¹ <http://aquitaine.fr/politiques-regionales/agriculture-agroalimentaire/agriculture-agroalimentaire.html>

²² Note du Pôle « entreprises, économie, emploi » de la Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi, *La région Aquitaine en 2011 - Présentation économique*, 2012

²³ *Ibidem*

A côté d'activités traditionnelles comme l'agroalimentaire - 30 000 emplois – et celle de l'industrie du bois et du papier – 34 000 emplois -, du BTP et du Tourisme, l'Aquitaine possède aussi une industrie de pointe très dynamique, avec près de 59 000 emplois dans l'aéronautique, le spatial et la défense, 23 000 emplois dans l'informatique et les TIC, 15 000 dans la pharmacie et la santé²⁴, 10 000 dans le secteur de la photonique, près de 17 000 dans le domaine de la chimie des matériaux, sans oublier celui des énergies nouvelles.

Elle a par ailleurs la particularité de disposer d'une filière nautique intégrée²⁵, dont tous les corps de métiers sont représentés et qui, dans un contexte de crise financière mondiale, tire son épingle du jeu en réalisant 65% de son chiffre d'affaires à l'export²⁶.

En R&D, l'Aquitaine connaît une progression plus forte que la moyenne nationale, tant pour le nombre de chercheurs en entreprises (+ 9%/an, contre + 7% en France), que dans les organismes publics (+ 3,5% contre + 1,3%) ou l'évolution de ses dépenses (+ 3,5% contre + 2%). La région se situe au septième rang pour la part des dépenses de R&D dans le PIB régional²⁷. La recherche privée repose essentiellement sur les industries de l'aéronautique, de la chimie et de la santé.

S'agissant des filières composant le paysage économique et industriel de l'Aquitaine, on distingue typiquement deux types de filières :

Les filières industrielles : celles-ci correspondent à un marché, ou à un segment de marché sur lequel on commercialise un produit brut fini ou semi-fini. Les filières industrielles sont intégratrices de technologies, au sein du produit lui-même ou dans le processus permettant sa production.

Les filières technologiques : elles regroupent l'ensemble des technologies qui trouvent leur(s) application(s) sur plusieurs filières industrielles orientées vers les marchés. Elles participent au premier chef à leur compétitivité.

L'ensemble des filières d'Aquitaine peut se décomposer en 3 grandes familles cohérentes, de par les similarités qu'elles partagent :

- les grandes filières traditionnelles : ASD, Agro, Vins, Forêt-Bois, BTP
- les filières intermédiaires : Santé, Numérique
- les filières émergentes ou en mutation : Nautisme, Glisse, Thermalisme, EnR

²⁴ *Ibid*

²⁵ Voir annexe, section « Etat des lieux », chapitre 5 « Le secteur nautisme et glisse »

²⁶ Note de ce même Pôle, *La Filière nautique en Aquitaine, une vague filière ou une filière sur la vague*, 2013

²⁷ Note du même Pôle, *La région Aquitaine en 2011 - Présentation économique*, 2012

- Les filières industrielles



1. **Les grandes filières traditionnelles**

Ces filières sont celles qui, à l'heure actuelle, représentent le plus grand nombre d'emplois en Aquitaine, l'effectif de chacune d'entre elles se comptant en dizaines de milliers d'emplois.

Ces filières, notamment pour l'Agro et l'ASD, sont massivement portées par de grands groupes, et sont encore caractérisées par un faible nombre d'ETI. Pour pallier ce phénomène, une dynamique de structuration de ces filières existe depuis plusieurs années avec la création de pôles de compétitivité (Aerospace Valley, Agri Sud-Ouest, Xylofutur) ou de clusters (CREAHD, Innovin)²⁸.

²⁸ www.aerospace-valley.com/, www.agrisudouest.com/, xylofutur.fr/, www.creahd.com/, www.creahd.com/

Ces filières se caractérisent également par un grand nombre de petits acteurs ne possédant pas, la plupart du temps, de stratégie à l'international. Elles constituent néanmoins, au total, une vitrine pour l'Aquitaine et participent au dynamisme régional à l'international (3,5 Mds d'euros à l'export pour Agro + Vins et 1 Md d'euros pour la filière Forêt-Bois-Papier).

2. Les filières intermédiaires

Ces filières représentent des bassins de plus de 5 000 emplois. On y trouve les industries de la santé et du numérique. La santé représente 15 000 emplois en Aquitaine. Le numérique représente 23 000 emplois, même si les contours de cette filière restent difficiles à dessiner. Ces filières sont en phase de structuration (2ACBI, GIPSO, TIC Santé, ADEISO)²⁹ mais celle-ci est encore récente.

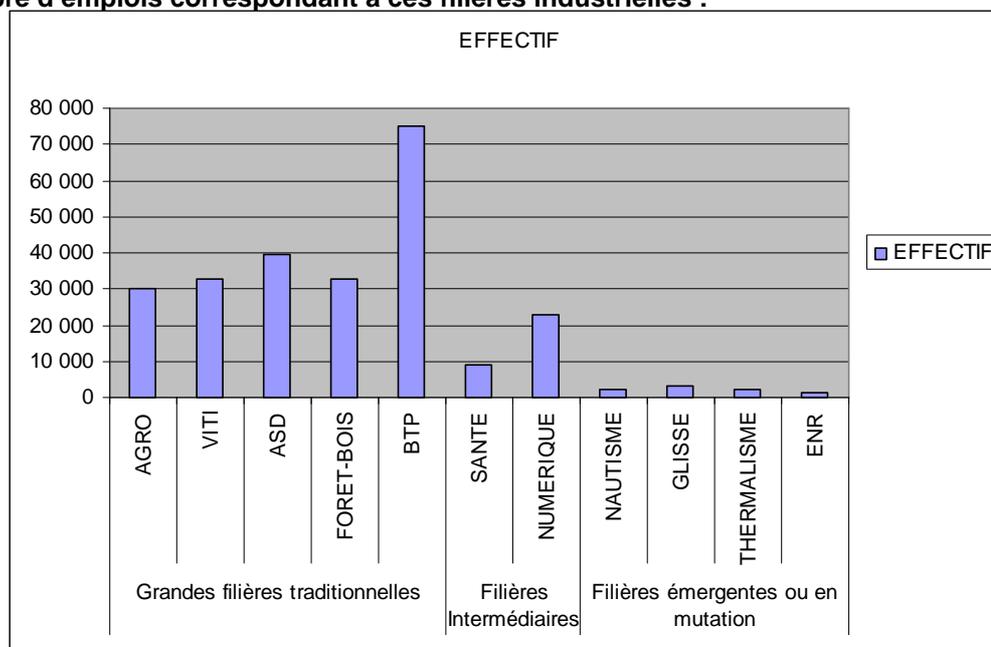
Elles sont appelées à se développer, via l'éclosion de nouveaux secteurs d'activité comme les dispositifs TIC appliqués à la santé (qui représentent déjà un CA de près de 100 M€).

3. Les filières émergentes ou en mutation

Ces filières représentent moins de 5000 emplois mais sont appelées à émerger ou à se transformer dans un avenir proche. Si le nautisme, la glisse et le thermalisme sont des filières durablement installées en Aquitaine, on assiste à l'émergence d'une filière d'avenir : les ENR, qui représentent déjà près de emplois et dont l'effectif pourrait croître de 100 % d'ici à 2020. Les situations de ces différentes filières sont plus disparates que dans les deux autres familles.

Ces filières sont également en phase de structuration avec la création de clusters (Eurosima, Aqui'O'Thermes, Sysolia, Aquitaine Wind Industry)³⁰.

Nombre d'emplois correspondant à ces filières industrielles :



²⁹ www.2acbi-asso.fr/, www.gipso.org/, cluster-tic-sante-aquitain.com/, www.adeiso.com/.

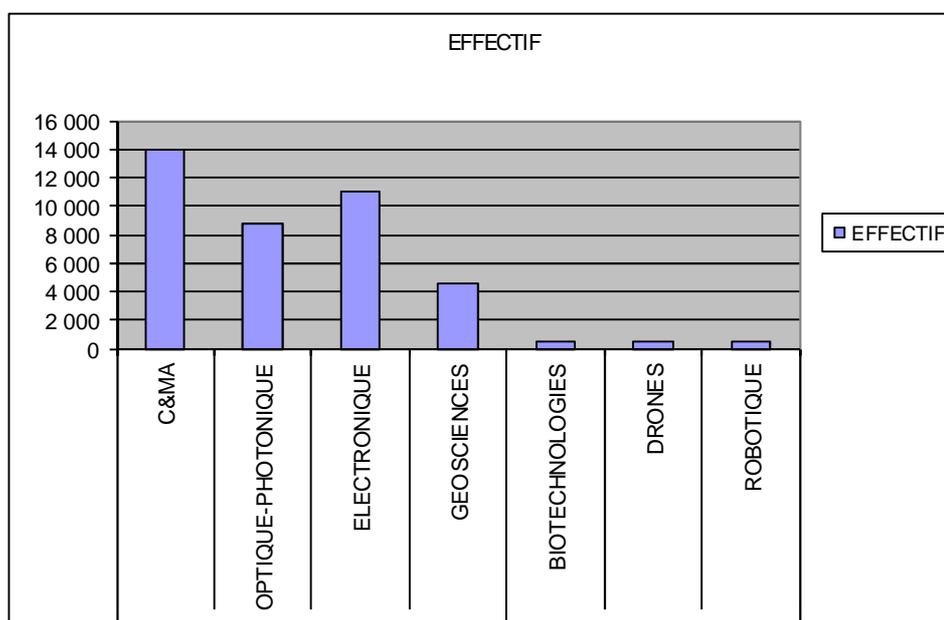
³⁰ emploi.eurosima.com/, www.aquiothermes.fr/, www.sysolia.com/, export.aquitaine.fr/jcms/int_9584/fr/aquitaine-wind-industry

- Filières technologiques

Il n'existe à l'heure actuelle que très peu de sources permettant de réaliser une cartographie fine de ces filières. Elles sont pourtant essentielles puisqu'elles viennent alimenter en permanence l'ensemble des filières industrielles en innovations.

En effet, ces filières (photonique, biotechnologies, électronique, matériaux), en recherche constante d'innovation et de maturation de nouvelles technologies, développent des produits utilisés dans les industries, qui permettent à ces dernières d'améliorer leur compétitivité. Cette notion de filières technologiques est notamment reprise dans le rapport Gallois qui indique : « *il n'y a pas d'industrie dépassée ; il y a des technologies dépassées* »³¹.

Nombre d'emplois correspondants à ces filières technologiques



(C&MA : composites et matériaux avancés.)

³¹ « *le développement et la diffusion des technologies génériques (numérique et microélectronique, photonique, nanotechnologies, biotechnologies, matériaux, systèmes...) qui sont vitales pour toutes les industries. Nous insistons sur ce point : il n'y a pas d'industrie dépassée ; il y a des technologies dépassées !* » in www.gouvernement.fr/sites/default/files/fichiers_joints/rapport_de_louis_gallois_sur_la_competitivite_0.pdf

2.2 Evolution et évaluation de la stratégie régionale d'innovation aquitaine

2.2.1 LES POLITIQUES DE SOUTIEN A L'INNOVATION EN AQUITAINE

2.2.1.1. La Stratégie régionale d'innovation

2.2.1.1.1. Un exercice national

La Commission européenne a demandé aux régions françaises d'élaborer des Stratégies Régionales d'Innovation (SRI) dans le cadre de la mise en œuvre des programmes opérationnels 2007-2013 pour optimiser l'utilisation des fonds FEDER en faveur de la recherche, de l'innovation et de la compétitivité des entreprises. Les SRI relèvent d'une approche plus stratégique de la compétitivité et du développement socio-économique des régions, fondée sur l'innovation au sens large. La démarche des SRI a abouti à un bilan positif en permettant aux régions d'approfondir leur compréhension de l'innovation et des besoins des entreprises en matière d'innovation.

Le passage à la spécialisation intelligente se présente comme un approfondissement et une consolidation pour une partie de la stratégie régionale d'innovation. Cet exercice s'appuie sur une évaluation de la démarche et des résultats de la SRI, une vision sur l'évolution des stratégies régionales menées en dehors du FEDER, pour aboutir à une réorientation de la stratégie pour en préciser et limiter les priorités. Il vise aussi à comparer l'état de l'innovation en Aquitaine à deux moments clés, entre le lancement du programme opérationnel 2007-2013 et de la Stratégie régionale d'innovation, et à l'issue des 7 années de programmation.

2.2.1.1.2. Le diagnostic de l'innovation en Aquitaine avant la SRI

La stratégie régionale de l'innovation n'a pas été établie simultanément au programme opérationnel en 2007. Elle a été adoptée en 2010 sur la base de 3 diagnostics portant sur les performances de l'innovation en région, les acteurs du système d'innovation aquitain et le financement de l'innovation. Ces analyses complétaient l'analyse initiale du PO aquitain, qu'elles venaient préciser sur plusieurs points davantage centrés sur le fonctionnement du système d'innovation, la capacité des acteurs à le faire fonctionner de manière coordonnée, l'intérêt des entreprises pour l'intégrer et l'adaptation des financements publics proposés.

Il est ressorti de ces diagnostics l'image suivante du système régional de l'innovation aquitain :

1. Il est la transposition régionale d'une spécialisation de secteurs d'activité typiquement française reposant sur :

- une forte représentation agro-alimentaire,
- des segments industriels traditionnels (métallurgie, chimie,...),
- des entreprises de moindre technologie (65%).

2. Il dispose de ressources importantes en matière de formation et témoigne d'un niveau élevé de dépenses de R&D privées.

3. Il présente une relative insuffisance d'indicateurs de production scientifique et technologique.

Ce diagnostic a fait apparaître plusieurs atouts et des évolutions positives :

- un renforcement des compétences des pôles universitaires, avec une recherche de classe nationale et mondiale dans certains secteurs (matériaux, laser, ...),
- une recherche publique importante ainsi qu'une forte recherche privée concentrée sur les grandes entreprises. L'Aquitaine est la 7^{ème} région française en effectifs de R&D publique et privée,
- une politique volontariste de soutien du Conseil Régional aux acteurs de l'innovation en faveur de leurs investissements et de leurs dépenses en matière de RDI. Cet effort est remarqué : l'Aquitaine occupe le premier rang des régions françaises pour la part du budget consacrée à la RDI,
- une offre de capital investissement diversifiée avec 14 fonds pesant 440 M€.

2.2.1.2. Les stratégies de soutien de l'innovation en Aquitaine

2.2.1.2.1. La stratégie de la Région Aquitaine

La Région avait de son côté fait le choix de l'innovation depuis 1998 en développant une politique de soutien basée sur le partenariat avec l'ensemble des entreprises présentes sur son territoire, dans une approche de projet. La région définit avec les entreprises les axes stratégiques de leur développement en fonction de leurs marchés et de leurs impératifs de croissance, de diversification ou de réorientation, dans le cadre d'une stratégie industrielle régionale appuyée sur une volonté politique clairement définie. La stratégie repose sur les axes prioritaires suivants :

- définir des priorités : privilégier le soutien aux filières d'excellence régionales (aéronautique-espace et sa sous-traitance, agroalimentaire,...) et les filières émergentes, porteuses de développement dans le futur (optique-laser, matériaux nano-structurés, neurosciences...),
- inscrire l'action dans la durée, en cohérence avec le temps nécessaire à la maturation d'une innovation, et maintenir un effort constant,
- être présent à tous les échelons, de la recherche fondamentale en amont, terrain de compétences, à la start-up, en passant par la recherche appliquée, le transfert de technologie, l'accompagnement et le financement de l'innovation dans les entreprises, la formation de chercheurs, d'ingénieurs, de techniciens,...
- jouer un rôle pro-actif, mettre en réseau, inciter, choisir : faciliter voire créer des liens entre laboratoires publics et entreprises, entre grands groupes et PME, entre recherche fondamentale et appliquée...
- anticiper les évolutions des marchés et les besoins technologiques, faire preuve de réactivité,
- assurer les investissements financiers, parfois très lourds, nécessaires à la construction d'équipements de recherche, de centres de transfert de technologie, d'écoles, d'équipements industriels...
- investir fortement dans le soutien aux entreprises, de leur création à leur transmission.

La stratégie industrielle de l'Aquitaine repose avant tout sur l'émergence de l'innovation la plus large, technologique, organisationnelle, de services, dans toutes les entreprises, sans exclusivité de secteur ni d'activité, de taille ou de localisation : de la start-up dans les technologies et secteurs de pointe aux entreprises de services au plus près des besoins des populations, de la grande entreprise à l'artisan, de la technopole en centre urbain proche des laboratoires aux entreprises traditionnelles en milieu rural.

L'impératif de la politique industrielle aquitaine est avant tout d'accroître la production d'innovation dans ses territoires.

La clé du succès de l'innovation est l'élaboration d'un parcours continu entre la découverte scientifique et l'entreprise qui développe, produit et commercialise un produit innovant, y compris l'ensemble des phases de validation technologique et commerciale. Ce processus doit être soutenu et accompagné car il est long, complexe, risqué et coûteux.

2.2.1.2.2. Les objectifs de la stratégie régionale d'innovation

En conséquence, les objectifs suivants ont été assignés à la Stratégie Régionale de l'Innovation :

- l'effort de structuration des acteurs de l'innovation est à prolonger,
- le flux de projets à valoriser doit s'accroître,
- le niveau technologique des PME doit être relevé,
- le système d'innovation doit être plus incitatif,
- une réflexion est à engager pour créer un véritable système de valorisation/maturation afin de faire de la recherche publique un levier du développement économique,
- une gouvernance du système d'innovation est à formaliser,
- l'évaluation est à renforcer.

La stratégie régionale a été réalignée sur ces nouveaux impératifs.

2.2.2 LA MISE EN ŒUVRE DE LA STRATEGIE REGIONALE D'INNOVATION

2.2.2.1. Les objectifs et les réalisations de la stratégie régionale d'innovation

Axe 1 - Structurer et animer les acteurs de l'innovation

Les principales actions menées sont les suivantes :

- création d'un comité de suivi de la SRI réunissant tous les acteurs institutionnels du partenariat des fonds structurels, réuni à l'occasion des comités de suivi des fonds ;
- regroupement des acteurs régionaux de l'innovation :
 - ❖ regroupement de l'ensemble des réseaux de l'innovation, de 4 Design et de Créacoll dans l'agence régionale Innovalis Aquitaine
 - ❖ création d'une nouvelle agence régionale Aquitaine Développement Innovation réunissant 2ADI et Innovalis
- lancement d'une étude, spécifique au secteur agroalimentaire, visant à stimuler et dynamiser l'innovation : Stratégie Régionale de l'Innovation agroalimentaire ;
- regroupement des entreprises et des laboratoires au sein de pôles et de clusters :
 - ❖ 27 clusters présents en Aquitaine
 - ❖ Création de clusters en lien avec les nouvelles filières industrielles régionales (Cluster éolien – cluster solaire – cluster TIC Santé) en donnant la prépondérance aux projets collaboratifs intégrant de la R&D,
 - ❖ Labellisation nationale de clusters en grappes d'entreprises : ESKAL Eureka - TOPOS – INNOVIN – FRUITS ET LEGUMES/NUTRITION SANTE – EUROSIMA – AQUI O THERMES – UZTARTU
 - ❖ Engagement de la démarche d'interclustering : coopérations entre clusters
 - ❖ Mise en place d'une gouvernance commune autour d'ADI
- énergies renouvelables : création du Club Croissance verte ;
- déclinaison régionale de politiques nationales stimulant les initiatives locales :
 - ❖ Les investissements d'avenir
 - ❖ Fonds dédiés à la maturation des projets
 - ❖ Projets structurants de R&D des pôles de compétitivité
 - ❖ Plates-formes mutualisées d'innovation
- lancement d'appels à projets et manifestation d'intérêt autour des nouvelles thématiques industrielles :
 - ❖ Eolien – Solaire – Efficacité énergétique...

Axe 2 - Relever le niveau technologique des entreprises : priorité aux PME

Les fonds FEDER sont, de manière prépondérante, consacrés aux PME :

- 79% des projets d'entreprises sont portés par des PME qui reçoivent 79% des aides,
- 49 M€ ont été attribués à des projets portés par des PME.

Les grandes actions menées au titre de cet axe ont été les suivantes :

- accueil et extension d'écoles d'ingénieurs : EISTI Pau – ENSEIRB pour MATMECA – IOGS Institut d'Optique Graduate School ;
- contrats de partenariats avec les grandes entreprises intégrant la collaboration avec les PME locales : ARKEMA (chimie des matériaux – 2009), ASTRIUM SPACE TRANSPORTATION (espace 2009), CEVA SANTE ANIMALE (2009), SNECMA PROPULSION SOLIDE (motoriste spatial – 2010), NANNI INDUSTRIE (moteurs marine 2010), AGFA HEALTHCARE (santé 2011) DELEGATION GENERALE A L'ARMEMENT (Défense 2011), ACTEON (dispositifs médicaux 2012), EPSILON COMPOSITES (matériaux composites (2012), THALES (électronique embarquée 2014) ;
- promotion de l'innovation : Journées de l'Economie Aquitaine - Etapes de l'innovation - Forum innovation – Quinzaine de la technologie, NOVAQT ;
- nouvelle stratégie à l'export : un service spécifique créé au Conseil Régional ;
- charte régionale pour l'export passée entre l'Etat, le Conseil Régional, Ubifrance et les consulaires ;
- collaboration Région/INPI ;
- déploiement d'actions collectives : CRIDEM et Alliance ;
- création de centres technologiques : CEDOP.

Axe 3 - Compléter l'offre de financement de l'innovation pour les entreprises

Depuis 2007, 4 M€ de FEDER ont été affectés au soutien des fonds de prêts, de capital-investissement et de garantie. Les actions importantes menées pour améliorer le financement des entreprises, en particulier des PME :

- création du fonds de co-investissement Aqui Invest ;
- NAVICAP : Création d'une Plateforme Régionale d'orientation des besoins en fonds propres des entreprises ;
- création de postes dédiés au capital-investissement au Conseil Régional d'Aquitaine avec l'individualisation d'un service d'Ingénierie Financière et la création chez INNOVALIS du service *Relations Investisseurs*.

Axe 4 - L'innovation, toutes les innovations

Les projets les plus importants d'innovation non technologique soutenus ont été les suivants :

- Pôle International de la Préhistoire ;
- pépinière Domolandes (40) ;
- pépinières de services EUREKA à Samazan (47) ;
- pépinière d'entreprises éco-créatives Bordeaux Chartrons par la Ville de Bordeaux ;
- actions collectives pour développer le design au sein des PME ;
- grappes d'entreprises : innovation et mutualisation non technologique.

Axe 5- La gouvernance du système régional de l'innovation

Plusieurs actions ont été menées :

- structuration de comités stratégiques innovation au sein des organismes bénéficiaires de FEDER, comme la CRCI pour les chambres consulaires,...
- prise en compte de la stratégie régionale d'innovation dans les propositions faites lors des Etats Généraux de l'Industrie ;
- prise en compte de la stratégie régionale d'innovation dans les Investissements d'Avenir (Grand emprunt) ;
- présentation en détail systématique des dossiers phares, pour questions et débat en comité technique innovation ;
- réflexion sur les choix d'orientation par le comité de pilotage (Conseil Régional – DIRECCTE - DRRT – OSEO) ;
- renforcement de la concertation entre l'ensemble des acteurs de l'innovation sur les projets :
 - ❖ dans les instances collaboratives thématiques ou territoriales,
 - ❖ dans les Pôles – Grappes – Clusters,
 - ❖ au travers du montage de projets en opportunité des initiatives nationales ;
- concertations engagées sur les choix stratégiques
 - ❖ Schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
 - ❖ Assises régionales de la recherche et de l'enseignement supérieur
 - ❖ Concertation régionale sur l'Economie sociale et solidaire et l'innovation sociale
 - ❖ Stratégie régionale sur les composites et matériaux avancés
 - ❖ Contrat de plan régional de développement des formations professionnelles
- création d'instances de concertation et de collaborations entre entreprises :
 - ❖ Club des ETI (Entreprises de Taille Intermédiaire)
 - ❖ Club croissance verte

2.2.2.2. Les résultats des nouvelles stratégies

2.2.2.2.1. Les performances de l'innovation en Aquitaine

Le paysage de l'innovation en Aquitaine a fondamentalement changé en quelques années. La région est véritablement devenue un lieu où la R&D a été prise en compte dans les stratégies publiques et où le secteur privé a trouvé les moyens nécessaires au développement de ses innovations. La différence est nette entre les années 1990-2000, où les performances de l'Aquitaine étaient faibles pour l'innovation, et les années suivantes, où l'Aquitaine enregistre un véritable décollage de l'innovation, encore plus marqué à compter de 2007 :

- 50,7 % des entreprises d'Aquitaine de 10 salariés et plus a innové entre 2008 et 2010,
- 89 % des ETI industrielles aquitaines ont une équipe dédiée à la R&D,
- 63 % des dépenses totales en R&D sont effectuées par des opérateurs économiques privés,
- 1^{ère} région de France en termes d'évolution du nombre de demandes de brevets publiées entre 2009 et 2011,
- 8^{ème} rang national des effectifs d'étudiants,
- 10^{ème} région pour le nombre d'ingénieurs,
- 1^{ère} Région de France pour la part de son budget consacré à la RDI,
- 7^{ème} région pour les dépenses R&D,
- 5^{ème} région en nombre de chercheurs privés et 6^{ème} région en nombre de chercheurs publics
- 6^{ème} région française pour le nombre de thèses CIFRE,

- 13 000 personnes occupent un poste lié à la R&D en Aquitaine, soit 1,1 % du total des salariés, croissance de 30% en 10 ans, 11^{ème} rang des régions françaises,
- 7^{ème} région française pour les brevets, 3,4 % du total des demandes de brevets publiées en France, croissance de 35% en 3 ans.

Au niveau européen, l'Aquitaine a relevé son niveau d'innovation et se trouve sur une trajectoire ascendante qui pourrait la faire passer dans la catégorie des leaders en innovation où ne se trouvent que trois régions françaises : Auvergne, Rhône-Alpes et Ile-de-France.

2.2.2.2. Une stratégie de spécialisation intelligente pour renforcer les actions engagées

. Avec 74 % des fonds FEDER 2007-2013 mis au service de la stratégie de Lisbonne, fondée sur l'économie de la connaissance et l'innovation, la Région Aquitaine avait fait le pari de l'excellence.

Elle a mis l'ensemble de son système régional au service de l'innovation en structurant et coordonnant l'ensemble des acteurs publics et privés et en leur donnant comme premier objectif d'insuffler l'innovation dans toutes les strates de l'économie et de la formation. Elle a souhaité se doter d'une politique forte de soutien aux activités industrielles, premières sources de l'innovation. Elle a développé une offre forte de formations technologiques en implantant de nouvelles écoles d'ingénieurs. Elle a placé l'ensemble de ses filières dans un continuum formation-recherche-industrialisation. Elle veille particulièrement au soutien de l'émergence et reste aux aguets de toutes les opportunités en matière de nouvelles technologies pour fournir aux entreprises aquitaines les dernières avancées leur permettant de se placer au mieux sur les marchés mondiaux.

Il n'appartient qu'à l'Aquitaine de se donner les moyens pour continuer sa progression et devenir un des champions nationaux de l'innovation. La Région Aquitaine poursuivra ses efforts avec les fonds structurels 2014-2020. Aux côtés de la stratégie de spécialisation intelligente, elle veillera à poursuivre sa Stratégie régionale de l'innovation et à continuer de financer un éco-système ouvert, dynamique et structuré au service des entreprises et de leurs innovations.

Chapitre 3 : Méthodologie

3.1 Rappels et contexte

La Commission Européenne a introduit dès son premier projet de règlement général des fonds structurels présenté en septembre 2012 le principe d'une conditionnalité ex ante de spécialisation intelligente à l'approbation des Programmes Opérationnels 2014 – 2020, s'agissant de leurs Objectifs Thématiques OT1 et OT2, définis respectivement selon :

OT1 : Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation

OT2 : Renforcer l'accessibilité, l'usage et la qualité des technologies de l'information et de la communication

Ce principe a alors été traduit au niveau national par la DATAR, au travers d'un guide édité en novembre 2012³².

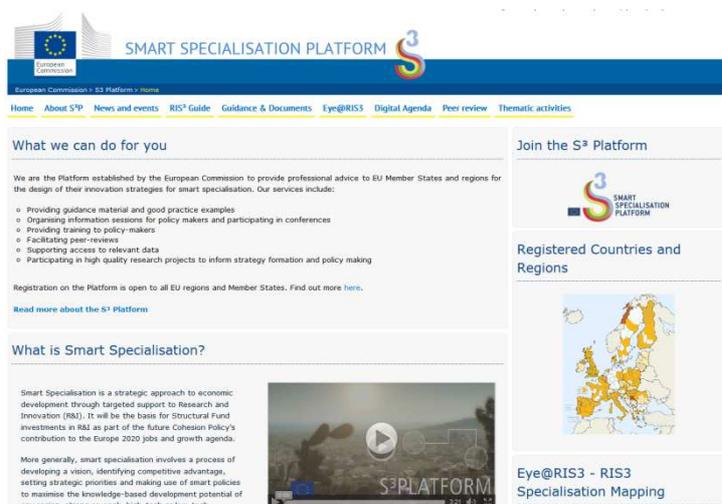
Les Régions purent alors pu, sur cette base, envisager l'application du concept de « *Smart Specialisation Strategy* » (S3), ou « Stratégie de Spécialisation Intelligente », à leurs politiques de soutien à l'innovation et à la compétitivité.



Devant les difficultés éprouvées par les Régions à créer leur propre stratégie S3 dans le respect des principes édictés, la Commission Européenne leur a offert deux types de soutien :

1. **La mise en place d'une « Plateforme S3³³ »** qui, au travers de la mobilisation d'une équipe dédiée au sein de son « Joint Research Centre » (JRC), Institut pour les études technologiques prospectives (IPTs), situé à Séville, offre aux Etats Membres et aux Régions un ensemble de services, tels que :

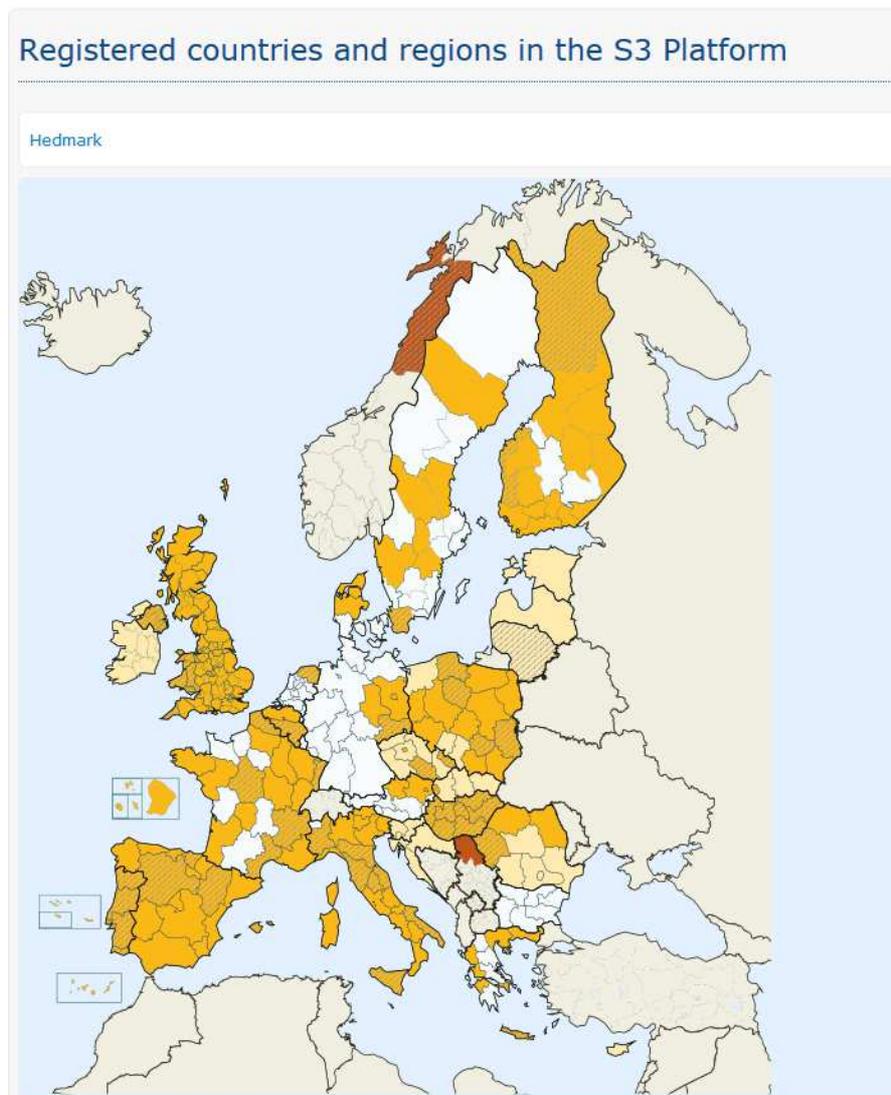
- des guides et manuels, notamment en termes de bonnes pratiques,



³² www.europe-en-france.gouv.fr/Centre-de-ressources/Etudes-rapports-et-documentation/Guide-pour-la-preparation-des-strategies-de-specialisation-intelligente-des-regions-francaises

³³ s3platform.jrc.ec.europa.eu/home

- des sessions d'information et conférences à destination des décideurs politiques,
- des sessions de formation,
- l'organisation de revues pair à pair,
- l'accès aux informations pertinentes,
- la participation à des projets de recherche de haute qualité permettant d'éclairer la prise de décision en matière de stratégie et de politiques.



2. L'accompagnement d'experts pour la phase de préparation de la méthodologie

L'Aquitaine a été l'une des premières Régions à rejoindre la plateforme et a eu le privilège de voir Dominique Foray, concepteur du concept³⁴, être mandaté comme l'expert l'accompagnant, sur les plans pédagogique et méthodologique.

Ces deux types de soutien, enrichis par l'interaction constante entre ses équipes et la DATAR, se sont révélés déterminants dans la façon dont l'Aquitaine a bâti sa stratégie S3.

³⁴ « This idea was introduced and is elaborated by Foray et al (2009) in 'Smart Specialisation – The Concept', a Policy Brief of the Knowledge for Growth Expert Group advising the then Commissioner for Research, Janez Potočnik. », (s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/c/document_library/get_file?uuid=e50397e3-f2b1-4086-8608-7b86e69e8553)

En effet, si les principes de base d'une stratégie régionale d'innovation fondée sur une spécialisation intelligente ont pu paraître connus, a priori, par la Région Aquitaine, réputée pour l'attention qu'elle porte depuis plus de dix ans aux notions d'innovation, -, des spécificités propres à l'exercice demandé par la Commission ont demandé quelques éclaircissements et le recours à des échanges spécifiques et ouverts.

On attend en effet typiquement d'un programme de transformation économique territorial qu'il vise à :

- concentrer l'aide et les investissements de la politique sur les priorités, défis et besoins essentiels pour un développement axé sur la connaissance,
- tabler sur les points forts, les avantages concurrentiels et le potentiel d'excellence de la région,
- favoriser l'innovation tant technologique que basée sur la pratique et visant à stimuler l'investissement du secteur privé,
- engager pleinement la collaboration des parties prenantes et d'encourager l'innovation et l'expérimentation,
- être fondé sur les faits et instaurer des systèmes de contrôle et d'évaluation éprouvés.

Ces éléments font partie, depuis plusieurs années, de la stratégie régionale aquitaine ce qui, analysé de façon superficielle, aurait pu ne pas justifier la mise en place d'un projet spécifique visant à définir les contours d'une stratégie S3 *per se*.

De même, « *placer l'accent sur l'investissement dans la recherche, l'innovation et l'esprit d'entreprise dans la région Aquitaine, de sorte à tirer au mieux parti des potentialités de l'Europe en matière de croissance intelligente, durable et inclusive* » est, de fait, au cœur même des politiques régionales aquitaines.

Deux principes, en revanche, spécifiques à la S3, venaient interroger certaines des modalités habituelles d'application des mécanismes de soutien à l'écosystème régional d'innovation :

- le caractère exclusif de domaines de spécialisation, conduisant à une concentration des investissements et appelant la création de synergies, dans un continuum où doivent se répondre et se compléter instruments et soutiens régionaux, nationaux et européens,
- la montée en puissance des parties prenantes dans la gouvernance.

Ce sont sur eux que les équipes mises en place dans le cadre du partenariat régional institutionnel³⁵ (auquel nous nous référerons pour la suite de ce document au travers de l'expression « partenariat régional ») ont concentré leur réflexion d'ordre méthodologique, accompagnées en cela par Dominique Foray. Il est assez rapidement apparu que les fruits de cette réflexion pouvaient, non seulement, structurer la création d'une stratégie S3 à la fois robuste et agile, mais aussi bénéficier à l'élaboration d'autres politiques relevant de cadres plus généraux.

³⁵ Ce partenariat est constitué de l'Etat en région, du Conseil Régional et de leurs agences respectives

3.2 Application en Aquitaine

La spécificité de l'exercice demandé par la Commission imposait que soit créée, testée, et mise en œuvre jusqu'au bout une méthodologie spécifique capable de répondre à la complexité de la demande.

Dans une région mobilisée depuis plus de dix ans sur des politiques très volontaristes en matière de RDI, s'affranchir en partie de la connaissance fine que l'on pouvait revendiquer de l'écosystème d'innovation régional, était nécessaire afin de respecter les principes directeurs de la stratégie de spécialisation intelligente et converger vers un choix de thématiques de spécialisation et un modèle de gouvernance permettant, *in itinere* sur la durée du Programme Opérationnel 2014 – 2020, de questionner ces choix et, le cas échéant, de renouveler le premier « paquet » de thématiques retenues à l'issue d'un premier choix.

Eclairé et soutenu par l'échelon national (Datar) et européen (Commission Européenne et plateforme IPTS de Séville) et accompagné jusqu'en avril 2013 par Dominique Foray, le partenariat Etat-Région a répondu à ce challenge en créant et en mettant en place de façon dédiée et transparente :

- une organisation,
- un « outillage »,
- un ensemble de rencontres avec l'ensemble des parties prenantes,
- un mode de production collaborative,
- un calendrier, avec ses étapes et sa conclusion.

3.2.1 Une organisation dédiée

La stratégie de spécialisation intelligente S3 s'inscrit dans la continuité d'une Stratégie Régionale d'Innovation (SRI) inscrite au cœur même des politiques régionales de l'Aquitaine depuis des années (cf. l'évaluation qui en est faite, résumée au chapitre 2.2 et figurant in extenso en annexe à ce document). Sur ce socle, déjà robuste et éprouvé, le partenariat régional a mis en place une organisation dédiée à la S3, composée de :

- un comité de pilotage technique rassemblant les responsables Etat-Région de la démarche, chargés de définir l'ensemble des actions à mener, de valider les concepts utilisés et de coordonner l'ensemble des acteurs participant à l'exercice,
- un groupe projet composé des responsables Etat-Région des filières technologiques, chargés de dresser l'état des filières en Aquitaine, de repérer leur masse critique et les principaux acteurs, d'identifier les manques (entreprises, R&D,...).

Il a par ailleurs été décidé d'effectuer le travail attendu par la Commission Européenne sans recourir à l'aide extérieure de consultants, le partenariat Etat-Région considérant cet exercice comme un projet « SMART³⁶ » dont il souhaitait assurer la pleine gestion, en lien constant avec les instances nationales (notamment DATAR) et européennes (Commission et Plateforme de Séville) les plus directement concernées.

³⁶ SMART: Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time bound.

L'animation des groupes mentionnés supra et la gestion du projet jusqu'à sa concrétisation ont par ailleurs été confiées à une personne ressource dédiée.

Le concept de « découverte entrepreneuriale », introduit par Dominique Foray dans son éditorial, à la base même de l'identification de thématiques de spécialisation, verra sa mise en œuvre détaillée plus loin dans ce chapitre, mais doit, dès à présent, être mentionné dans le cadre de ce paragraphe traitant de l'organisation humaine mise en place. En effet, l'application concrète de ce principe a eu comme résultat logique de faire remonter de très nombreuses propositions émanant du terrain en termes de thématiques, qu'il a fallu évaluer afin de vérifier leur capacité à éventuellement figurer parmi les thématiques retenues in fine.

Ce travail d'évaluation a été confié à des groupes ad hoc, composés d'agents de l'Etat, de la Région et de leurs agences³⁷ et de BPI France avant d'être rejoints par un certain nombre d'experts extérieurs. Ces groupes ont été chargés, pour chaque thématique identifiée par le groupe projet, de procéder à l'analyse des remontées issues du processus de découverte entrepreneuriale.

Plus de 110 personnes ont ainsi œuvré à ce que le choix de thématiques de spécialisation présenté dans ce document corresponde à des souhaits qui soient communs à la Commission Européenne, en termes de méthodologie, et aux parties prenantes aquitaines, selon le principe de la « quadruple hélice³⁸ », s'agissant des spécificités aquitaines et des choix raisonnés devant être effectués.

3.2.2 Un outillage dédié

Ce terme d'outillage est choisi à dessein. L'étude d'assistance à maîtrise d'ouvrage confiée par la DATAR au Cabinet CMI a en effet amené ce dernier à étudier la façon dont 8 régions françaises s'étaient mises en ordre de bataille pour bâtir leur stratégie de spécialisation intelligente³⁹.

Cette étude présente l'approche suivie par la région Aquitaine au travers d'une formule « *Le cas de l'Aquitaine : un processus outillé* », se référant ainsi à l'arsenal développé par le partenariat régional pour dégager de la façon la plus transparente et exhaustive possible, les priorités en matière de thématiques de spécialisation.

Ces outils ont permis à l'ensemble des participants impliqués dans l'élaboration de la démarche de se réapproprier le concept et d'en faire une adaptation fine aux spécificités de l'Aquitaine.

³⁷ ADI (www.aquitaine-developpement-innovation.com/), AEC (www.aecom.org)

³⁸ « Quadruple hélice », concept régulièrement utilisé pour désigner la nécessaire synergie devant être recherchée entre les quatre composantes de la société. Ci-dessous, une représentation utilisée dans le cadre de la conférence de Dublin sur l'innovation (ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/%E2%80%9C-dublin-innovation-declaration%E2%80%9D-manifesto-ten-point-declaration-create-more-wealth-better) :



³⁹ Document DATAR/CMI : Stratégies de spécialisation intelligente SRI-S3 : bonnes pratiques identifiées dans huit régions françaises. Complément au guide méthodologique de la DATAR pour l'élaboration des stratégies de spécialisation intelligente

C'est ainsi qu'on été développés les outils suivants :

- **Une matrice 51X47** croisant filières marchés et filières technologiques et visant à faire apparaître à leurs croisements les spécialisations potentielles de la Région, à identifier les technologies diffusantes et à situer celles issues de la découverte entrepreneuriale.

Bâtie notamment à partir de travaux de la Commission sur les Technologies Clés Génériques (« KETs » Key Enabling Technologies⁴⁰) et de la Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (DGCIS), cette matrice s'est révélée fort utile pour structurer en amont la pensée des agents chargés de l'identification de thématiques de spécialisation.

Cette matrice répond au besoin de structurer la réflexion menée sur la S3 et de donner une vision commune des interactions entre technologies, filières et marchés. Elle constitue tant un outil technique de recensement et de classement des résultats envisagés de la remontée de la découverte entrepreneuriale qu'un outil de management du groupe projet.

Note : La genèse de cette matrice est détaillée en annexe. Son application concrète dans le cadre de la découverte entrepreneuriale effectuée en Aquitaine est par ailleurs illustrée au paragraphe 3.3 « Consultation et suivi », 3.3.1 « Travail mené en interne ».

Elle a permis à l'ensemble des participants de structurer leurs idées et ouvrir leurs horizons via :

- le recensement, la stabilisation et l'ordonnancement des filières technologiques d'une part et des filières marchés d'autre part de manière concertée, celles-ci étant jusqu'alors appréhendées de manière intuitive, non ordonnée et variable selon les interlocuteurs;
- l'ouverture de la réflexion par l'intégration, aux côtés des filières traditionnelles (biens d'équipement, bois, ASD, agriculture,...), de filières de services (services à la personne,...) ou d'activités (sports, bien-être) reconnues par ce moyen.

La matrice 51X47 légitime les secteurs non technologiques à participer à la découverte entrepreneuriale au même titre que les secteurs fortement utilisateurs de technologies, grâce au croisement, avec les filières technologiques, de nouveaux utilisateurs potentiels des technologies découvertes et utilisées par d'autres secteurs.

- **Une grille d'évaluation**, dite « **Grille des 7c** ».

A partir de la base constituée par les « 4 c » proposés par la Commission dans son guide « *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3)* » le partenariat a développé un ensemble de 7 critères, mieux adaptés, car répondant aux choix régionaux effectués en matière de granulométrie et de coexistence de thématiques possédant des niveaux de maturité différents.

On passa ainsi de la série initiale proposée par la Commission (les 4c), constituée de :

1. Faire des CHOIX difficiles et disposer d'une masse CRITIQUE,
2. Rechercher un avantage COMPETITIF,
3. Développer CONNECTIVITE et CLUSTERS,
4. Encourager les COLLABORATIONS public/privé.

A la « Grille des 7C », définie selon :

⁴⁰ ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/key_technologies/

LA GRILLE DES 7C

UN MEME FILTRE POUR TOUS LES PROJETS



1. **Ciblée** Être **CIBLEE** : une thématique est plus restreinte qu'une filière. Il peut s'agir d'une technologie spécifique appliquée pour une filière, d'un usage ou d'un marché spécifique. (ex : biotechnologies pour l'agriculture, construction collective en bois, etc.) ;
2. **Critique** Avoir une taille **CRITIQUE** : il doit exister en Aquitaine un nombre d'acteurs suffisant pour assurer la croissance de cette thématique (présence des différents maillons essentiels, par exemple, et suivant la typologie d'innovation : entreprises, centres de recherche, services de formation, transfert technologique, services associés, associations d'entreprises, etc.) ;
3. **Comparatif** Développer un avantage **COMPARATIF** : la région doit faire partie des régions les plus en avance sur cette thématique et être en mesure de devenir une région leader au niveau européen, voire international, dans les années à venir ;
4. **Commercial** Être en phase **PRE-COMMERCIALE** : la thématique doit être susceptible de se développer commercialement à moyen terme (2 ans) ;
5. **Croissance** Avoir des perspectives de **CROISSANCE** : la thématique doit avoir un horizon de croissance important à 5 et 10 ans ;
6. **Converger** Faire **CONVERGER** : les moyens et les financements sur les entreprises : l'entreprise est au cœur de la stratégie de « spécialisation intelligente », en est le vecteur et le bénéficiaire principal ;
7. **Choix** Faire des **CHOIX** : la spécialisation implique une volonté de fixer des priorités sur des thématiques comparativement avantageuses au niveau européen ou international, en évitant, autant que possible, l'imitation.

Cette grille des « 7C », a connu un certain succès puisqu'elle a été citée et reprise par d'autres régions françaises, tout comme la matrice 51X47 des technologies et des marchés. Cet outil pédagogique a permis au partenariat régional de :

- se doter d'outils de partage, de réflexion comme de process,
- donner aux partenaires et aux parties prenantes des clés méthodologiques permettant à l'ensemble de l'écosystème régional d'innovation de s'entendre sur un discours commun,
- se doter d'une base commune de discours, de réflexion et de méthodologie pour communiquer une vision concertée et partenariale des enjeux de la S3 et des attentes de la découverte entrepreneuriale.

En Aquitaine, cette grille a été utilisée au cœur même du processus de découverte entrepreneuriale car, présentée dans le questionnaire adressé en février 2013 aux parties prenantes (voir ci-après), elle a permis à celles-ci d'effectuer par elles-mêmes un travail d'auto-évaluation, en ne faisant remonter au partenariat que les pistes qui, à leurs yeux, répondaient déjà aux critères exigeants des 7C.

Elle a à nouveau été utilisée, une fois le processus de « récolte » des propositions émises par les parties prenantes enclenché, par les équipes d'évaluation étant bien entendu que, en fonction de la nature des secteurs concernés (secteurs traditionnels, secteurs matures, secteurs émergents), les 7C de la grille utilisée pouvaient, et devaient, être appréhendés différemment.

- **Un questionnaire**, reproduit ci-après, vulgarisant les grandes lignes du concept, en exposant la traduction spécifique à l'Aquitaine et appelant les partenaires à répondre à des questions leur permettant de situer leurs thématiques et leurs projets par rapport aux caractéristiques spécifiques requises par la S3.



QUESTIONNAIRE relatif à la STRATEGIE de « SPECIALISATION INTELLIGENTE »

A RETOURNER IMPERATIVEMENT AVANT LE 28 FEVRIER 2013

Contexte de la stratégie de « spécialisation intelligente »

Dans le cadre de l'évolution de sa politique régionale pour la période 2014/2020, la Commission Européenne souhaite aboutir à une plus grande efficacité dans l'utilisation des Fonds structurels, en particulier le FEDER, qui financent de plus en plus la recherche et le développement, l'innovation et la compétitivité des entreprises en région. Cet objectif visant à créer plus d'impacts économique et social est partagé par l'Etat et le Conseil régional. Au titre de la programmation des fonds de l'objectif thématique 1, "Recherche, développement technologique et innovation" et de l'objectif thématique 2 "Technologies de l'information et de la communication", il s'agit de trouver un nombre limité de domaines d'activités ou secteurs technologiques, pour lesquels le territoire peut légitimement revendiquer un avantage comparatif à l'échelle européenne et internationale.

Cet exercice nous offre l'opportunité de déterminer ces priorités (appelés domaines potentiels de spécialisation) qui représentent des gisements de croissance pour notre région et d'effectuer les choix consécutifs.

Nous faisons donc appel à vous pour identifier ces gisements de croissance. Nous nous appuyerons sur vos connaissances des marchés, des chaînes de la valeur et sur votre expérience pour identifier les pistes de croissance. En tant qu'acteurs engagés en faveur de notre économie régionale, vous êtes idéalement placés pour détecter dans quels domaines l'innovation doit être déployée et quelles sont les entreprises les mieux à même de les développer.

Cette consultation participe du processus de « découverte entrepreneuriale » qui fait des entreprises les interlocuteurs privilégiés dans la détermination des besoins à financer par les fonds structurels.

Caractéristiques d'une thématique de « spécialisation intelligente »

Une thématique de « spécialisation intelligente » doit répondre aux critères des 7 C :

- être **CIBLEE** : une thématique est plus restreinte qu'une filière, il peut s'agir d'une technologie spécifique appliquée pour une filière, d'un usage ou d'un marché spécifique. (ex : biotechnologies pour l'agriculture, maintien en condition opérationnelle pour aéronautique, construction collective en bois, e-santé, etc.) ;
- avoir une taille **CRITIQUE** : il doit exister en Aquitaine un nombre d'acteurs suffisant pour assurer la croissance de cette thématique (présence des différents maillons essentiels, par exemple et suivant la typologie d'innovation : entreprises, centres de recherche, services de formation, transfert technologique, services associés, associations d'entreprises, etc.) ;



- développer un avantage **COMPARATIF** : notre région doit faire partie des régions les plus en avance sur cette thématique et être en mesure de devenir une région leader au niveau européen voire international dans les années à venir ;
- faire des **CHOIX** : la spécialisation implique une volonté de fixer des priorités, sur des thématiques comparativement avantageuses au niveau européen ou international, en évitant, autant que possible, l'imitation ;
- être en phase **PRE-COMMERCIALE** : la thématique doit être susceptible de se développer commercialement à moyen terme (2 ans) ;
- avoir des perspectives de **CROISSANCE** : la thématique doit avoir un horizon de croissance important à 5 et 10 ans ;
- faire **CONVERGER** les moyens et les financements sur les entreprises : l'entreprise est au cœur de la stratégie de « spécialisation intelligente » et en est le vecteur et le bénéficiaire principal.

Les thématiques de « spécialisation intelligente » ne concernent pas uniquement des filières émergentes tirées par des innovations technologiques. En effet, toutes les filières peuvent contenir des thématiques où l'innovation vient renouveler les produits ou les services, l'expérience client, le plan d'affaires ou le procédé. Ce sont ces thématiques qu'il nous faut identifier.

La notion d'innovation doit donc être comprise au sens large et envisager les innovations :

- produit ou service
- procédé
- organisationnelle
- marketing ou usages
- design

Les thématiques de « spécialisation intelligente » peuvent :

- permettre à des secteurs « historiques » de se moderniser grâce à l'innovation ;
- permettre à des secteurs matures de générer de nouvelles activités ;
- permettre à des secteurs émergents de se développer.



QUESTIONNAIRE DE « SPECIALISATION INTELLIGENTE »

Société / Organisme :

Nom et fonction du responsable de la rédaction et de l'information sur le questionnaire :

Date d'envoi du questionnaire :

Téléphone :

E-mail :

Question 1 - Quelles sont les thématiques (marchés, innovations, croisements marchés / technologies) qui semblent les plus prioritaires car répondant à un ou plusieurs des enjeux fondamentaux suivants :

- a. niveau d'emplois actuels
 - b. potentiel d'innovation et de croissance (emplois futurs)
 - c. rapidité de mise sur le marché
 - d. impact territorial (emplois indirects, aménagement du territoire)
 - e. contribution à la satisfaction de préoccupations sociétales et de développement durable
-

Question 2 - Comment ces thématiques répondent-elles aux critères des 7 « C » ?
.....

Question 3 - Votre sélection de thématiques s'appuie-t-elle sur des études (études prospectives, diagnostic, études de marché...) ? Lesquelles ?
.....

Question 4 - Sur la ou les thématiques retenues, avez-vous déjà identifié des projets susceptibles de donner lieu à une demande de financement ? Lesquels ?
.....

Question 5 - Comment la ou les thématiques retenues s'insèrent-elles ou s'insèreront-elles dans une chaîne de valeur régionale ? Quels sont les éventuels chaînons manquants de celle-ci ?
.....

Question 6 - Quelles sont les initiatives récentes et les projets structurants au niveau régional (clusters, plateformes d'innovation...) dont vous avez connaissance et qui seraient, selon vous, susceptibles de renforcer un avantage comparatif pour chaque thématique retenue ?
.....



Le questionnaire doit être retourné à l'une des adresses suivantes :

- **Soit par courrier :**

Préfecture de la région Aquitaine –Secrétariat général aux affaires régionales – à l'attention de Thomas METIVIER – 4b esplanade Charles-de-Gaulle – 33076 BORDEAUX CEDEX

et / ou

Conseil régional d'Aquitaine – Pôle Développement Economique et Emploi – à l'attention de Didier DAREYS – 14 rue François de Sourdis – 33077 BORDEAUX CEDEX

- **Soit par mail :**

didier.dareys@aquitaine.fr

et / ou

thomas.metivier@direccte.gouv.fr

- **Soit en réponse directe sur le site des Programmes européens en Aquitaine :**

<http://www.europe-en-aquitaine.eu/questionnaire-s3>

Il est précisé que les données communiquées en réponse au questionnaire seront réservées aux services de l'Etat et de la Région concernés par S3 et seront traitées avec la plus grande confidentialité.



Bâtir la stratégie S3 aquitaine à partir de cette méthode (organisation et outillage dédiés) avait pour but, grâce à l'application concrète et résolue du principe de découverte entrepreneuriale, de passer d'une politique de l'offre, telle qu'on avait pu la connaître lors de la période 2007-2013, à une véritable politique de la demande et de préparer au mieux les choix pertinents par une démarche ouverte, transparente, expliquée et concertée.

Procéder ainsi a aussi permis de pleinement tirer parti de la métaphore très *imagée*, conçue et utilisée par Dominique Foray, où il identifie trois types d'acteurs potentiellement concernés par une démarche S3.

Note : les images qui suivent sont extraites du film d'animation réalisé par la Commission Européenne pour illustrer cette métaphore et le concept de « découverte entrepreneuriale », que l'on peut trouver à : ec.europa.eu/avservices/video/player.cfm?sitelang=en&ref=I083291

« Dans un pays intitulé « Smart » se côtoient plusieurs populations :



- Les géants endormis : le grand secteur de l'économie régionale, faiblement innovant (par exemple, le secteur agro-alimentaire)

- Les lutins énervés : les « high-tech clusters », des entrepreneurs motivés et prêts à innover, mais qui n'en ont pas forcément les moyens et dans lesquels les banques n'osent pas investir.



- Les nains affamés : les populations de PME peu innovantes et perdant peu à peu pied face à la concurrence globale.



Le pays de « Smart » doit développer de nouvelles spécialités pour se diversifier et moderniser son économie. Les lutins énervés sont prêts mais il est important de ne pas limiter la stratégie régionale au seul domaine du high tech. Il faut aussi que le géant endormi se réveille (modernisation) et que les nains affamés se transforment (diversification). C'est l'idée d'une stratégie inclusive – c'est-à-dire qui concerne toutes les parties de l'économie régionale – pas seulement le high tech. »

3.2.3 Une série de rencontres avec l'ensemble des parties prenantes d'Aquitaine

25/01/2013 : Présentation de la démarche S3 à l'ensemble des élus (Conseil Régional d'Aquitaine, Conseils Généraux de Dordogne, de Gironde, des Landes, du Lot et Garonne et des Pyrénées Atlantiques, Communautés d'Agglomération) dans le cadre de la réunion du groupe Europe de la Conférence des Exécutifs, en présence de Dominique Foray.

06/02/2013 : Réunion d'information et de lancement de la consultation auprès des entreprises d'Aquitaine.

En présence de Dominique Foray, cette réunion a permis d'expliquer aux parties prenantes, notamment aux entreprises, pôles et clusters, le principe de la « Découverte Entrepreneuriale », à la base du processus de création de la stratégie régionale de spécialisation intelligente.

Elle a également marqué le coup d'envoi de la consultation permettant, sur la base du questionnaire conçu à cet effet, de faire remonter les propositions des parties prenantes en matière de thématiques de spécialisation.



Largement relayés au travers des sites de l'agence Aquitaine Développement Innovation⁴¹ et de celui dédié à « L'Europe s'engage en Aquitaine »⁴², les contenus présentés ce jour-là à la centaine de participants présents ont permis de préciser un certain nombre de points clés de la démarche, et de la méthode.

- La question clé de la **granulométrie** des choix à opérer : il doit s'agir de **thématiques** de spécialisation et non de secteurs, de filières ou de projets individuels,
- La capacité d'explorer et d'expérimenter des possibilités d'évolution au sein d'un secteur (ou entre des secteurs), au travers d'actions de modernisation, de diversification, de transition ...,
- Le rôle central que doivent jouer les entreprises dans l'énonciation de ce que pourrait être une thématique de spécialisation, sans pour autant nier la possibilité de voir la stimulation venir d'ailleurs (recherche publique, université, société civile ...),
- Le rôle des pôles, clusters, plates-formes, Société d'accélération du transfert de technologie (SATT), dans leur capacité à faciliter l'émergence et l'identification de projets de découverte entrepreneuriale,

⁴¹ www.aquitaine-developpement-innovation.com/demarche-aquitaine.html#UotrDXefZ8w

⁴² www.europe-en-aquitaine.eu/questionnaire-s3

- La place, dans la S3, pour des thématiques de spécialisation issues des trois types de secteurs (voir 3.2.2) symboliquement présentés sous les expressions « géants endormis », « lutins énervés », « nains affamés » et, partant, la possibilité de voir cohabiter, au sein d'une même S3, des thématiques pour lesquelles certains des critères (cf. grille des 7C présentée plus haut) pouvaient être pondérés, dès l'instant où étaient pris en compte :
 - Pour chacune des thématiques « candidates à la S3 » :
 - ✓ L'analyse AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces) liée à la thématique,
 - ✓ L'identification d'objectifs (une « vision », c'est-à-dire un objectif général, traduite par une série d'objectifs opérationnels, chacun d'entre eux étant doté d'une série d'indicateurs de progrès, réalistes et mesurables).
 - Pour la démarche elle-même, la notion de rythme sur la durée (2014-2020) du programme opérationnel, veillant à :
 - ✓ Faire émerger des projets de découverte entrepreneuriale dans les segments moins dynamiques de l'économie,
 - ✓ Ne pas allouer toutes les ressources dès la première année, mais échelonner les décisions dans le temps,
 - ✓ Doter la gouvernance de la S3 d'un tableau de bord lui permettant d'évaluer la pertinence de telle ou telle thématique,

Le tout débouchant sur un bouquet souhaitable d'une douzaine de thématiques de spécialisation, représentant des niveaux de maturité/risque différents, et susceptibles d'être retirées *in itinere*, au bénéfice de nouvelles thématiques issues d'un travail mené en continu, visant à favoriser l'émergence de nouvelles thématiques.

11 juillet 2013 : Réunion d'information sur la clôture de la phase de consultation auprès des entreprises, des universités, des acteurs socio-économiques et des collectivités territoriales d'Aquitaine.



On verra, au paragraphe 3.3 « *Consultation et suivi* », comment ont été récoltées et analysées les contributions remontant du terrain entre la réunion de lancement du 6 février et celle du 11 juillet, mais cette nouvelle réunion « plénière », en rassemblant plus de 120 personnes, toutes désireuses de voir le sort réservé à « leur » contribution, a permis de présenter les caractéristiques d'un premier choix.

Cette journée a également permis de préciser deux points essentiels à la S3 :

- son articulation au sein du Programme Opérationnel et des fonds structurels FEDER-FSE 2014-2020,
- sa position, au sein d'un continuum d'instruments de soutien public pouvant être sollicités, aux niveaux régional, national, européen.

L'importance de ces deux points s'est révélée au fur et à mesure du processus de découverte entrepreneuriale, du fait du niveau de sélection qu'il fallait opérer à partir des contributions des parties pour en déduire ce qui pourrait constituer des thématiques éligibles au titre de la S3.

Parce que la pertinence d'un projet, porté par un pôle ou un cluster, ne peut être synonyme d'éligibilité automatique à la S3, il est apparu indispensable de camper le paysage complet s'offrant aux porteurs de projet en termes de cofinancements publics, afin de ne pas exclure de « bons projets » au motif qu'ils ne seraient pas, *hic et nunc*, éligibles dans le cadre de la S3.

Ces points, sont développés au paragraphe 3.2.6.

3.2.4 Un mode de production collaborative

De nombreux livrables intermédiaires ont été produits durant cet exercice, qu'il s'agisse des outils mentionnés supra (3.2.2), des fiches constitutives de l'état des lieux des secteurs d'activité, des contributions apportées par les parties prenantes en réponse au questionnaire adressé début février 2013, des grilles d'analyse utilisées pour l'évaluation des thématiques, des notes de présentation des thématiques, de leurs matrices objectifs/indicateurs ... sans oublier les documents de présentation permettant, *in itinere*, d'apporter la pédagogie nécessaire aux parties prenantes.

Le Conseil Régional d'Aquitaine mettant en place un espace de travail collaboratif ouvert (« So'Co » (So Collaborative)), le travail mené par l'Etat et la Région sur la S3 en a constitué la toute première application, permettant à chaque agent impliqué dans le processus d'analyse et de co-production d'accéder à l'ensemble des documents relatifs à l'exercice S3.

Options de recherche	Titre	Mis-à-jour	Etat
1. Agrochaînes de précision de l'observation au process	23/05/13 12:28	Publié	
2. Optimisation des processus d'exploitation du sous sol	23/05/13 12:28	Publié	
3. Composants industrialisés à base de bois pour le bâtiment	23/05/13 12:28	Publié	
4. Simulation et contrôle du bâtiment	23/05/13 12:28	Publié	
5. Dispositifs médicaux communicants	23/05/13 12:28	Publié	
6. Sourcing et formulation d'actifs d'origine naturelle pour le bien être et la santé	23/05/13 12:28	Publié	
7. Photonique médicale et instrumentation	23/05/13 12:28	Publié	
8. Technologies laser à haute puissance moyenne	23/05/13 12:28	Publié	
9. TIC et procédés industriels	23/05/13 12:28	Publié	
10. Procédés robotisés	23/05/13 12:28	Publié	
11. Mobilité intelligente	23/05/13 12:28	Publié	
12. Chimie du végétal	23/05/13 12:28	Publié	
13. Matériaux fonctionnels pour l'industrie	23/05/13 12:28	Publié	
14. MCO & MRO	23/05/13 12:28	Publié	

Outre le partenariat régional, mobilisé sur toute la durée du processus au travers du groupe projet et du comité de pilotage S3 ce sont plus de 60 personnalités extérieures, chefs d'entreprise, experts, collaborateurs des pôles, clusters, chambres consulaires, qui ont contribué, par leur implication personnelle, à la constitution et à la finalisation de la S3 régionale.

3.2.5 Un calendrier

Année	Jour et lieu	Objet	
2012	31/01 et 01/02, Séville	1 ^{ère} peer review S3 organisée par la plateforme S3 (IPTS) : L'Aquitaine y acquiert la méthode.	
	19/04, Paris	Réunion S3 DATAR	
	20/11, Bordeaux	Peer review S3 pour plusieurs régions du réseau atlantique, organisée par la CRPM : L'Aquitaine y présente l'avancée de sa stratégie.	
	23/11, 30/11, 14/12, 21/12, Bordeaux	Réunions du Groupe Projet S3 Aquitaine	
2013	17/01, Paris	Réunion S3 DATAR	
	25/01, Bordeaux	Présentation de la démarche S3 à la Conférence des exécutifs d'Aquitaine.	
	05/02, Bordeaux	Audition de la Région Aquitaine sur l'état d'avancement de sa S3 par le cabinet CMI, commissionné à cet effet par la DATAR	
	06/02, Pessac	Présentation de la démarche S3 à l'écosystème d'innovation aquitain, lancement de la consultation	
	15/02, Bordeaux	Présentation de la démarche S3 au CESER Aquitaine	
	12/03, Paris	Réunion S3 DATAR	
	5/06, Paris	Journée nationale S3 DATAR	
	28/06, Bilbao	Séminaire sur l'innovation sociale organisée par la plateforme S3 et le gouvernement Basque	
	11/07, Pessac	Restitution à l'écosystème d'innovation aquitain des premiers résultats de la consultation	
	11/01, 08/02, 01/03, 29/03, 19/04, 17/05, 07/06, 30/08, 04/10,	18/01, 15/02, 08/03, 05/04, 26/04, 24/05, 13/06, 06/09, 18/10.	Réunions du Groupe Projet S3 Aquitaine
	01/02, 22/02, 22/03, 12/04, 03/05, 31/05, 21/06, 20/09,		
	11/02, 15/05, 30/09		Réunions du Comité de Pilotage S3 Aquitaine

3.2.6 Articulation de la S3 au sein du PO 2014 – 2020 et d'un continuum d'instruments de cofinancements.

3. S'agissant de l'articulation de la S3 au sein du PO Aquitain 2014 – 2020 :

Rappel : la S3, condition ex ante des OT 1 et 2, décrit les domaines d'activité stratégiques où la région ambitionne de se spécialiser, ainsi que l'ensemble des actions transversales non thématiques en faveur de la recherche-développement-innovation et du numérique, qui contribuent de manière globale à renforcer la performance du système régional d'innovation. Les OT 1 et 2 peuvent intégrer des mesures transversales/horizontales non fléchées sur des thématiques ou domaines de spécialisation telles que, par exemple :

- pour le volet RDI : soutien aux incubateurs, diffusion de la culture d'innovation au sein des PME, accélération des transferts...
- pour le volet numérique : développement des infrastructures, des usages et des services.

L'éligibilité des projets présentés entre 2014 et 2020 au financement FEDER résultera de l'éligibilité croisée à la définition de la S3 ci-dessus d'une part, et aux typologies d'actions décrites par l'OT 1 (1^{ère} partie du futur axe 1) et l'OT 2 (futur axe 3) d'autre part.

Les principales typologies d'actions identifiées pour les OT 1 et 2 sont :

OT1 :

- Investissements et programmes d'actions des laboratoires de recherche et des centres de compétences en innovation,
- Opérations visant à renforcer le potentiel régional de formation de chercheurs et d'ingénieurs,
- Diffusion de la culture de l'innovation,
- Programmes d'innovation des entreprises,
- Programme d'actions des structures d'interface entre formation, recherche et entreprises,
- Dispositifs de maturation, d'incubation et de développement technologique,
- Actions visant à améliorer la connaissance et le suivi de la diffusion de l'innovation dans l'économie.

OT2 :

- Réalisation d'infrastructures publiques de THD en fibre optique,
- Actions visant l'appropriation par les entreprises de technologies numériques performantes,
- Actions visant à renforcer la filière TIC aquitaine par l'industrialisation de services numériques innovants,
- Développement des services offerts aux aquitains : services publics numériques, e-administration, plateformes d'information géographique, nouveaux services numériques dans les secteurs du tourisme, de l'e-santé, des contenus pédagogiques qualifiés et des transports collectifs.

- **S'agissant de sa position, au sein d'un continuum d'instruments de soutien public pouvant être sollicités, aux niveaux régional, national, européen.**

Dans la logique de la stratégie de croissance intelligente, durable et solidaire *Europe 2020*⁴³, le renforcement des synergies entre la politique de cohésion et les programmes de recherche et d'innovation du type *Horizon 2020*⁴⁴ constitue, pour la Commission européenne, un objectif important.

*« Pour atteindre les objectifs de la stratégie «Europe 2020» en matière de recherche et d'innovation, la politique de cohésion a par ailleurs un rôle essentiel à jouer en assurant le renforcement des capacités et en établissant les conditions qui permettent d'atteindre l'excellence »*⁴⁵

A partir de différents travaux, dont le rapport BARCA⁴⁶ et le rapport du groupe d'experts sur les *Synergies entre le programme-cadre pour la recherche, le programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation (PCI) et les fonds structurels*⁴⁷, la Commission européenne accorde à la démarche de « spécialisation intelligente » un rôle important pour favoriser ces synergies.

Même si la sélection des thématiques de spécialisation intelligente repose sur un processus de découverte entrepreneuriale qui n'est pas nécessairement en lien direct avec les priorités thématiques retenues au niveau des programmes de financement européen ou national, La démarche suivie en Aquitaine offre un cadre de réflexion sur les synergies potentielles avec les différents cadres de financements de projets de RDI existants, non seulement aux échelons européens, mais aussi nationaux et régionaux.

L'objectif recherché est de créer un cadre permettant de guider les projets vers les financements les plus appropriés et ainsi conférer une valeur ajoutée maximale aux financements découlant des choix de spécialisation intelligente.

La question des options de financement potentiel se pose, en premier lieu, au regard des thématiques non retenues au titre de spécialisation intelligente. Un recensement des différents instruments de financement a ainsi été effectué. Les informations collectées sont à la disposition des acteurs régionaux, pour orienter les projets vers les dispositifs les plus appropriés.

En ce qui concerne les thématiques retenues au titre de la spécialisation intelligente, la réflexion porte essentiellement sur les synergies et complémentarités avec les autres instruments de financement.

Pour construire une démarche cohérente au regard des instruments européens, on peut s'appuyer notamment sur les orientations définies dans le cadre du guide en préparation au sein de la Commission européenne *« Synergies between European structural and investment funds, Horizon 2020 and other EU programmes related to innovation »*⁴⁸.

Sur cette base, on peut distinguer plusieurs cas de figure.

⁴³ ec.europa.eu/europe2020/index_fr.htm

⁴⁴ ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm

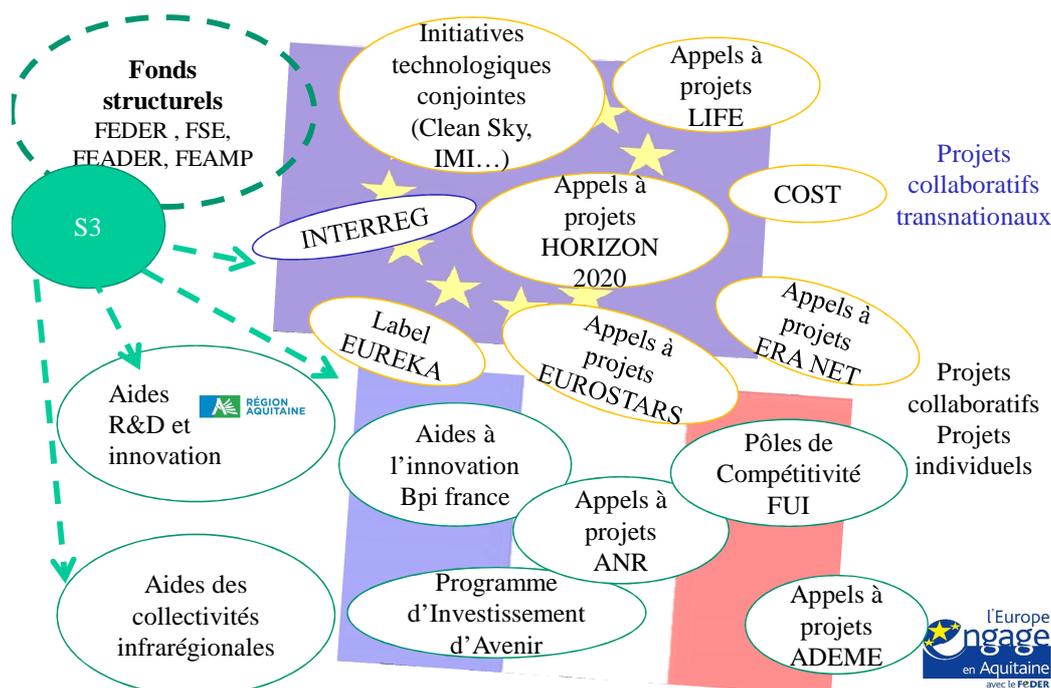
⁴⁵ (COM(2011)809, considérant 6)

⁴⁶ Rapport BARCA, « An Agenda for a Reformed Cohesion Policy » (avril 2009)

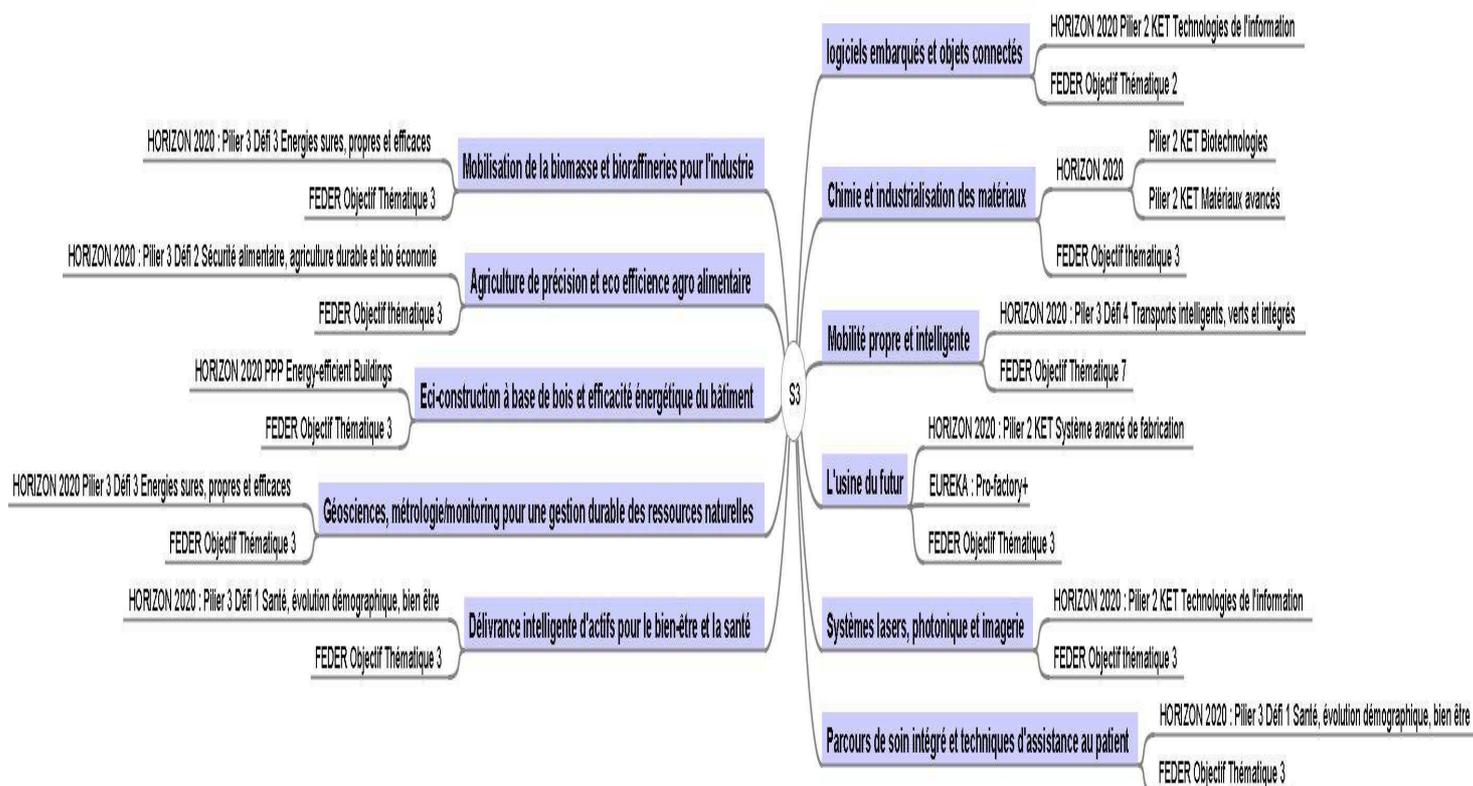
⁴⁷ Report of the Synergies Expert Group between FP7, the CIP and the Cohesion Policy Funds, Frans van Vught (Chair), Manfred Horvat (Rapporteur), (avril 2011)

⁴⁸ Synergies between European Structural and Investment Funds, Horizon 2020 and other EU programmes related to innovation - Guide for policy-designers and implementers – Draft août 2013

Panorama des dispositifs de financements



Certaines des thématiques de spécialisation intelligente régionale retenues (voir paragraphe 3.4) s'inscrivent pleinement dans les priorités européennes. Ainsi la photonique apparait-elle dans les technologies génériques clés inscrites dans le pilier 2 d'Horizon 2020. De même, la thématique relative à la « *délivrance intelligente d'actifs pour le bien-être et la santé* » trouve un écho dans le pilier 3 défi sociétal « *Santé, évolution démographique, bien être* » du programme Horizon 2020.



A partir de ces exemples, on peut construire une approche cohérente permettant d'inscrire les projets collaboratifs dans des financements complémentaires : les financements relevant du PO ciblé S3 peuvent s'inscrire en amont ou en aval des programmes du type Horizon 2020.

Ainsi, on pourra faciliter l'accès aux financements Horizon 2020 en travaillant sur le renforcement des avantages comparatifs de la région afin de réunir les conditions permettant de constituer des « passerelles vers l'excellence ». L'intervention en aval devrait permettre de financer des projets issus des résultats de travaux financés par Horizon 2020 et ainsi de garantir la continuité des actions de RDI jusque dans des opérations pilotes locales.



L'objectif n'est pas ici de chercher à aligner les thématiques financées au titre de la spécialisation intelligente sur les priorités d'Horizon 2020, mais plutôt de stimuler les synergies et d'offrir des opportunités pour les décideurs régionaux, notamment au stade de la sélection des projets. Comme l'indique Dominique FORAY, les priorités européennes « doivent être considérées par les décideurs régionaux en charge de la S3. Elles sont informatives sans être décisives. »

Des synergies peuvent aussi se concevoir pour le financement de projets, proposés dans le cadre de Horizon 2020, mais non sélectionnés. Il faudra alors étudier les possibilités en fonction des contraintes relatives aux différents instruments de financement. Ainsi, si les projets mono partenaires pourront être plus facilement réorientés, il en va autrement pour les projets collaboratifs où il faut pouvoir maintenir la pérennité du projet alors que chaque partenaire devra se tourner vers son autorité de gestion (dépenses éligibles, calendrier de programmation différent....)

Pour réduire l'impact des difficultés liées à la réorientation des projets transnationaux, il sera intéressant de promouvoir l'établissement de réseaux européens de coopération des acteurs régionaux (notamment en ouvrant des opportunités de synergies par rapport au programme INTERREG pour permettre la recherche de compétences complémentaires ou la synergie entre des domaines de spécialisation similaires). Il sera aussi intéressant d'étudier la possibilité offerte par la Commission européenne de dépenser jusqu'à 10% de l'enveloppe FEDER pour des coopérations dépassant le territoire régional. Il conviendra naturellement toutefois de s'assurer que les bénéficiaires des innovations conçues sur le territoire bénéficient en priorité à des entreprises et des acteurs régionaux.

Des synergies pourront aussi être recherchées avec d'autres programmes européens, notamment dans le domaine de l'environnement (Life+⁴⁹) et de la formation (Erasmus +⁵⁰) et tout particulièrement sur des problématiques associant des phases de projets de RDI et des actions de formation. Bien entendu, il conviendra de respecter les règles d'éligibilité et d'engagement des coûts.

En ce qui concerne les projets individuels portés par des PME, des complémentarités pourront être étudiées notamment au regard de l'instrument PME de Horizon 2020.

⁴⁹ ec.europa.eu/environment/life/about/beyond2013.htm

⁵⁰ www.europe-education-formation.fr/page/erasmus

« Des relations étroites seront établies avec les politiques de l'Union relatives aux entreprises, dont le programme pour la compétitivité des entreprises et les PME et les fonds de la politique de cohésion, de manière à susciter des synergies et à garantir une approche cohérente.

(...)Les fonds de la politique de cohésion ont en particulier un rôle essentiel à jouer en assurant le renforcement des capacités des PME et en établissant les conditions qui leur permettent d'atteindre l'excellence, de sorte qu'elles puissent élaborer des projets d'excellence susceptibles de bénéficier d'un financement au titre d'«Horizon 2020». Seuls quelques programmes nationaux et régionaux financent néanmoins les activités transnationales de recherche et d'innovation entreprises par les PME, la diffusion et l'adoption de solutions innovantes à l'échelle de l'Union ou les services transfrontières de soutien à l'innovation. Le défi consiste à apporter aux PME un soutien ouvert sur le plan thématique afin de mener à bien des projets internationaux s'inscrivant dans les stratégies d'innovation des entreprises. Des actions s'imposent donc à l'échelle de l'Union pour compléter les activités entreprises au niveau national et régional, pour en renforcer l'impact et pour assurer l'ouverture des systèmes de soutien aux activités de recherche et d'innovation »⁵¹

Des opportunités sont également ouvertes au titre des mécanismes d'ingénierie financière (accès au capital risque, prêts et garanties...) : des complémentarités seront à rechercher, avec le programme Horizon 2020 pour les phases d'amorçage, et le programme COSME⁵² pour les phases d'expansion.

« [Les mécanismes d'emprunts et de fonds propres d'Horizon 2020] contribueront également à relever les objectifs en matière de recherche et d'innovation relevant d'autres programmes et d'autres domaines stratégiques (...). Des complémentarités avec les instruments financiers nationaux et régionaux seront développées dans le contexte du cadre stratégique commun de la politique de cohésion, qui prévoit un rôle accru pour les instruments financiers »⁵³



Synergies between European structural and investment funds, Horizon 2020 and other EU programmes related to innovation – Draft Aug 2013 – page 106

⁵¹ COM(2011)809, Section II, 3. Innovation dans les PME

⁵² ec.europa.eu/enterprise/initiatives/cosme/

⁵³ COM(2011)809, Section II, 2. Accès au financement

Pour assurer une véritable complémentarité entre les financements régionaux et européens, il paraît important de veiller à ce que les gestionnaires régionaux disposent d'une information claire sur les modalités effectives de mise en œuvre concrète des synergies. Entre les financements existent des différences qui suscitent des questions et nécessitent des précisions, notamment sur les coûts éligibles, les modalités de gestion de contrôle et d'audit applicables... La mise en place d'échanges réguliers d'informations entre les gestionnaires des différents programmes semble indispensable.

Il faut pouvoir concevoir aussi bien la transmission d'informations concernant la participation des acteurs régionaux aux projets Horizon 2020 aux autorités de gestion régionales que la diffusion d'information sur les priorités portées par la spécialisation intelligente régionale.

Dans un contexte où l'investissement public est de plus en plus contraint, il apparaît nécessaire de chercher une coordination des interventions et des articulations avec les opportunités ouvertes au niveau national et infra étatique.

La réflexion conduite dans le cadre de l'élaboration de la nouvelle génération de contrats de plan Etat-région (CPER), devra s'appuyer sur les schémas existants, dont les travaux menés au titre de la préparation de la nouvelle programmation européenne 2014-2020 et ainsi contribuer à une meilleure coordination entre les différents dispositifs. Les actions identifiées pourront aussi, au-delà des crédits « CPER », mobiliser des crédits d'autres dispositifs comme les appels à projets du programme d'Investissements d'avenir ou de l'Agence Nationale de la Recherche.

De même,

- les orientations du plan « *Investir pour la France*⁵⁴ »,
- les 34 plans définis dans la « *Nouvelle France industrielle*⁵⁵ » parmi lesquels chaque Région française doit choisir 5 « plans stratégiques » et 5 « plans d'intérêt régional », en inscrivant par ailleurs, si elles le souhaitent, le plan « Usine du Futur », dans leur CPER,
- les 7 priorités issues des « Sept ambitions pour l'innovation » résultant des travaux de la commission Innovation 2030, présidée par Anne Lauvergeon⁵⁶,

viennent encore enrichir davantage le paysage dans lequel les thématiques retenues dans le cadre de la S3 seront amenées à se développer en parfaite cohérence.

Il ne serait pas toutefois raisonnable de présenter **aujourd'hui** un argumentaire visant à démontrer la parfaite synergie d'ores et déjà existante entre les déclinaisons de tous ces instruments, nationaux comme communautaires, de cofinancement de l'innovation régionale, ne serait-ce que parce que certains choix n'ont pas encore été finalisés.

Il est en revanche indispensable d'organiser les politiques régionales de développement de l'innovation, en intégrant chacun de ces instruments à la palette régionale et en veillant à ce qu'ils soient utilisés pour en maximiser la synergie. Qu'il s'agisse de financements nationaux ou européens, la recherche d'articulations constitue un élément important de la S3, pour mieux mobiliser l'ensemble des fonds au service de la stratégie Europe 2020

⁵⁴ www.gouvernement.fr/premier-ministre/investir-pour-la-france-les-detaills-du-plan-de-jean-marc-ayrault

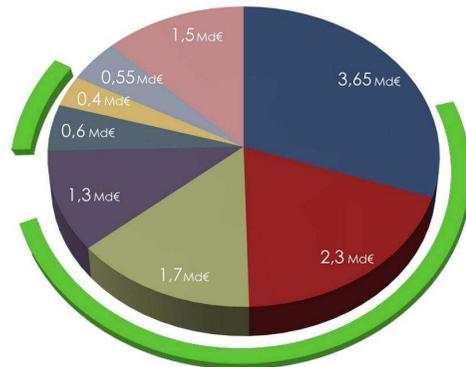
⁵⁵ www.redressement-productif.gouv.fr/files/la-nouvelle-france-industrielle.pdf

⁵⁶ www.elysee.fr/assets/pdf/Rapport-de-la-commission-Innovation-2030.pdf



le nouveau

PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR EN CHIFFRES



éco-conditionnalité dans les critères de sélection des projets

- Recherche et universités
- Transition énergétique, rénovation thermique et ville de demain
- Innover pour l'industrie du futur
- Aéronautique et espace
- Economie numérique
- Santé
- Jeunesse, formation, modernisation de l'Etat
- Excellence technologique des industries de défense

compte Twitter: @fil_gouv



gouvernement-fr.tumblr.com



En cohérence avec ces initiatives



LES 34 PLANS DE RECONQUETE pour dessiner la France industrielle de demain

Les 34 plans de reconquête industrielle fédéreront grands groupes et PME autour de priorités concrètes et seront soutenus par l'Etat. Un objectif: hisser au meilleur niveau de la compétition mondiale ses filières les plus prometteuses et réinventer son récti industriel.



compte Twitter: @fil_gouv



gouvernement-fr.tumblr.com

Service d'Information au Gouvernement (SIG) - 2013



3.3 Consultation et suivi

Le questionnaire, remis le 25 janvier 2013 aux acteurs institutionnels, a été adressé le 6 février aux autres parties prenantes, représentant ainsi une diffusion effectuée à plus de 800 destinataires qualifiés, dont près de 600 entreprises, 50 clusters, pôles et fédérations professionnelles, 25 centres de ressources technologiques (CRT), aux représentants du monde universitaire, des chambres consulaires, des grandes collectivités territoriales, des syndicats d'employeurs et de salariés et du Conseil Economique Social et Environnemental Régional (CESER).

Il a généré 78 réponses, dont 66 exploitables, étudiées, dans un premier temps, au sein du partenariat régional. Après un premier travail de regroupement, de répartition, le groupe projet est revenu vers les contributeurs pour pousser plus loin l'analyse et ainsi se donner tous les éléments permettant d'opérer une première sélection.

3.3.1 Travail mené en interne

Les 66 réponses exploitables, de nature et de poids différents, identifiaient 249 projets pouvant potentiellement représenter des thématiques. Ce retour de près de 10% doit être pondéré, d'une part par le fait que de nombreuses entreprises avaient fait savoir qu'elles préféreraient répondre via leur pôle ou cluster de référence, plutôt qu'à titre individuel car ayant du mal à se « projeter » à elles seules dans une thématique S3 et, d'autre part, par le fait que la grille des 7C, présentée explicitement dans le questionnaire, constituait en elle-même un filtre limitant le nombre de thématiques susceptibles de remonter.

Les thématiques identifiées à partir de ces réponses ont été étudiées à l'aide des outils conçus à cet effet.

Le choix de recourir à un questionnaire pour générer et recueillir l'expression, depuis le terrain, de la « découverte entrepreneuriale » avait été fait sciemment :

- ciblé, voire directif, dans son contenu, il se voulait pédagogique en présentant à ses lecteurs les clés de compréhension du principe de spécialisation intelligente. En pré-formatant les réponses, via la structuration imposée des réponses selon la logique des 7C, il devait également inciter ses destinataires à s'approprier la S3, à « *autoévaluer* » leurs contributions et, ainsi, opérer par eux-mêmes une première sélection,
- exhaustif, ses 800 destinataires couvrant effectivement l'ensemble des composantes de la « quadruple hélice » régionale, il donnait à chacun sa chance de faire entendre sa voix et, partant, d'offrir au partenariat régional l'assiette la plus complète possible en termes d'observation et d'information,
- Ciblé, certes, mais suffisamment ouverte pour permettre la prise en compte de toutes les dimensions de l'innovation, notamment non technologiques.

Ce choix a impliqué la mobilisation et de la coordination sur la durée d'un grand nombre d'agents chargés d'analyser, de structurer et de « passer au test de la S3 » les contributions librement rédigées par les parties prenantes.

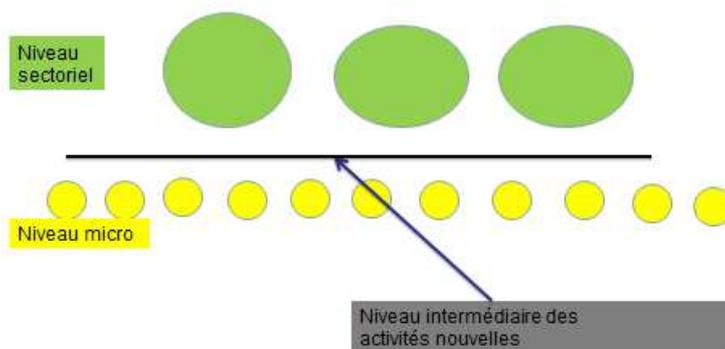
Il aurait été plus confortable et certainement plus économique de partir du principe que la Région Aquitaine faisait, depuis bien des années « *de la découverte entrepreneuriale sans le savoir* », tant l'attention qui y est portée aux questions liées à l'innovation, et le lien, direct et permanent, avec les entreprises sont manifestes, notamment au travers :

- des échanges continuels entre les équipes du CRA, de ses agences, de l'Etat, et les parties prenantes,
- des contrats de partenariat stratégique avec une dizaine de grands groupes, d'ETI, Club Croissance Verte, le Club des ETI, et toute la palette de modalités d'accompagnement des entreprises,
- des politiques régionales de soutien aux filières tour à tour conçues, développées, votées, puis implémentées sur le terrain, traduites par des contrats stratégiques de filière,
- de la structuration en pôles de compétitivité et clusters (près de 30 à ce jour),
- de l'attention spécifique portée à l'interclustering⁵⁷, dont l'esprit rejoint précisément celui de la S3,
- des fiches filière, monographies, lfeuilles de route ... régulièrement mises à jour, reflétant au plus près la réalité et les aspirations du terrain,
- des leçons tirées du succès de la région Aquitaine dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir national (voir Annexe).

Sans, naturellement, ignorer cet acquis, le partenariat a résolument pris la décision de lancer un exercice spécifique, en jouant pleinement le jeu de la « découverte entrepreneuriale ».

De façon assez naturelle, la récolte « brute » obtenue a été extrêmement hétérogène, couvrant un champ allant de la profession de foi enthousiaste d'une start-up informatique, intéressante, mais qui ne pouvait prétendre, en tant que telle, représenter une thématique capable de résister au crible des 7C, jusqu'à la présentation, en 20 pages ou plus, effectuée par un acteur institutionnel de tout le spectre de ses domaines d'intervention, porteuse potentielle de plusieurs thématiques.

Le problème à régler, une fois la récolte des contributions effectuée, a été celui de la **granulométrie**, la S3 visant en effet à sélectionner des thématiques de spécialisation, situées à un niveau intermédiaire entre le niveau micro (projet individuel) et le niveau macro (politique sectorielle). Cette caractéristique de la S3 est symbolisée par le diagramme suivant, présenté par Dominique Foray lors de son intervention du 6 février 2013 à la conférence de lancement de la consultation.



⁵⁷ www.aquitaine-developpement-innovation.com/aquitaine-interclustering.html#_Uox_u3efZ8w

Analyser les contributions « brutes » a permis aux équipes mobilisées d'effectuer deux types de travaux :

- *Désassembler* des amas d'activités trop gros afin d'identifier ce qui pouvait être retenu de façon spécifique, en tant que thématiques discrètes,
- *Rassembler*, lorsque cela était possible, des activités trop fines (des « *brindilles* ») pour en faire des « *fagots* », mieux armés à résister au passage au « *tamis des 7C* ». A cet égard, la métaphore a été poussée plus loin, le « *lien* » permettant de relier des brindilles en un fagot pouvant revêtir un caractère transversal, une dimension d'innovation non technologique.

L'exploitation de la matrice 51x47.

La matrice 51x47 des technologies et des marchés, introduite au paragraphe 3.2.2 « Un outillage dédié », pouvait apparaître comme relevant d'une tentation purement technocratique. C'est pourtant elle qui, très concrètement, a permis de faire apparaître des zones de concentration et de manque, mais aussi d'illustrer la part prédominante prise par la réponse entrepreneuriale dans l'ensemble des remontées suscitées par la diffusion des questionnaires.

Ceux-ci ont en effet permis de faire remonter 66 réponses, dont 64 ont présenté une contribution aux thématiques.

La plus grande partie, 30 soit 47%, provient des entreprises ou de leurs représentants :

- 14 entreprises (22%)
- 8 clusters
- 7 organismes représentant les socio-professionnels
- consulaires
- pôles de compétitivité
- 1 établissement public à caractère industriel de l'Etat

Les organismes de recherche et de transfert de technologie ont représenté 15 contributeurs, soit 23,5% des réponses :

- 7 plates-formes et centres technologiques
- 3 technopoles
- 2 universités
- 1 laboratoire
- 1 organisme de valorisation
- 1 centre de culture scientifique et technique

Les organismes publics ont été très minoritaires, avec seulement 9 contributeurs, soit 14% des réponses :

- 8 collectivités
- 1 investisseur institutionnel

2 réponses sont remontées sans contribution tangible, provenant d'un établissement public scientifique de l'Etat et d'un centre de recherche technologique.

L'importance de la découverte entrepreneuriale a donc été bien comprise par l'ensemble des organismes sollicités par le partenariat Etat/Région. Elle a été le fait principalement du monde de l'entreprise, ce qui tranche avec les exercices antérieurs.

7	Forêt bois papier – Produits issus des fibres de la chimie verte	Chimie - Chimie du végétal	7
8	Agriculture – agro-alimentaire – viticulture	TIC – navigation positionnement	7
9	ASD - spatial	Chimie - Matériaux avancés	6
10	Santé – dispositifs médicaux (hors TIC)	Ingénierie de système	6
11	Energies nouvelles - biomasse	Energie - Biomasse	5
12	Santé – TIC Santé	TIC - Valorisation et intelligence données	5
13	Agriculture – agro-alimentaire – Agriculture (hors vigne)	Biotechnologies – ingénierie cellulaire et tissulaire	5
14	Economie de la fonctionnalité - Nouveaux services aux particuliers	Ingénierie de système	5
15	Energies nouvelles - biomasse	Chimie - Chimie du végétal	4
16	Ressources _ optimisation des processus industriels	Ressources fossiles – génie pétrolier	4
17	ASD - drones	Chimie - Matériaux avancés	4
18	ASD - lanceurs	Chimie - Matériaux avancés	4
19	Agriculture – agro-alimentaire – Agriculture (hors vigne)	TIC – navigation positionnement	4
20	Agriculture – agro-alimentaire – Industries agroalimentaires	Analyse cycle de vie – Eco-conception	4
21	Tourisme	Ingénierie de système	4
22	Energies nouvelles – énergies du sous-sol	Energie -Géothermie	3
23	Ressources - Récupération, Recyclage et Valorisation des déchets	Energie - Biomasse	3
24	Ressources - Optimisation process industriels	Photonique laser	3
25	Efficacité énergétique - dispositifs d'économie d'énergie	analyse cycle de vie - Eco-conception	3
26	ASD - spatial	analyse cycle de vie - Eco-conception	3
27	ASD – avions hélicoptères	analyse cycle de vie - Eco-conception	3

28	ASD - lanceurs	analyse cycle de vie - Eco-conception	3
29	Santé – TIC Santé	TIC - Traitement d'images	3
30	Santé – TIC Santé	TIC - Technologie numérisation	3
31	Forêt - Bois – Papier - Gestion et exploitation des forêts cultivées	TIC - Navigation, positionnement	3
32	Ressources - Optimisation process industriels	Ingénierie de système	3
33	Energies nouvelles - Eolien	Chimie - Matériaux avancés	3
34	Santé – dispositifs médicaux (hors TIC)	Biotechnologies - Technologies médicales	3
35	Industries maritimes	Chimie - Matériaux avancés	3
36	Glisse & outdoors	Chimie - Matériaux avancés	3

L'éco-conception, les technologies liées à l'agriculture et à l'agro-alimentaire, les technologies relatives à l'ensemble des domaines de l'ASD, la forêt et le bois, les géosciences apparaissent comme le socle du développement industriel et de l'innovation en Aquitaine. Nombre de technologies issues de ces domaines spécifiques se diffusent dans d'autres domaines :

- les matériaux avancés dans l'ensemble des domaines industriels,
- l'utilisation des drones dans l'agriculture,
- la photonique et le laser dans le domaine de la santé,
- les TIC appliqués à de nombreux domaines comme le patrimoine.

De nouvelles manières de penser les process industriels sont mises en exergue :

- l'éco-conception, l'efficacité énergétique et le recyclage deviennent une préoccupation majeure de l'ASD,
- les entreprises s'attachent à mieux concevoir leurs process plutôt qu'à centrer leurs réflexions uniquement sur l'intégration de nouvelles innovations technologiques.

Une image complémentaire apparaît au travers des thématiques qui ont été remontées par au plus 2 contributeurs, donnant le « bruit de fond » de l'Aquitaine :

Des thématiques complémentaires nouvelles apparaissent :

- l'énergie, en particulier les énergies renouvelables, sachant que les énergies fossiles ne sont pas éligibles au soutien des fonds structurels,
- la mobilité intelligente,
- l'organisation des process industriels.

Par contre, il n'y a aucun « bruit de fond » sur quelques technologies :

- Photonique - Haut-débit optique
- Biotechnologies - Ingénierie génomique
- Biotechnologies - Systèmes bio embarqués
- Génie des procédés – Capteurs
- Chimie – Catalyse

Il n'y a pas de « bruit de fond » sur quelques marchés :

- Economie numérique - représentation des données, IHM, IHS
- Economie numérique - design ludique
- Biens & Equipements - Artisanat & Luxe

Les innovations sont ressenties avant tout comme relevant d'enjeux technologiques. De nombreuses innovations reposent sur les procédés dans l'industrie ou le commerce. Les innovations sociales sont très peu évoquées.

L'Aquitaine qui ressort de la matrice est conforme à l'image communément admise d'un tissu économique très diversifié, avec des mastodontes économiques (ASD, agriculture) aux côtés de nombreux secteurs de bien moindre importance, mais aux entreprises très diversifiées et dynamiques. Les contributions montrent que les secteurs majeurs (ASD, agriculture, agro-alimentaire) appellent bien les innovations. Elles montrent un fournisseur de solutions, le secteur des TIC, et un fournisseur important d'innovations, celui de la chimie. Les besoins d'innovation se déplacent vers des secteurs émergents. Tous les secteurs aquitains appellent de manière très différenciée des innovations.

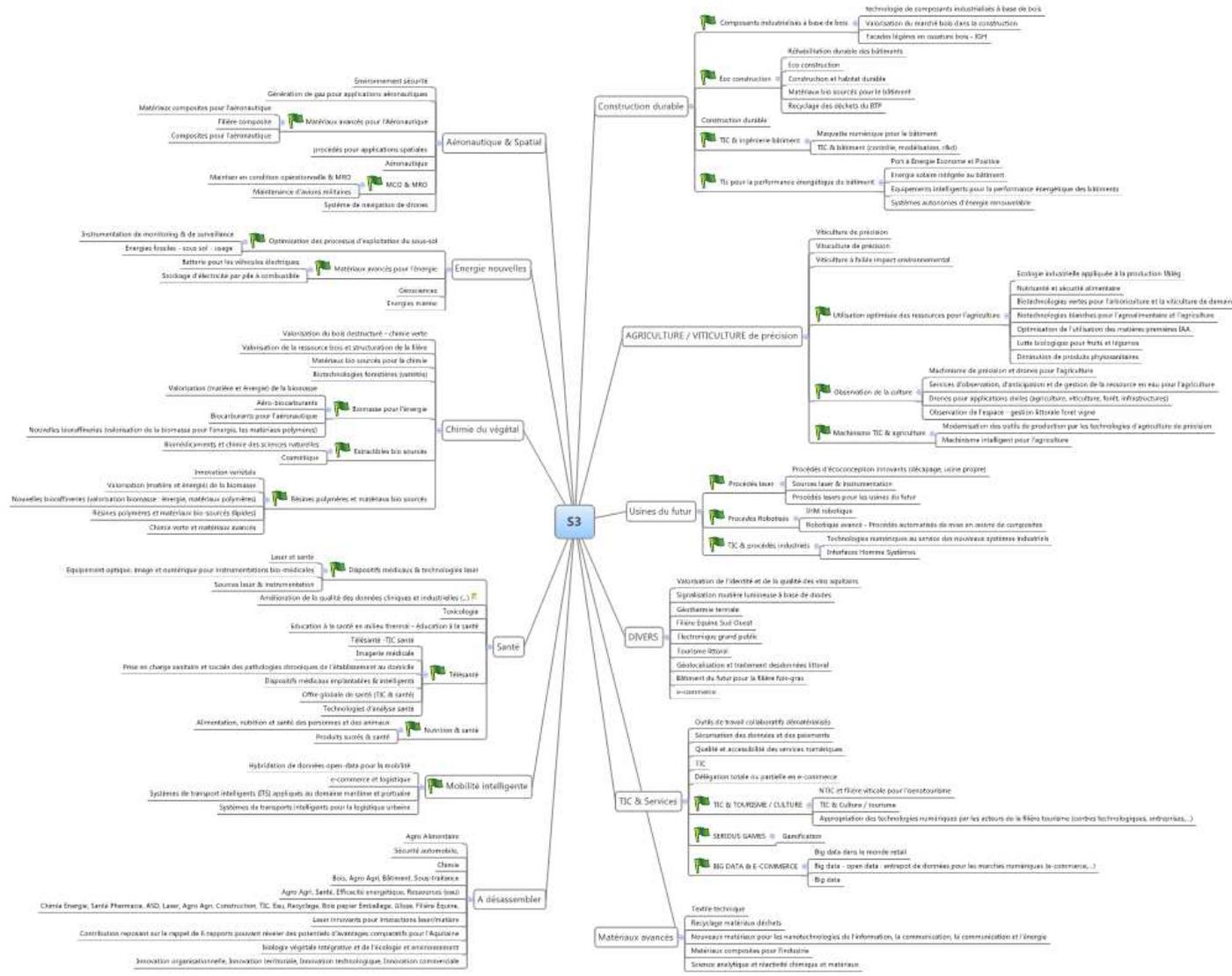
Note : une des préoccupations des équipes était d'éviter qu'un contributeur se sente exclu du processus, au motif que sa contribution n'aurait pas été prise en compte. La philosophie générale présidant à l'élaboration de la S3 en Aquitaine est, certes, imposée par un processus de spécialisation, de concentration, mais sans pour autant que quiconque soit, ou même puisse se sentir exclu du processus.

De cet exercice résulte la première d'une série de cartes heuristiques destinées à illustrer les progrès faits dans cet effort de structuration.

Ce travail a été poursuivi durant près de trois mois, notamment au travers de sessions d'évaluations montées, thématique par thématique, avant qu'il soit possible de revenir formellement vers les contributeurs, phase décrite au paragraphe 3.3.2 suivant.

A titre d'illustration, sont ainsi présentées les cartes heuristiques rendant compte des progrès réalisés entre mi-mars et mi-juin 2013. Le nom des contributeurs n'apparaît pas sur ces cartes, pour des raisons de confidentialité, engagement pris auprès des destinataires du questionnaire.

Carte au 29/03/2013



3.3.2 Retours vers les contributeurs

Une fois le travail initial d'analyse et de structuration des contributions effectué en interne, il s'est agi de revenir vers les contributeurs afin de mettre en place la **phase II de l'application du principe de découverte entrepreneuriale**.

A cet effet, l'approche suivante a été adoptée pour chacune des thématiques potentielles fléchées :

- rédaction (en interne) d'une présentation résumée de la thématique, telle que comprise et identifiée à partir des contributions,
- envoi d'un courrier (voir plus bas) à chacun des contributeurs dont le retour avait pu contribuer à l'identification de la thématique,
- constitution d'un groupe de travail dédié, constitué d'agents de l'Etat, du Conseil Régional, de leurs agences et d'experts extérieurs.

<p>Madame, Monsieur,</p> <p>Comme indiqué lors de la réunion de lancement de la procédure d'identification des priorités de spécialisation intelligente (« S3 ») pour le territoire aquitain du 6 février dernier, les réponses aux questionnaires adressés dans le cadre de la découverte entrepreneuriale souhaitée par la Commission européenne ont donné lieu à un examen très approfondi de la part d'un « Groupe Projet S3 », composé des services de l'Etat et du Conseil régional, et qui a travaillé en étroite collaboration avec les agences Aquitaine Développement Innovation et Aquitaine Europe Communication.</p> <p>Nous tenons à vous remercier pour votre contribution reçue lors de cette consultation engagée pour la préparation de la stratégie régionale de spécialisation intelligente. Votre contribution, augmentée d'autres retours terrain similaires ou complémentaires, a permis de faire émerger une thématique "Nom de la thématique » potentiellement éligible à la stratégie de spécialisation intelligente.</p> <p>Nous avons considéré que cette thématique était en mesure de figurer dans la pré-sélection à partir de laquelle s'effectuera le choix régional final qui incombera au Préfet et au Président du Conseil régional d'Aquitaine d'ici début septembre 2013.</p>	<p>Nous serions également particulièrement intéressés par votre vision sur les enjeux majeurs qui peuvent entourer cette thématique, relatifs (i) à la question des ressources humaines, (ii) à celle de sa dimension numérique (le numérique n'est pas une thématique en tant que tel, mais plutôt une dimension transversale à chaque thématique), (iii) ainsi que sur l'identification d'indicateurs qui se prêteraient efficacement à la mesure des progrès que la thématique réaliserait, si elle était retenue dans le cadre de la S3, au cours de son déploiement dans le temps.</p> <p>Nous transmettons cette même invitation à échange à des personnalités qualifiées du monde académique ou de la société civile également en mesure de conforter notre argumentation sur cette thématique.</p> <p>N'hésitez donc pas à nous transmettre tous les commentaires et suggestions que vous jugeriez opportuns d'ici le vendredi 28 juin.</p> <p>En cas de besoin, vous pouvez prendre contact avec l'un des participants du groupe évaluateur : XXXX.</p> <p>A toutes fins utiles, nous vous communiquons également un lien qui vous permettra de consulter de nouveau quelques documents fondamentaux sur S3 qui ont éclairé la démarche générale de consultation conduite en Aquitaine : www.aquitaine-developpement-innovation.com/strategie-</p>
---	--

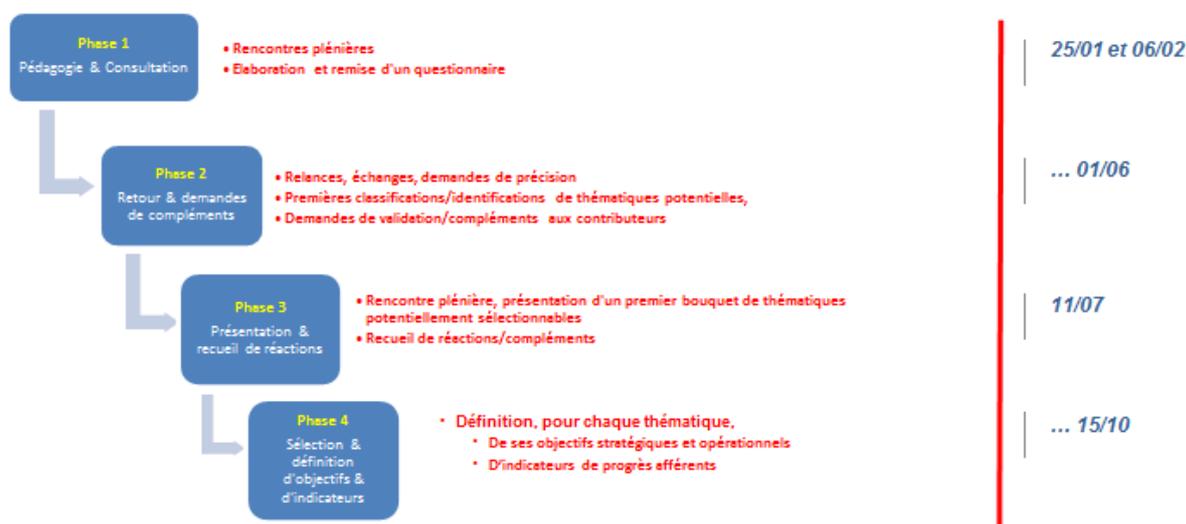
<p>En effet, cette thématique... (5 à 10 lignes de justification sur l'intérêt stratégique de la thématique)</p> <p>Nous souhaiterions avoir votre retour sur cette thématique, sur les acteurs (publics et privés) que vous connaissez qui pourraient y contribuer, sur les projets dont vous auriez connaissance et qui seraient susceptibles de s'y inscrire, ainsi que toute étude ayant traité ce sujet, ou un sujet proche, pour nous permettre d'enrichir notre analyse.</p>	<p>de-specialisation-intelligente-s3.</p> <p>Enfin, vous voudrez bien noter qu'une nouvelle réunion d'information, à laquelle vous êtes d'ores et déjà invité, sera organisée le jeudi 11 juillet de 9h30 à 12h00 au centre Condorcet de Bordeaux Unitec, afin de présenter la situation de la démarche S3 à l'issue de cette nouvelle phase de consultation.</p> <p>Nous restons à votre disposition pour échanger avec vous sur le périmètre et le contenu de cette thématique et vous remercions d'avance pour votre participation.</p> <p>Bien cordialement,</p> <p>Le groupe projet "S3"</p>
---	---

Les retours suscités par cette démarche ont permis de constituer une première maquette de la S3 Aquitaine, autour de 16 thématiques. Elle a été présentée lors de la réunion de restitution du 11 juillet 2013, afin de susciter de possibles ultimes ajustements de la part des entreprises et des structures intermédiaires.

Suite à cette présentation, une nouvelle phase d'échange avec les parties prenantes a été enclenchée. Elle s'est déroulée durant l'été pour finaliser, thématique par thématique :

- son périmètre,
- ses objectifs (en termes de « vision générale » et en termes d'objectifs opérationnels mesurables),
- ses indicateurs.

Cette étape a marqué le quatrième temps de l'application du principe de découverte entrepreneuriale à l'exercice S3 mené en Aquitaine.

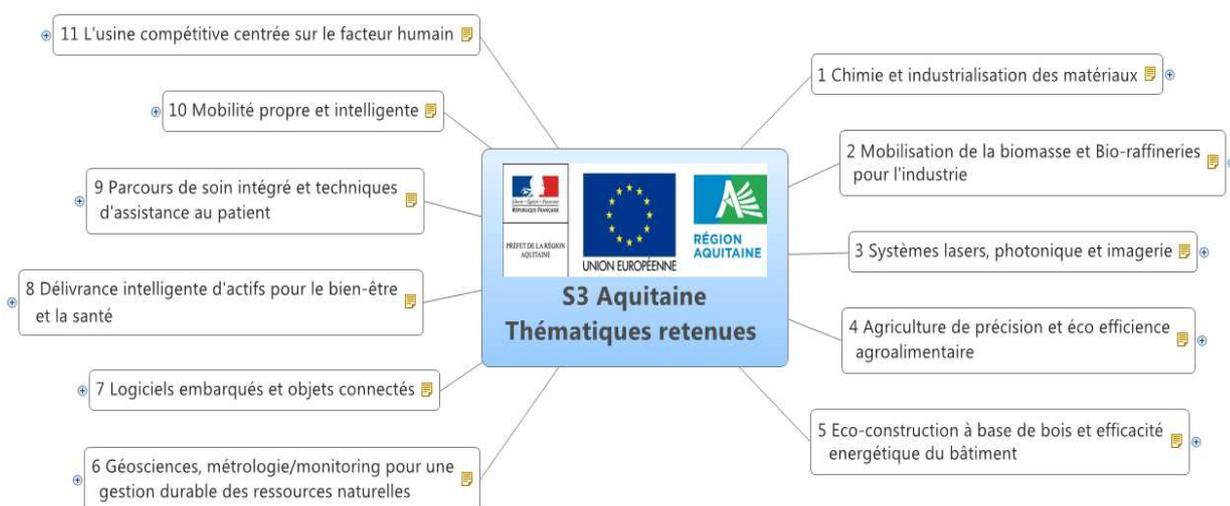


3.4 Choix final et conclusion de ce chapitre

Il était entendu depuis le début du processus que le choix final appartiendrait au Préfet de Région et au Président du Conseil Régional.

Les termes de ce choix ont été présentés sur la base de la présentation effectuée le 11 juillet, encore enrichie par quelques contributions de dernière minute émanant d'acteurs régionaux soucieux de voir leur vision être pleinement intégrée à la « copie finale ».

C'est ainsi qu'on a été retenues les 11 thématiques suivantes, dont 4 (les thématiques 8, 9, 10 et 11) relèvent du domaine de l'innovation sociale.



Ce choix, qu'il s'agisse du nombre et de la nature des thématiques retenues, ou encore du rythme qui sera insufflé à l'exercice S3 durant toute la durée du P.O., repose sur les fondamentaux suivants :

1. **Granulométrie** : ce sont des **thématiques** qui ont été retenues, et non pas des domaines, des secteurs ou des filières,
2. **Innovation** : parce que la notion de risque est consubstantielle à celle d'innovation, il convient de retenir des thématiques aux niveaux de maturité différents,
3. **Marché** : la proximité du marché qui est demandée par l'exercice S3 impose l'écoute permanente et la prise en compte des évolutions de ce marché et, partant, une obligation d'agilité dans les choix devant être opérés,
4. **Diffusion** : qu'il s'agisse de nains affamés (et de leurs besoins en termes de diversification), de géants endormis (obligés de monter en gamme certains de leurs produits) ou de lutins énervés (dont les capacités d'innovation doivent rencontrer des publics), c'est bien la capacité de diffusion de thématiques, fussent-elles émergentes, qui doit être favorisée,
5. **Calendrier** : le processus de découverte entrepreneuriale, à la base même de la S3, portera obligatoirement ses fruits à des moments différents, en fonction de l'hystérèse propre aux différentes typologies d'acteur

L'Aquitaine a donc construit sa stratégie de spécialisation intelligente sur un triptyque, robuste sur la durée (P.O. et au-delà), constitué de trois piliers :

1. Un bouquet initial de 11 thématiques, aux niveaux de maturité pouvant être différents,
2. Un processus d'évaluation fine et permanente, permettant de possibles évictions ou des renouvellements *in itinere*,
3. Des modalités d'instruction/aiguillage optimisées, pour une prise en compte intégrée de toute la palette d'instruments de soutien apportés à l'innovation en région.

Ces trois piliers reposent sur un socle, correspondant aux mesures horizontales d'innovation qui doivent être mises en place afin de pallier les risques éventuels d'externalités négatives engendrées par un système d'innovation qui se contenterait de priorités verticales.

Les onze premières thématiques retenues

Chimie et industrialisation des matériaux	, ou	La Chimie, source de nouveaux matériaux
Mobilisation de la biomasse et Bio-raffineries pour l'industrie	, ou	L'industrie par les plantes
Systèmes laser, photonique et imagerie	, ou	De la lumière à l'objet
Agriculture de précision et éco-efficience agroalimentaire	, ou	Maîtriser l'agriculture pour sécuriser l'alimentation
Eco-construction à base de bois et efficacité énergétique du bâtiment	, ou	Le bois aquitain, atout de la construction durable
Géosciences, métrologie/monitoring pour une gestion durable des ressources naturelles	, ou	Préserver les ressources naturelles par les technologies
Logiciels embarqués et objets connectés	, ou	Quand l'intelligence vient aux objets
Délivrance intelligente d'actifs pour le bien-être et la santé	, ou	Moins administrer, mieux soigner
Parcours de soin intégrés et techniques d'assistance au patient	, ou	La vie plus loin devant soi
Mobilité propre et intelligente	, ou	Dynamiser les mouvements
L'usine compétitive centrée sur le facteur humain	, ou	Repenser l'usine

Chapitre 4 : Thématiques, stratégie numérique et mesures transversales

4.1 Introduction, structuration de ce chapitre.

La S3 identifie et sélectionne les domaines d'activité stratégiques dans lesquels la région ambitionne de se spécialiser (cf. 4.2), ainsi que l'ensemble des actions transversales non thématiques en faveur de la stratégie numérique (cf. 4.3) et de la RDI (cf. 4.4).

Ce chapitre présente, pour l'ensemble des thématiques retenues à l'issue de l'application du processus de découverte entrepreneuriale décrit au chapitre précédent :

- leurs définitions, préfacées par le témoignage d'un acteur de la thématique,
- les objectifs qui leur sont assignés et leurs indicateurs de progrès.

Les indicateurs associés aux objectifs des thématiques ont été bâtis afin de réunir deux caractéristiques :

- 1) pouvoir être renseignés de façon réaliste dans le cadre de l'instruction des projets,
- 2) pouvoir offrir à la gouvernance de la S3 le tableau de bord qui lui permettra, *in itinere*, de renouveler, le cas échéant, le bouquet initialement retenu.

Retenir des indicateurs, intellectuellement séduisants mais qui ne pourraient être renseignés serait inutile. On notera que le processus d'instruction des dossiers FEDER, et par conséquent, de ceux relevant de la S3 pourra être être modifié par rapport à celui utilisé lors de la programmation précédente. FEDER

Les indicateurs retenus pourront être renseignés dès le début de la programmation 2014 – 2020. D'autres ont été identifiés mais ne sont pas retenus pour l'instant. Ils pourront être, le cas échéant, intégrés au tableau de bord général (cf. 3.2.6 « **Articulation de la S3 au sein du PO 2014 – 2020 et d'un continuum d'instruments de cofinancements** »).

Une des pistes à explorer avec le partenariat régional est celle relative à l'assiette des projets à examiner au regard des indicateurs.

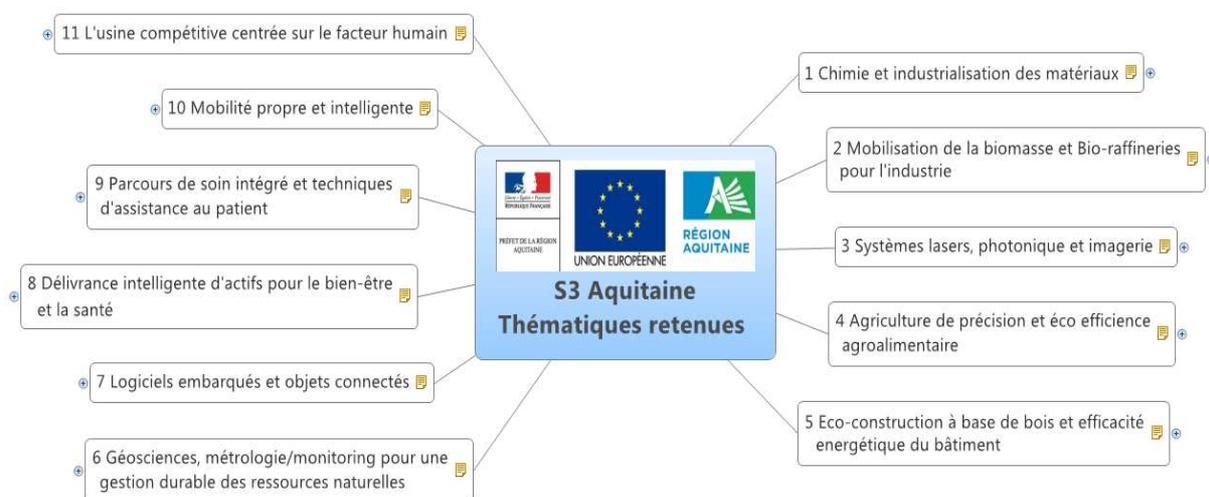
Comme il est important de pouvoir disposer d'une analyse complète de la dynamique et de la performance de la thématique, qui générera des projets se développant dans un cadre autre que celui du FEDER S3, la gouvernance de la S3 s'intéressera à toute information relative aux autres instruments de soutien public présentés au paragraphe 3.2.6 afin de piloter de la façon la plus pertinente possible sa conduite des thématiques durant la période 2014 – 2020.

On rappellera à cet égard cette notion de « continuum d'instruments de soutien public » présentée au paragraphe 3.2.6.

La gouvernance de la S3 devra ainsi notamment disposer d'informations relatives à la performance de la thématique dans les cadres nationaux (FUI, ANR, PIA, ADEME, ...) et communautaires (Horizon 2020, COSME, Eureka, ...) pour piloter de la façon la plus pertinente possible sa conduite des thématiques tout au long de la période 2014 – 2020.

4.2 Présentation des 11 thématiques

Pour rappel, les 11 thématiques retenues à l'issue de l'exercice sont définies ainsi :



Les 11 sous-chapitres suivants présentent, thématique par thématique :

1. le témoignage d'un des acteurs de la thématique,
2. un résumé de ce en quoi consiste la thématique.
3. l'objectif général assigné à la thématique.

4.2.1 Chimie et industrialisation des matériaux

« La chimie, source de nouveaux matériaux »



Patrice Gaillard,
Directeur CANOE



TEMOIGNAGE : « CANOE est une plateforme de développement technologique mise en œuvre avec le soutien de la Région dans le cadre du plan Composites et Matériaux Avancés aquitain.

L'offre proposée aux industriels s'inscrit dans la continuité de technologies développées depuis une dizaine d'années. A travers ses compétences et ses équipements pilotes, CANOE poursuit le rapprochement des groupes, des PME et des laboratoires dans projets tel que CARBOPREC (fibres de carbone biosourcées à bas coût) ou EFFIWIND (matériaux pour l'éolien). La plateforme contribue à positionner l'Aquitaine dans le jeu européen des matériaux avancés. La région est reconnue pour la spécificité de ses compétences et de son tissu industriel dans le domaine de la chimie des matériaux.

Force de proposition, CANOE propose à ses partenaires nationaux de s'associer à sa volonté de construire des filières intégrées (thermoplastiques, composites carbonés, ...) pour l'aéronautique, l'automobile, les EnR et la construction. »

PRESENTATION DE LA THEMATIQUE : forte de son histoire industrielle liée au spatial et à la défense, l'Aquitaine est un berceau historique pour l'industrialisation des matériaux de haute performance.

Au-delà de cet héritage, l'Aquitaine a su structurer un tissu académique riche dans le domaine de la chimie des matériaux. Parallèlement, la présence de grands industriels comme Arkema, Solvay, Total, Safran/Hérakles, EADS, Astrium, Saft ou Epsilon Composite a contribué au développement et à la maîtrise de technologies clés telles que celles relatives aux matériaux nanostructurés, aux composites organiques de haute performance, aux composites thermostructuraux et aux procédés de fabrication bas coûts ou automatisés.

Plus de 14 000 salariés travaillent dans 342 entreprises de composites et matériaux avancés, pour un chiffre d'affaires global de 2.7 milliards d'euros.

Ce secteur est structuré autour d'un important dispositif de développement technologique avec les plateformes technologiques CANOE « composites et nanostructures organiques », COMPOSITADOUR « robotique et composites » et la société de recherche RESCOLL.

D'autres centres, comme l'ITERG sur la chimie des corps gras, le FCBA sur la chimie des dérivés lignocellulosiques ou Alphanov sur les applications lasers et photoniques, viennent compléter ce dispositif.

Ces structures de développement technologique agissent en soutien du tissu de PME innovantes dans leur offre technologique – EMAC, JTT Composites, AEC Polymers, Axyal, Plastinov, Rolkem, ...- et génèrent une dynamique de projets collaboratifs de R&D avec les grands secteurs utilisateurs - secteurs de l'aéronautique et du spatial (EADS, SAFRAN, Thales, ...), de l'énergie (Valorem, Fonroche, Solarezo, ...), du nautisme (Couach, CNB, ...), de la construction et de l'électronique.

Ces PME développent ainsi en collaboration avec les intégrateurs finaux des solutions bas-coût pouvant offrir des solutions très novatrices et facteurs de création d'emplois sur le territoire.

Ainsi, la chimie et l'industrialisation des matériaux constituent-elles un pilier fort de compétences académiques et industrielles comme en témoigne la réussite des laboratoires aquitains dans les appels à projet « Labex » (AMADEUS, ...) et « Equipex » (Elorprintec ou Xylomat) du Programme Investissements d'Avenir.

Principalement répartie sur les pôles de Pau-Bassin de Lacq, l'agglomération bordelaise et les territoires ruraux, qui voient également se développer des entreprises de l'amont (EMAC à Mauléon pour les mélanges maitres) ou de l'aval (Plastinov pour la fabrication de pièces à Marmande), cette thématique est fortement exportatrice.

Le positionnement spécifique de l'Aquitaine sur la chimie des matériaux organiques (polymères) est complémentaire aux compétences développées autour de l'agglomération Nantaise (IRT Jules Verne - mise en œuvre de matériaux composites) et Toulousaine (IRT St Exupéry). Les compétences régionales couvrent également les domaines de l'industrialisation des procédés de mise en œuvre des composites (robotisation, usinage, ...) et le développement de composites « industriels » (pultrudés, tissés, thermoformés, ...).

Par ailleurs, des développements récents dans l'électronique organique (Lled, oled, PV organique, électronique imprimable, polymères conducteurs, ...) inscrivent l'Aquitaine dans une dynamique particulièrement innovante. Enfin, la problématique de la maintenance et réparation des matériaux composites (durabilité et réparabilité des matériaux et des pièces) constitue un axe de travail privilégié.

Cette thématique a été dynamisée par des actions structurantes, parmi lesquelles la création d'Aquitaine Chimie Durable par les industriels de la chimie, l'Etat et la Région Aquitaine avec le soutien de l'Europe, l'animation depuis 2009 du plan « Composites et Matériaux Avancés » par le Conseil régional d'Aquitaine et l'installation d'un Comité Stratégique de Filière régional pour la Chimie et les Matériaux en 2013.

OBJECTIF GENERAL ASSIGNE A LA THEMATIQUE :

Accélérer le développement de la chimie des matériaux, facteur de compétitivité industrielle, générateur d'innovations et créateur d'emplois qualifiés dans les filières stratégiques régionales.

4.2.2 Mobilisation de la biomasse et bio-raffineries pour l'industrie

« L'industrie par les plantes »



Denis Sens,
Directeur R&D Tembec



TEMOIGNAGE : « L'Aquitaine est un territoire de biomasses (1^{er} massif forestier cultivé d'Europe à l'origine d'un complexe sylvicole et industriel de tout premier plan) et de chimie (1^{ère} filière technologique régionale).

La valorisation des ressources renouvelables issues de la biomasse est historique en Aquitaine avec la présence d'acteurs tels que DRT ou TEMBEC. L'activité actuelle de Tembec est d'ailleurs le fruit de la reconversion réussie d'une unité papetière en bioraffinerie.

Le pôle XYLOFUTUR aborde la thématique à travers l'un de ses domaines d'activités stratégiques: « produits issus des fibres et de la chimie des composants ligno-cellulosiques ». Des projets collaboratifs ont émergé ces dernières années. D'autres viennent renforcer l'innovation dans les produits de traitement du bois ou dans les composites.

Dans ce défi, l'Aquitaine peut s'appuyer sur un dispositif de développement technologique structuré autour de CANOE, du FCBA, de l'ITERG et de Xylochem. »

PRESENTATION DE LA THEMATIQUE : la Région Aquitaine combine à la fois la présence sur son territoire d'acteurs de la biomasse (une agriculture structurée et le premier massif cultivé et certifié PEFC d'Europe), d'une industrie chimique forte (huitième région française) avec un prisme de spécialisation matériaux et d'industries transformatrices avec des processus d'innovations organisés (pôles et clusters, plateforme de DT).

Les organisations historiques des filières agricoles et sylvicoles (y compris logistiques) et la présence d'acteurs représentatifs de la thématique « chimie du végétal » (Abengoa, Saipol, DRT, TEMBEC, ...) positionnent favorablement l'Aquitaine comme territoire d'expérimentation de solutions intégrées.

Malgré une prise en compte ancienne de cette thématique (gemme du pin, extraction végétale), les taux d'incorporation des produits bio-sourcés sont aujourd'hui encore faibles et laissent un champ d'investigation et de développements conséquents, comme en témoigne l'émergence de nombreux projets collaboratifs de type FUI ou appels à manifestation d'intérêt de l'ADEME, notamment dans le cadre du Programme Investissements d'Avenir (développements pré-commerciaux auprès des pôles Agrimip et Xylofutur notamment).

Ces projets collaboratifs menés entre acteurs de la chimie des matériaux et industriels transformateurs et utilisateurs consacrent ainsi de nouvelles solutions technologiques (usines cellulaires, traitements co-produits et déchets, bioraffineries, synthèse et formulation) guidées par la recherche d'une alternative à la pétrochimie.

Les organisations historiques des filières agricoles et sylvicoles (y compris logistiques) d'une part et l'émergence en Aquitaine de nouvelles solutions (usines cellulaires, traitements co-produits et déchets) pour la production de biomasse, d'autre part ainsi que la présence d'acteurs représentatifs de la thématique (Abengoa, Saipol, DRT, TEMBEC, ...) et le potentiel d'acteurs de la chimie des matériaux et des industriels transformateurs constituent une base solide au développement de cette thématique.

Notons que plusieurs acteurs régionaux sont impliqués à l'international : CHO Power Europlasma travaille sur sept projets, dont quatre en Grande-Bretagne (37 MW), tandis que Fonroche est associé avec le danois Biogadan sur des projets de valorisation de biogaz en France et en Suisse.

L'émergence de projets à destination des valorisations industrielles et chimiques (projet Prebiom, rachat Thermya par AREVA, projets collaboratifs industriels de niveaux nationaux et internationaux - Nawhicel, Pladelice, Végépin, Carboprec, Polyols2industry ...) démontrent la qualité de l'écosystème d'innovation aquitain et son potentiel d'impact sur plusieurs filières régionales.

L'intégration amont-aval (biomasses-produits industriels) permet de couvrir l'intégralité du territoire (rural et urbain) avec, du fait des orientations énergies – chimie – matériaux, une concentration vraisemblable des activités technologiques en Gironde et en Pyrénées Atlantiques.

OBJECTIF GENERAL ASSIGNE A LA THEMATIQUE :

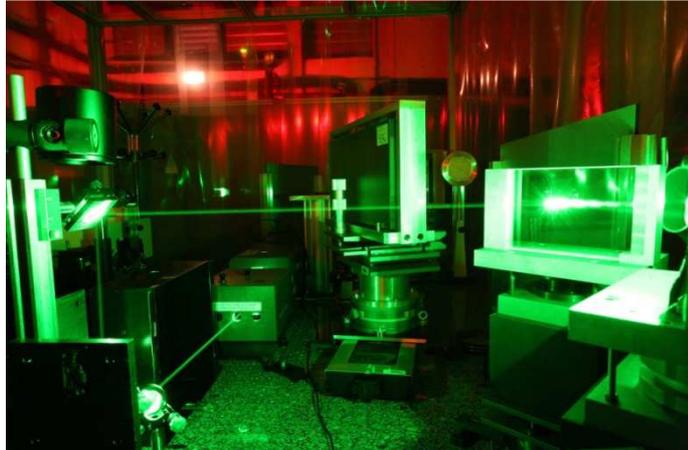
Accélérer l'indépendance des filières industrielles vis-à-vis d'une pétrochimie aujourd'hui dominante, par le développement d'une chimie durable biosourcée.

4.2.3 Systèmes laser, photonique et imagerie

« De la lumière à l'objet »



Eric Mottay, PDG de la société
Amplitudes Systèmes
Président Alphanov.



TEMOIGNAGE : « la photonique, reconnue par l'Europe comme une des six technologies-clés du 21^{ème} siècle, diffuse désormais dans les technologies d'objets d'usage courant et dans des secteurs industriels majeurs comme la santé, les énergies renouvelables ou l'aéronautique.

L'Aquitaine dispose, dans ce domaine, d'atouts considérables : une recherche d'un très haut niveau, des grands projets structurants, une plateforme de transfert de technologie performante, un tissu industriel dynamique et un socle de formation initial et continue reconnu.

Son tissu industriel actuel est cependant encore diffus, et il est urgent de favoriser sa croissance par l'organisation de collaborations beaucoup plus fortes avec les laboratoires académiques. Rendre notre outil de production plus performant et compétitif, c'est contribuer à relocaliser l'activité.

Le soutien des pouvoirs publics à la photonique, pierre angulaire de l'usine du futur, est donc essentiel pour aider les entreprises innovantes du secteur à maintenir leur avance technologique afin de continuer à croître et se diversifier. »

PRESENTATION DE LA THEMATIQUE : portée par le Pôle de compétitivité Alpha-Route des Lasers labellisé en 2005, la thématique « système laser, photonique et imagerie » regroupe une centaine de grands groupes et PME, laboratoires universitaires et organismes de recherche et de formation dans le domaine de l'optique et du laser en Aquitaine.

Elle intègre le campus universitaire dans ses composantes enseignement, recherche et formation continue, le laser Mégajoule, grand instrument du CEA destiné à recréer en laboratoire des conditions thermodynamiques semblables à celles rencontrées lors du fonctionnement d'une arme nucléaire, les parcs d'activités Laséris 1 et 2 au Barp sur le site du laser Mégajoule et la Cité de la Photonique à Pessac.

A cet environnement favorable s'ajoutent également le centre de transfert de technologies Alphanov, qui a permis l'incubation et la création de plusieurs start-up et PME avec des succès notables, la plateforme de formation PYLA, reconnue au niveau Européen et chargée de structurer la filière sur le sujet de la formation en France dans le cadre du projet Défi Photonique soutenu par le Programme des Investissements d'Avenir et, depuis la rentrée 2012, de l'école d'ingénieur de l'Institut d'Optique Graduate School, qui comprend deux cent cinquante personnes en enseignement et recherche.

On compte également plusieurs pôles de recherche d'excellence, que ce soit en neurosciences avec le « Neurocampus », en cardiologie avec l'IHU « Liryc », ou encore en ingénierie tissulaire avec le projet d'institut de médecine régénérative.

Les sources laser disponibles en Région disposent d'un leadership technologique certain sur les impulsions courtes et ultra courtes. Ainsi, Amplitude System est un des deux leaders mondiaux sur les impulsions ultra courtes et Eolite System fait partie des entreprises reconnues en Europe sur le sujet des lasers fibrés à impulsion courtes (nano et picosecondes).

Cette thématique vise à accompagner la filière régionale photonique & laser, « key enabling technology » retenue par l'Union Européenne et considérée comme cruciale pour assurer la compétitivité des industries européenne, vers la conception de nouvelles briques technologiques indispensables aux industriels.

De fait, plusieurs filières locales bénéficient déjà de ces avancées technologiques. Ainsi, l'aéronautique a engagé des travaux sur les sujets du marquage, de l'usinage et des moteurs turbo. La santé est aussi une voie de développement de la filière autour de l'ingénierie tissulaire, de l'ophtalmologie et de l'imagerie, mais également pour les marchés de conception et fabrication de dispositifs médicaux (prothèses, implants, kits diagnostique) d'une part et de conception et fabrication d'instrumentation médicale (équipements d'imagerie diagnostique ou interventionnelle, équipements de radiothérapie...) d'autre part.

Le territoire adressé est principalement celui du pôle Alpha-Route de Lasers (de l'agglomération de Bordeaux au Bassin d'Arcachon) ainsi que ceux des filières potentiellement utilisatrices, c'est-à-dire les départements de la Gironde et des Pyrénées Atlantiques.

OBJECTIF GENERAL ASSIGNE A LA THEMATIQUE :

Consolider le leadership technologique aquitain et accompagner sa large diffusion dans les filières stratégiques régionales et nationales afin de renforcer la compétitivité de nos outils de production et d'en favoriser le potentiel de ré-industrialisation au travers de nouvelles approches de création de valeur, intégrant de nouveaux process et produits.

4.2.4 Agriculture de précision et éco-efficience agroalimentaire

« *Maîtriser l'agriculture pour sécuriser l'alimentation* »



Patrick Grizou,
Président Terres du Sud

TEMOIGNAGE : « *Terres du Sud porte dans son projet d'entreprise les objectifs même de cette thématique : se doter de moyens humains et technologiques nécessaires à la performance, afin de créer et développer des sources régionales de valeur ajoutée.* »

Notre coopérative mène de nombreuses initiatives dans le sens de la double performance économique et environnementale à travers entre autres sa filiale Delta Sud en agriculture de précision, ainsi que l'outil de première transformation « Les Jus de Marmande » pour la filière fruits et légumes destinés à l'industrie.

Les actions menées au sein du GIE Thematik' dans les domaines de la gestion pluriannuelle de l'eau ou le développement de productions à valeur ajoutée, ou encore les efforts de R&D spécifiques à Terres du Sud sur les nouvelles technologies, comme son extranet agriculteurs ou les projets novateurs partagés DRONEO ou AgriDrones-Services à base de technologies drones, reflètent bien les actions innovantes de Terres du Sud pour allier production performante, rentabilité et respect environnemental. »

PRESENTATION DE LA THEMATIQUE : portée par des filières agricoles d'excellence et un secteur agroalimentaire performant, cette thématique recouvre deux domaines indissociables : d'une part, le développement de nouvelles technologies disponibles pour l'observation des pratiques agricoles et des opérations de transformation alimentaire : drones, télédétection, biocapteurs et, d'autre part, la maîtrise des conduites de production (limitation des intrants, lutte biologique, réductions énergétiques, valorisation des coproduits, performance industrielle, conservation, clean label ...) pour relever le défi de la compétitivité en conciliant les dimensions écologiques et économiques, tout en préservant les qualités intrinsèques des produits.

L'agriculture de précision offre de très nombreuses opportunités pour améliorer la productivité agricole par l'optimisation des récoltes, des élevages et de la qualité des productions, s'appuyant sur la fertilisation croisée avec les acteurs de l'aéronautique, de la robotique et des TIC.

Elle participe également au développement d'une agriculture écologique et à la recherche d'une utilisation optimisée des agro-ressources qui couvre toute la chaîne de valeur agroalimentaire dans un souci d'éco-efficience. Cette dernière, renforcée par les attentes des industries agroalimentaires et des « consommateurs », porte sur le développement d'une alimentation de qualité, à un prix compétitif en réduisant les impacts écologiques et l'usage des ressources à chaque étape de la chaîne.

Le potentiel régional intéressé par cette thématique est considérable, puisque le secteur agroalimentaire représente 20 % de l'emploi industriel aquitain, auxquels peuvent se greffer les effectifs salariés du monde agricole (70 000 UTA) ainsi que les emplois indirects (fournisseurs, équipementiers, logistique ...). Vaste territoire rural, l'Aquitaine est une région agricole, au deuxième rang des régions françaises pour la valeur ajoutée. Riche de 1,4 million d'hectares de surface agricole utile (SAU), mis en valeur par 43 100 exploitations agricoles, elle assure près de 8 % de la production nationale en valeur, caractérisée par une grande diversité de productions agricoles, due en particulier à des conditions agropédoclimatiques contrastées entre ses départements, et des filières d'excellence déjà impliquées dans des projets ambitieux s'inscrivant dans la thématique.

L'importance du secteur agroalimentaire est comparable à celle du secteur agricole. Les industries agroalimentaires constituent en effet le premier employeur industriel en Aquitaine avec 30 000 salariés directs. L'Aquitaine se place ainsi au 6^{ème} rang des régions françaises et emploie plus de 5% des effectifs français des IAA⁵⁸. Contrairement à l'ensemble des activités industrielles, les effectifs des IAA progressent légèrement en Aquitaine.

Les IAA réalisent un chiffre d'affaires de près de 6,7 milliards d'euros (hors négoce de vin) et représentent entre 4% et 5% du chiffre d'affaires et de la valeur ajoutée agroalimentaire au niveau national. Elles contribuent pour 16,7% à la valeur ajoutée de l'industrie régionale.

Constituées d'entreprises de tailles très diverses avec une majorité de PME mais aussi des ETI et groupes coopératifs ou privés (Lindt, Mondelèz International, Delpeyrat, Labeyrie, Fromarsac, St Michel ...) au rayonnement national et international, implantées sur tout le territoire aquitain, les IAA contribuent activement au développement économique et à l'emploi en milieu rural.

L'Aquitaine bénéficie d'une légitimité particulière grâce à un secteur agricole et agroalimentaire pionnier en matière environnementale et de responsabilité sociétale (certification environnementale des exploitations, agriculture biologique, techniques de protection intégrée, serres, valorisation des déchets, démarches RSE des IAA) portée par des filières d'excellence de renommée européenne et internationale et des savoir-faire reconnus.

L'Aquitaine dispose également d'un écosystème déjà bien structuré qui regroupe des acteurs reconnus du triptyque « Formation – Recherche – Industrie » parmi lesquels des établissements de formation (Bordeaux Sciences Agro, l'ENSCPB, les lycées agricoles de Ste Livrade, de Pau Montardon, de Chasseneuil ...), des structures de recherche / transfert (Laboratoires universitaires, cellules de transferts, INRA, CNRS, IRSTEA, CRT, Centres d'expérimentations des filières ...), des entreprises innovantes (Euralis, Maisadour, Terres du Sud, Sofiprotéol ...) rassemblées dans des interprofessions dynamiques (Coop de France, ARDIA, ARBIO ...).

Par ailleurs, un écosystème s'organise progressivement autour des nouvelles technologies applicables pour l'observation des cultures (drones, télédétection, proxymétrie) avec un champ d'application potentiel concret et possédant la taille critique nécessaire. Les collaborations du Pôle de Compétitivité AGRI-Sud-Ouest Innovation avec le Pôle Aerospace Valley (Terre des Etoiles, projet POCTEFA AGRIPR), avec le cluster GUIDE et la plateforme DECIDAIE, ainsi qu'avec les clusters AETOS et INNOVIN renforcent cet avantage comparatif.

OBJECTIF GENERAL ASSIGNE A LA THEMATIQUE :

Stimuler le développement de nouvelles technologies pour l'observation des pratiques agricoles et les opérations de transformation alimentaire, et optimiser les conduites durables de production.

⁵⁸ IAA : Industries agroalimentaires

4.2.5 Eco-construction à base de bois et efficacité énergétique du bâtiment

« Le bois aquitain, atout de la construction durable »



Vincent Schmidt, Gérant
INTEGRAL BOIS SYSTEME



TEMOIGNAGE : *« notre entreprise INTEGRAL BOIS SYSTEME s'est mobilisée pour participer à la consultation sur la stratégie de spécialisation intelligente d'Aquitaine.*

Nous avons soutenu la prise en compte de la problématique de la construction d'immeuble de grande hauteur avec des façades légères en ossature bois, convaincus du potentiel de cette activité en termes d'emplois et de développement durable, et des nombreux avantages comparatifs que l'Aquitaine possédait dans ce domaine.

Nous avons eu le plaisir de voir notre contribution complétée par les remontées émanant d'autres entreprises, pôle de compétitivité et clusters aquitains appartenant aux filières bois et construction durable, permettant l'émergence de cette ambitieuse thématique ».

PRESENTATION DE LA THEMATIQUE : les objectifs nationaux d'efficacité énergétique impliquent, d'ici 2020, la réhabilitation d'au moins 500 000 logements par an et le « bâtiment à énergie positive » va générer, entre 2020 et 2050, la réalisation de plus de 6 millions de logements devant intégrer d'importants sauts technologiques, dont la simulation, la mesure et le contrôle, pour permettre d'accompagner les acteurs vers la transition d'une obligation de moyens à une obligation de résultats.

Croisement de la filière bâtiment, de la problématique de l'industrialisation du BTP et de l'utilisation du bois dans la construction, la thématique « Eco-construction à base de bois et efficacité énergétique du bâtiment » est à l'intersection des domaines d'excellence fondamentaux de la filière bâtiment - construction / réhabilitation / efficacité énergétique qui représentent les marchés d'avenir, et de ceux de la filière bois, en particulier l'aboutage et le collage, pour la reconstitution des matériaux et le développement des systèmes constructifs à base de bois pour le bâtiment.

Cette thématique bénéficie de la présence en Aquitaine du premier massif forestier cultivé d'Europe et de son écosystème complet intégrant recherche & innovation et les entreprises. Souvent rassemblé au sein de pôles et clusters représentatifs du BTP, il comporte notamment INEF 4, Nobatek, Domolandes, Projet CERTIPOS (Sysolia), CDPEA, CETE du Sud-Ouest, Eskal Eureka, CREAHD, Laboratoire I2M, Plateforme Fahrenheit ou encore l'Equipex Xyloforest, plateforme de recherche, d'innovation et de services « forêt-bois-fibre-biomasse » lauréat du Programme Investissements d'Avenir.

La thématique voit sa légitimité renforcée par la présence du Pôle de compétitivité Xylofutur qui représente 25 000 emplois industriels et compte 31 implantations étrangères employant 6 500 personnes et l'existence de deux plateformes énergie Grenelle – Eskal Euréka et INEF 4, consacrées par le Programme Investissements d'Avenir, situées en Aquitaine sur un total d'une dizaine à l'échelle nationale. Cette thématique est confortée par un socle important de grands projets nationaux dont l'Aquitaine constitue le terrain d'expérimentation (l'Opération Campus et l'Opération d'intérêt national Euratlantique).

Se développent également de nombreux projets et programmes portés par des entreprises pour accéder au marché de la construction, en neuf comme en rénovation, tels Above 2+ (Société Beynel et cluster Above), les programmes FUI, Kite System, le programme collaboratif Xylofutur, le projet DREAL/DIRECCTE/FCBA de développement des bâtiments bois en élévation ou encore le Programme Xylofutur Atlantique Bois Eco-rénovation (ABER).

La thématique recoupe quelques domaines d'excellence fondamentaux de la filière bâtiment - construction / réhabilitation / efficacité énergétique –, comme la modélisation thermique et énergétique appliquée au bâtiment, l'interface monitoring et usagers ou la maîtrise du confort et de la qualité de l'air intérieur. Elle peut par ailleurs s'appuyer sur des technologies clés comme la maquette numérique et les capteurs intelligents.

Deux territoires sont principalement concernés : la Gironde (Opération Campus et Euratlantique) et le Sud Aquitaine (Landes - Pyrénées Atlantiques), qui bénéficie d'une forte concentration de clusters, centres de ressources et de formation.

OBJECTIF GENERAL ASSIGNE A LA THEMATIQUE :

Consolider une filière régionale à même de proposer des produits, industriels ou semi-industriels, intégrant du bois, concourant à la performance globale du secteur de la construction durable.

4.2.6 Géosciences, métrologie/monitoring pour une gestion durable des ressources naturelles

« Préserver les ressources naturelles par les technologies »



**Alain DUPUY, Directeur
ENSEGID - IPB**



TEMOIGNAGE : *« dans le contexte du changement climatique, le recours raisonné aux ressources naturelles sera une clé essentielle pour une adaptation réussie, mais devra se faire dans le respect d'une gestion durable des ressources et des différents biotopes. »*

Répondre à ce double challenge nécessite de développer des systèmes d'identification, de mesure et de monitoring adaptés aux « Géosciences, métrologie/monitoring pour une gestion durable des ressources naturelles ».

L'Aquitaine est forte de pôles de compétitivité, entreprises, laboratoires et organismes d'enseignement supérieur engagés sur ce thème. Les potentialités de développement et de transferts technologiques entre les filières apparaissent comme d'importants leviers environnementaux mais également socio-économiques. »

PRESENTATION DE LA THEMATIQUE : les marchés de la métrologie et du monitoring sont motivés par une difficulté de plus en plus significative à accéder aux ressources naturelles, majeures tant du point de vue de l'indépendance énergétique que du développement industriel.

La thématique « Géosciences, métrologie/monitoring pour une gestion durable des ressources naturelles », ciblée en termes de technologie, « la métrologie », et transversale en termes d'applications, la gestion durable des ressources naturelles et la surveillance de la qualité des écosystèmes, concerne donc des technologies clés pour la gestion durable de ces ressources en eau, en énergie, en biomasse et en biodiversité.

Le processus de transition énergétique dans le cas des énergies du sous-sol repose sur l'application des connaissances et des technologies disponibles ou en émergence pour les marchés traditionnels (ressources fossiles, géothermie basse température) au développement des marchés moyen et long termes que sont la géothermie haute température, le stockage de l'énergie et du CO₂.

Ainsi la filière présente-t-elle à la fois des marchés et des technologies matures dès aujourd'hui, ou à très court terme, et des marchés et technologies en cours de développement, ou en émergence.

La thématique est aujourd'hui structurée autour des activités stratégiques identifiées dans le pôle de compétitivité AVENIA, à savoir la récupération améliorée et assistée d'hydrocarbures, la géothermie et le stockage géologique (énergie, CO2).

L'Aquitaine dispose d'un tissu d'acteurs compétents pour développer et diffuser les technologies associées à la métrologie et au monitoring (ADEISO, club géosciences, TOPOS..) et abrite un écosystème de 120 entreprises dont une centaine de PME et des laboratoires de recherche publics et privés (Total) employant 3600 chercheurs.

Unique aux plans national et international, la recherche concerne principalement l'instrumentation analytique, les capteurs intelligents ainsi que l'analyse d'image et de données, ressourçant de nombreux programmes scientifiques et technologiques sur la surveillance de la qualité des écosystèmes (IPREM, IPRA, RRLA, Labex COTE, ISM, IMS..).

Dans le domaine de la formation, existent une dizaine de modules dans l'enseignement supérieur et une dizaine de formations professionnelles privées.

Sous l'impulsion du pôle de compétitivité AVENIA, la filière s'ouvre aux entreprises porteuses de technologies diffusantes comme les matériaux ou les TIC, ce qui devrait permettre des diversifications et une augmentation de taille critique.

La légitimité de la Région repose sur le potentiel du sous-sol aquitain en termes de ressources fossiles et géothermales, la reconversion du site historique de Lacq et sur la structuration à la fois scientifique et économique liée au pôle de compétitivité AVENIA.

Filière clé identifiée au niveau national parmi les filières de la « croissance verte », la métrologie adresse des marchés matures, ou à très court terme, avec un potentiel très intéressant de transfert de technologies entre filières et des marchés futurs prometteurs, compte tenu du besoin de plus en plus grand de maîtrise des risques, de gestion raisonnée, de substitution et d'économie des ressources.

Aussi cette thématique qui s'appuie sur de sérieux atouts, présente-t-elle des opportunités de diversification des entreprises de la région avec la possibilité d'occuper à terme une place significative sur les marchés.

OBJECTIF GENERAL ASSIGNE A LA THEMATIQUE :

Diffuser les technologies associées à la métrologie et au monitoring pour le développement de nouveaux produits favorisant une gestion durable des ressources naturelles.

4.2.7 Logiciels embarqués et objets connectés

« *Quand l'intelligence vient aux objets* »



Philippe Mate
PDG Telecom Design



TEMOIGNAGE : « *nous pensons qu'une opportunité se présente aujourd'hui pour l'Aquitaine dans ce qui est pour nous la prochaine révolution de l'Internet: l'Internet des objets.*

Les domaines d'usages vont se multiplier et l'écosystème numérique aquitain est suffisamment performant pour saisir ce levier de croissance.

Les acteurs clés de la microélectronique, les réseaux, les logiciels embarqués, la cognitive, l'énergie, les applications mobiles ou encore le design pourraient être associés pour porter de manière ciblée des solutions technologiques robustes, conçues en Aquitaine, prêtes à être exportées. »

PRESENTATION DE LA THEMATIQUE : l'arrivée progressive des objets connectés à Internet va changer radicalement notre vie quotidienne au cours des prochaines années. La plupart des objets de la vie courante (voiture, télévision, appareil ménager, vêtement, produit alimentaire...) seront bientôt dotés de capteurs, d'une puce électronique et de logiciels embarqués leur permettant de transmettre des données à leurs utilisateurs par le biais d'un ordinateur, d'une tablette, d'un smartphone...

Les objets pourront également échanger entre eux (M2M⁵⁹) et nous accompagneront partout.

Cette thématique ciblée touche un large éventail d'acteurs régionaux dotés de compétences diverses. Le territoire a déjà une certaine légitimité dans ce domaine, fondée historiquement notamment par des entreprises comme Thalès. La Recherche, liée notamment aux industries de défense, a aussi bénéficié au territoire. Le cockpit de demain ou le fantassin du futur sont ultra-connectés. Le potentiel de croissance de cette filière en Aquitaine est important. La Région a des atouts particuliers à fertiliser sur la période 2014-2020 sur toute la chaîne de l'innovation liée à cette thématique : recherche appliquée, centre de transfert technologique spécifique, projets de R&D collaboratifs, valorisation et diffusion.

⁵⁹ M2M : Machine to machine

Pôle réunissant les entreprises, labos de recherche, usagers d'Aquitaine dans le domaine du numérique et de l'électronique, Digital Aquitaine a ciblé en partie les travaux de ses communautés sur cette thématique.

Le numérique représente plus de 20 000 emplois en Aquitaine, nous savons que les enjeux de demain, tournent notamment autour de ces thématiques.

CATIE, le Centre Aquitain de transfert de Technologies Informatiques et Electroniques, en cours de constitution, permettra de faciliter l'appropriation, par le tissu des PME, de l'association de ces différentes briques technologiques novatrices. Les travaux de Recherche dans ces domaines, issus de la production des 1000 chercheurs du numérique présents en Aquitaine au sein notamment de l'INRIA, du Labri, de l'IMS ou de l'IMB seront diffusés de manière pertinente.

L'autre intérêt stratégique réside dans le potentiel de gain de compétitivité des autres secteurs économiques grâce à l'appropriation des techniques d'exploitation des données massivement générées par les objets connectés. Une fois combinés, corrélés avec d'autres données, des services à forte valeur ajoutée pourront être proposés.

La transformation numérique de notre tissu industriel est un enjeu fondamental. Cette thématique fait partie des briques numériques dont les usages professionnels, adaptés au monde industriel, peuvent constituer un facteur de « boost » déterminant. A contrario, selon les secteurs d'activités, tout retard dans leur appropriation pourrait les mettre en difficulté face à une concurrence nativement plus agile au maniement des outils numériques.

L'usine du futur bénéficiera d'une infrastructure télécom Très Haut Débit lui permettant d'être connectée et rendre plus fluide et réactive toute sa chaîne de production. Des systèmes d'objets connectés déployés permettent déjà par exemple une meilleure autorégulation des systèmes de production, des alertes, pour la maintenance, la gestion de flotte ou les approvisionnements.

La mobilité et la dispersion géographique des moyens humains et techniques ne seront plus un frein à l'alimentation de tableaux de bord incrémentés pour une aide à la décision en temps réel, consultables partout, tout le temps et permettant d'interagir directement à distance sur les process.

Le déploiement de ces objets connectés va générer de forts volumes de données. Forts volumes, grande variété et vélocité de traitement de ces données vont jouer un rôle important dans un large éventail de domaines : celui du commerce, de l'environnement et du développement durable, de l'urbanisme, de l'industrie, des transports, de la santé.

L'un des secteurs qui, historiquement, s'approprie le plus rapidement les nouveaux usages du numérique, et plus particulièrement en Aquitaine, est le secteur du tourisme.

Avec la présence de nombreux monuments historiques, d'un patrimoine classé à l'UNESCO et d'un secteur Tourisme diversifié (montagne, littoral et urbain), l'Aquitaine se place au 8ème rang français. Les objets connectés et les logiciels embarqués, appliqués à la richesse touristique aquitaine permettront aux touristes de vivre une expérience culturelle valorisant encore davantage le territoire. Les expérimentations déjà menées dans ce domaine seront à faire fructifier. La French Tech Aquitaine est fortement marquée par ces compétences.

OBJECTIF GENERAL ASSIGNE A LA THEMATIQUE :

Structurer et enrichir l'écosystème régional afin qu'il puisse répondre à la demande croissante d'objets connectés à grande échelle, par l'enrichissement d'une offre de produits et de services à des coûts maîtrisés.

4.2.8 Délivrance intelligente d'actifs pour le bien-être et la santé

« *Moins administrer, mieux soigner* »



Bertrand Boulin, Directeur Industriel, DRT (Dérivés Résiniques et Terpiniques)



TEMOIGNAGE : « *les consommateurs et les citoyens expriment aujourd'hui une demande forte de produits dont autant la production que l'utilisation respectent l'environnement et l'homme. Et quels produits sont les plus exposés à cette exigence légitime que ceux d'usage quotidien et d'utilisation aussi personnelle que peuvent l'être les cosmétiques, les parfums ou les compléments alimentaires ?*

C'est vers la chimie du végétal que se tournent les industriels pour contribuer à la substitution des produits pétrochimiques polluants ou toxiques diffusés et utilisés depuis des années, par des produits compatibles avec des préoccupations quotidiennes aspirant au bien-être et à la santé.

Ce virage a déjà été pris par plusieurs acteurs aquitains de la chimie durable qui se sont fédérés pour placer leurs productions dans le giron de l'innovation et de l'environnement. L'Aquitaine dispose d'un atout majeur en offrant si généreusement cette ressource végétale que constitue son massif forestier, première pinède d'Europe.

Mettre le bien-être au cœur de la recherche et de la production est l'objectif premier et fédérateur des industriels aquitains de ce secteur.»

PRESENTATION DE LA THEMATIQUE : axée sur l'identification des actifs, l'objectivation de leurs propriétés et leur formulation sur-mesure, la thématique « Délivrance intelligente d'actifs pour le bien-être et la santé » s'articule avec l'approche « Agrochaînes » déployée par le pôle Agri Sud-Ouest Innovation sur le territoire aquitain.

L'écosystème aquitain est riche d'entreprises développant des actifs cosmétiques ou nutraceutiques, spécialisées dans la sous-traitance de production, extraction, purification d'actifs cosmétiques ou nutraceutiques, et dispensant des services liés à la réalisation de tests d'efficacité, sécurité et tolérance des actifs.

Ces entreprises constituent une offre complète en matière de développement d'actifs couvrant les activités de recherche de cibles, caractérisation, pré-formulation, formulation, essais précliniques, contrôle qualité, production des lots cliniques, essais cliniques phases 1, 2 et 3, enregistrement pour l'AMM⁶⁰ et distribution.

Tournées vers des marchés variés - fabricants d'ingrédients et produits alimentaires intermédiaires, formulateurs et fabricants de produits cosmétiques ou de compléments alimentaires, formulateurs et fabricants de produits phyto-sanitaires biosourcés, industries agro-alimentaires (pour les gammes nutritionnelles) et pharmaceutiques – elles travaillent en lien avec plusieurs laboratoires tels Nutrineuro (INRA, UB Segalen), le Neurocentre Magendie, le CBMN, l'EA 4135 et les laboratoires travaillant sur la physiologie des grandes pathologies (cancer, Alzheimer...)

Complètent cet écosystème des centres de ressourcement technologique comme l'Iterg (extraction végétale et production de lots à façon), Agrotec & Agir (formulation et antioxydants), des cellules de transfert Polyphénols Biotech, Biotech Deva, centre de génomique fonctionnelle et des organismes de formation (L'IPB - ENSTBB, pour volet « bioproduction » et l'ENSCBP pour le volet « actifs nutritionnels » - ainsi que le master TecSan).

La Région Aquitaine se positionne moins sur l'originalité des procédés d'obtention (Evry ou Sud Est) ou sur des applications particulières (pôle NSL à Lille) que sur l'optimisation de leur valeur ajoutée (origine, caractérisation, formulation) et le sourcing des actifs dont l'organisation repose sur l'organisation de l'interface avec les agrochaînes en amont (approche filières / inter-filières, analyse circulaire, traçabilité...) avec quelques spécificités régionales sur les actifs liposolubles (antioxydants, vitamines, polyphénols...).

L'optimisation de la valeur ajoutée repose sur la mobilisation de compétences clés en formulation (CBMN, Iterg) et sur la capacité de design d'études pré-cliniques et cliniques adaptées aux objectifs et aux marchés visés.

Les savoir-faire technologiques de production des extraits sont présents et maîtrisés sur le territoire (extraction ou bio-production). L'optimisation de la valeur ajoutée repose sur la mobilisation de compétences clés en formulation (CBMN, Iterg) et sur la capacité de design d'études pré-cliniques et cliniques adaptées aux objectifs et aux marchés visés. Les acteurs régionaux disposent de l'expérience de ce type de projets et ont déjà participé à des projets financés par des fonds FEDER dans le cadre du PO 2007/2013, tels Neurophénols, ou NutriMémo...

Les acteurs étant très nombreux et très dispersés, une des actions clés structurantes consiste à mettre en place un observatoire régional des actifs à haute valeur ajoutée mis sur le marché ou dont les développements ont été prématurément arrêtés.

OBJECTIF GENERAL ASSIGNE A LA THEMATIQUE :

Accélérer la mise sur le marché d'actifs dans les domaines du bien-être et de la santé via l'organisation renforcée de leur sourcing et leur industrialisation.

⁶⁰ AMM : Autorisation de mise sur le marché

4.2.9 Parcours de soin intégrés et techniques d'assistance au patient

« La vie plus loin devant soi »



Christian FILLATREAU
Président du Cluster TIC Santé
Aquitain
Directeur Général Adjoint de
l'Institut Bergonié, Centre de
Lutte Contre le Cancer de
Bordeaux et du Sud-Ouest



TEMOIGNAGE : « l'évolution de l'état sanitaire de la population française est durablement influencée par une croissance constante de la longévité associée à un progrès médical porteur d'efficacité thérapeutique. En Aquitaine, d'ores et déjà, 500 000 personnes sur une population de 3,3 millions relèvent d'une prise en charge pour une maladie chronique.

Comment concilier l'exigence d'une stabilisation des dépenses d'assurance maladie et une augmentation inexorable de la population traitée sous l'emprise de l'effet cumulé du vieillissement et de la chronicité ?

Cela suppose de rompre avec les schémas organisationnels dominants de l'offre de soins. Il faut apporter des solutions innovantes grâce aux technologies de communication et le champ des possibles est immense pour une efficacité organisationnelle accrue grâce à la transmission de données complexes, la connexion des outils communicants, la robotique, la gestion des big data, la miniaturisation, l'apport d'outils simples et maîtrisables aux personnes prises en charge.

L'Aquitaine, terre propice à une synergie entre l'innovation organisationnelle et technologique, se doit d'être au rendez-vous de cet enjeu sociétal de sécurisation d'une population dont l'isolement et la fragilité. C'est là notre combat. »

PRESENTATION DE LA THEMATIQUE : la thématique « parcours de soin intégrés et techniques d'assistance au patient » se fonde sur le constat suivant : la plupart des pathologies évoluent vers des formes de chronicité, en lien notamment avec le vieillissement de la population, ce qui impacte très directement la prise en charge des patients et les besoins médicaux non satisfaits.

Elle s'appuie sur la mobilisation d'un bouquet de technologies liées à la mobilité, au captage, à l'analyse et au traitement de données : capteurs, systèmes embarqués, télécommunications, géolocalisation, domotique...

Outre l'intégration de ces technologies innovantes, les produits et/ou services innovants qui accéderont au marché devront intégrer en amont la prise en compte des usages par le bénéficiaire final (le patient) et par les utilisateurs médicaux (opérateurs du soin), grâce à la mise en œuvre d'expérimentations territoriales.

L'écosystème régional est historiquement centré sur l'informatique de santé, autour du cluster TIC Santé, qui regroupe depuis 2011 les acteurs régionaux des domaines des TIC et de la santé, autour d'un projet régional visant à développer une filière économique des TIC pour la santé à travers notamment la conception, le développement, l'intégration et les tests en situation d'usage de nouveaux produits et services destinés aux professionnels de santé ainsi qu'à leurs patients.

Il comprend donc des entreprises de l'informatique de la santé (l'Aquitaine, Centre relais CNR santé et est au premier rang national en terme d'emplois et de CA pour les marchés liés aux systèmes d'informations hospitaliers / privés / ambulatoires soit 1 200 emplois).

Il comporte aussi des entreprises de l'informatique de santé (l'Aquitaine est au premier rang national en termes d'emplois et d'entreprises du dispositif médical soit 80 entreprises pour environ 3500 emplois, regroupant filiales ou BU de grands groupes, ETI, PME et un foisonnement de TPE), et assure un ressourcement scientifique et technologique TIC avec des laboratoires spécialisés en informatique (LaBRI, INRIA), en modélisation et simulation (IMB), en productique et en électronique (IMS) et le futur centre technologique CATIE (technologies de l'informatique et de l'électronique) ainsi qu'un ressourcement scientifique « santé » avec des laboratoires académiques en sciences du vivant travaillant en lien étroit avec le CHU.

Des centres de formation - IPB ENSEIRB, Master Informatique de Santé – viennent compléter cet écosystème structuré à travers des projets engagés dans le domaine du dispositif médical traditionnel, pour lequel il est stratégique de ne pas manquer le « virage » du marché lié à l'intégration des TIC.

Sont concernés les secteurs d'activités relatifs, d'une part, à la conception et fabrication de dispositifs médicaux communicants (DM non implantables, DM implantables) et, d'autre part, à la conception et fabrication de logiciels et de systèmes d'information liés à la télémédecine, télésanté, domotique de santé...

Cette thématique s'appuiera sur la mobilisation d'un bouquet de technologies liées à la mobilité, au captage, à l'analyse et au traitement de données (capteurs, systèmes embarqués, télécommunications, géolocalisation, domotique...).

Les verrous à lever portent sur l'interopérabilité des données, la gestion des grandes quantités de données, leur sécurité et l'acceptation des nouveaux usages.

OBJECTIF GENERAL ASSIGNE A LA THEMATIQUE :

Optimiser et fluidifier le parcours de soin afin de garantir au patient un meilleur confort et une prise en charge plus efficace.

4.2.10 Mobilité propre et intelligente

« Dynamiser les mouvements »



André Perpey,
Gérant de Geoloc
Systems



TEMOIGNAGE : « les STI⁶¹ permettent aux exploitants des infrastructures d'améliorer la qualité des services de transport tout en aidant les conducteurs, les transporteurs et les autorités de transport à prendre de meilleures décisions. L'efficacité et la sécurité sont accrues par une gestion plus fine du réseau et des systèmes embarqués dans les véhicules.

Les STI sont aussi utilisés pour rationaliser l'approvisionnement, la gestion et les parcours de flottes, autant pour le fret et les passagers, grâce à un meilleur échange d'informations entre exploitants et conducteurs. L'optimisation de la demande, accrue par ces systèmes, offre aussi des leviers environnementaux pour réduire la pollution et le bruit tout en maintenant un haut niveau de service. »

PRESENTATION DE LA THEMATIQUE : la gestion des flux de déplacement est un problème d'un grand impact sur l'avenir économique des territoires et des filières, sur la santé des citoyens et sur l'environnement.

Des solutions efficaces de transport intelligent sont nécessaires pour faire face à la complexité croissante du système de transport, à son amélioration, à l'urgence de la réduction des gaz à effet de serre et à l'exigence de confort, de sécurité et d'accompagnement des comportements d'utilisateurs toujours plus connectés.

On regroupe sous cette appellation « STI » les applications au domaine des transports des technologies d'information et de communication et dont le développement repose sur des fonctions généralement associées à l'intelligence : capacités sensorielles, mémoire, communication, traitement de l'information et comportement adaptatif.

⁶¹ Systèmes de transport intelligents
Chapitre 4 : Thématiques, stratégie numérique et mesures horizontales

Le marché mondial annuel des services et des équipements de positionnement a grimpé, passant de 1 milliard d'euros en 2000 à 20 milliards en 2005 et s'accroît de manière accélérée. Plus de 20 millions d'appareils de navigation personnels ont ainsi été vendus en 2007, soit cinq fois plus qu'en 2005.

Galileo et EGNOS encouragent déjà les entreprises européennes à développer des aptitudes, des services et des marchés dans le domaine des technologies de navigation par satellite. D'ici à 2025, le marché européen devrait franchir le cap des 135 milliards d'euros et soutenir la création de nombreux emplois.

Une grande partie de ce marché devrait être réservée aux services géolocalisés, LBS⁶², technologie très transverse aux perspectives de croissance importantes ainsi qu'au marché du transport intelligent, ITS (STI), caractérisé par une très forte croissance engendrée par la fusion exponentielle de deux secteurs d'activités, le transport et le numérique. Estimé à plus de 16 milliards annuel, ce marché est en croissance de 20% par an depuis quelques années.

La région Aquitaine se positionne en regroupant les forces vives du transport intelligent : quatre pôles de compétitivité ou cluster - Aerospace Valley, le Pôle Numérique Aquitain et les clusters TOPOS, AETOS -, un grand nombre d'entreprises, avec, notamment pour les ITS, Aximum, Bmia, Cap Gemini, Capital High Tech, CETE Sud-Ouest, EGIS, Geoloc Systems, Grand Port de Bordeaux, et Thalès et, pour le LBS de groupes comme Cap Gemini Cisco EGIS, GMT Editions, IBM, IGN, INRIA, La Poste, Orange, Schneider Electric, des Laboratoires - Labri et Inria, des écoles comme l'Enseirb-Matmeca et l'Estia, la pépinière-incubateur Pulseo de Dax, l'Agence de Développement et d'Innovation et des associations telle l'Alliance numérique.

Elle est également grande consommatrice d'ITS à travers ses projets de LGV⁶³, d'aménagements routiers et portuaires multimodaux.

TOPOS, cluster de référence, créé à l'initiative de la Région en 2006 et labélisé « grappe d'entreprises d'excellence » par l'Etat en 2011, regroupe les principaux acteurs de la filière, soit une quarantaine d'adhérents représentant 1800 emplois et un chiffre d'affaires de 300 M d'€. Un groupe de travail très actif au sein de TOPOS s'est constitué, faisant émerger de nombreux projets initiés et soutenus par TOPOS Aquitaine dans le domaine des ITS : BAACALAGE, AGATE, PACC, Compass4D, OTTA, Mobinet.

Alors que la région s'apprête à accueillir l'ITS World Congress en 2015, organisé par le cluster TOPOS, le soutien aux initiatives des acteurs établis (les entreprises regroupées dans le pôle de compétitivité Aerospace Valley, Grand Port Maritime de Bordeaux, ...) doit être renforcé et accompagné par le développement de nouveaux entrants (filière Traitement de la Data, M2M, réseau bas débit, GNSS, filière eCommerce, filière du jeu, de l'économie collaborative...) susceptibles de renforcer la capacité d'innovation de services et d'apporter de nouvelles sources de valeur ajoutée.

OBJECTIF GENERAL ASSIGNE A LA THEMATIQUE :

Accélérer le développement de systèmes de transport intelligent (STI) et des services LBS (Location Based Services) visant à accroître la fluidification, l'assistance, l'observation et la sécurisation des flux de transport de marchandise et de population.

⁶² LBS : Location based service

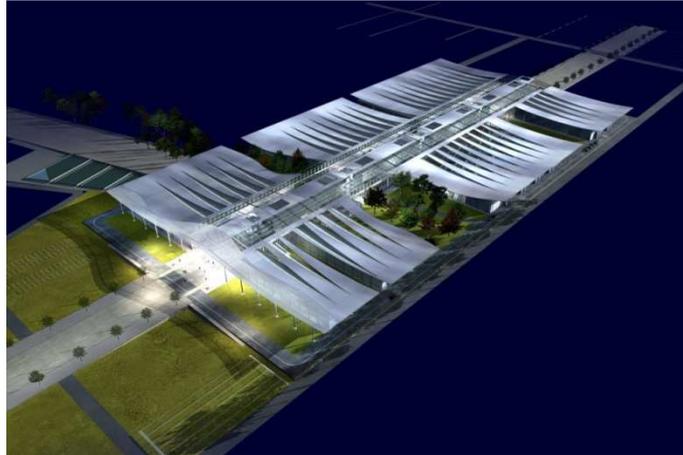
⁶³ LGV : Ligne à grande vitesse

4.2.11 L'usine compétitive centrée sur le facteur humain.

« Repenser l'usine »



Célestin Sedogbo, Docteur d'Etat en Sciences, Senior Design Architect - Thales Avionics Chaire industrielle "Systèmes Technologiques pour l'Augmentation de l'Humain" ENSC-IPB



TEMOIGNAGE : *« à l'exemple du cockpit 2020 de Thales, l'usine du futur sera centrée non sur la vision manufacturière, mais sur les besoins de l'opérateur de production.*

Cette transformation fondamentale de la vision de l'humain dans la fabrication, constitue une valeur ajoutée que l'Aquitaine a vocation à revendiquer. Elle est fondée sur les systèmes cognitifs qui sont au cœur des enjeux technologiques d'acteurs du territoire tels que Thales, et sont au centre des préoccupations de la chaire industrielle « Systèmes Technologiques pour l'Augmentation de l'humain » de l'ENSC-IPB. »

PRESENTATION DE LA THEMATIQUE : la thématique « usine compétitive centrée sur le facteur humain » permettra la compréhension et la gestion de la place de l'Homme dans ces systèmes complexes que sont les usines du futur.

En effet, pour répondre à des besoins en évolution permanente, l'usine de demain doit être flexible, capable d'intégrer de nouveaux process et reconfigurable. Elle doit être à l'écoute de ses salariés, qui aspirent à travailler dans de meilleures conditions, et répondre aux préoccupations toujours plus nombreuses des marchés et de la société. Elle répond aussi aux problématiques organisationnelles actuelles de l'entreprise et à une meilleure attractivité pour de nouvelles embauches.

Les nouvelles technologies du numérique peuvent aider à construire ces usines de demain, ces « industries connectées » dotées d'un nouveau mode de production numérisé. Elles permettent de réduire les temps de conception des produits afin de répondre à la volatilité actuelle de la demande et au souhait de dépersonnalisation du produit, ainsi qu'à la réduction des coûts.

Elles doivent permettre d'améliorer la compétitivité des entreprises, mais également la sécurité et les conditions de travail des Hommes sans oublier la sécurité des usages.

L'instauration de cette « usine du futur » nécessite de nouvelles méthodes et outils technologiques visant à augmenter les capacités physiologiques et cognitives de l'Homme en assurant sa sécurité, le confort d'usage et la performance du couple Homme-Système où des

machines autonomes (Robotique) collaborent avec l'humain dans un environnement de plus en plus intelligent (Objets Communicants) et adapté à son activité (Interfaces Homme-Système).

L'Aquitaine est déjà structurée en clusters ou pôles de compétitivité dans les secteurs clés de ces trois secteurs : TOPOS, AETOS, Aerospace Valley, TIC Santé, Bordeaux Games, Robotique Aquitaine et le futur pôle numérique en Aquitaine regroupent et coordonnent plusieurs acteurs industriels : des PME/PMI et ETI, à l'instar de Abéon, XYZ-images, BeTomorrow, Clairitec, Kheops Technologies, I2S ou encore Télécom Design et de grands groupes comme Astrium Space Transportation, Thales, Turbomeca et Dassault Aviation.

L'Aquitaine possède également de nombreuses briques technologiques comme en témoignent la plateforme CompositAdour, le Centre Aquitain des Technologies de l'Information et Electroniques (CATIE), ainsi que l'EquipEx PHENOVIRT (plateforme neuropsychopharmacologique pour l'étude des troubles de l'attention et de la fatigue), la chaire industrielle « Systèmes Technologiques pour l'Augmentation de l'Humain (STAH) » et de nombreux laboratoires publics, comme le Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique (LaBRI), le Centre de recherche Inria - Bordeaux-Sud-Ouest, le Laboratoire de l'Intégration du Matériau au Système (IMS), l'Institut de Mécanique et d'Ingénierie (I2M), le CEA, l'ESTIA, l'Ecole Nationale Supérieure de Cognitique (ENSC).

OBJECTIF GENERAL ASSIGNE A LA THEMATIQUE :

Améliorer l'efficacité globale de l'entreprise industrielle en augmentant les compétences humaines, grâce à l'apport de nouvelles technologies numériques.

4.3 Stratégie numérique

Au cours de la précédente programmation des fonds structurels européens, le numérique est devenu un objectif visé par la concentration thématique (OT 2). Il impacte de manière stratégique d'autres fonds (FSE/FEADER) et objectifs thématiques du .

En choisissant dès 2007 de consacrer un axe spécifique du FEDER au numérique doté de 45M€, l'Aquitaine s'est engagée dans les principaux défis imposés par le numérique aux acteurs publics et privés du territoire.

En accord avec le Digital Agenda de la Commission Européenne et la Feuille de route du Gouvernement pour le numérique du 28 février 2013, la Stratégie régionale aquitaine de développement numérique est fondée sur 4 actions prioritaires :

- structurer le secteur avec notamment, l'aménagement numérique du territoire ;
- accélérer les processus d'innovation dans les entreprises et dans les administrations pour proposer de nouveaux services numériques aux Aquitains ;
- permettre et accompagner une meilleure appropriation des usages numériques
- favoriser la créativité dans les territoires.

Le numérique est au cœur de la stratégie de spécialisation comme catalyseur des innovations mais aussi comme préfigurateur ou levier de l'économie de demain.

La stratégie de spécialisation intelligente doit permettre d'utiliser le numérique comme une fonction transversale indispensable à la qualité et donc à la compétitivité des projets sélectionnés. En tant que technologie diffusante, le numérique doit irriguer les processus d'innovation dans les thématiques retenues.

L'action numérique doit également structurer un secteur par son infrastructure, ses services et ses usages pour permettre l'émergence des prochaines thématiques sélectionnées au sein de la S3. Exemple révélateur, le fait d'amener des connexions en fibre optique aux domiciles des Aquitains permet de créer un marché résidentiel propice à l'arrivée de nouveaux services de maintien à domicile ou de facilitation du quotidien uniquement accessibles avec des connexions à Très Haut Débit (télédiagnostic, téléprésence...)

Une stratégie régionale numérique ouverte et articulée avec l'ensemble des autres domaines.

Le partenariat régional s'est accordé pour que les trois priorités d'investissement de l'Axe 3 du Programme Opérationnel FEDER 2014-2020 s'organisent dans un projet global : des infrastructures en fibre optique permettant l'émergence de services innovants et, par conséquent, de nouveaux usages, sources notamment de compétitivité.

Cette cohérence est également sous-jacente à l'articulation entre l'Axe 1 Innovation/ l'Axe 3 du FEDER et le FSE. Alors que l'Axe 1 pourra se concentrer sur les aides à la R&D permettant de doper une filière pesant plus de 20 000 emplois et le FSE soutiendra des actions d'e-inclusion, l'Axe 3 relèvera la majeure partie des enjeux dont celui de la transformation numérique principalement des entreprises. Le Digital Agenda met en exergue la nécessité de bien mesurer les différentes dimensions de l'e-inclusion à l'horizon 2020.

Structurer le secteur du numérique : un enjeu de croissance

L'écosystème numérique aquitain est engagé depuis 2010 dans une démarche de structuration d'une filière dynamique et hétérogène, composée pour beaucoup de petites unités agiles. Lesancements début 2014 du Pôle Numérique Aquitain (Digital Aquitaine), du CATIE (Centre Aquitain de transfert de Technologies Informatique et de l'Electronique), de la Cité numérique confortent la volonté de spécialisation du territoire régional autour de ses forces majeures, notamment dans le domaine numérique.

TIC&Santé, 3D, Interface Homme-Machine (IHM), valorisation numérique du patrimoine, logiciels embarqués et traitement de la donnée, robotique, e-education sont des domaines où les savoir-faire régionaux sont reconnus au plan national et parfois européen. Les projets de ces prochaines années seront à la frontière de l'électronique, du big data, de l'analyse d'usage en temps réel, pour lesquels les compétences à mobiliser avec agilité seront diverses.

La programmation 2014-2020 visera à faire franchir des paliers à certaines PME aquitaines en articulant au sein de projets collaboratifs les compétences de l'écosystème et en intégrant des démarches plus performantes de R&D, de qualification des nouvelles compétences numériques et d'ouverture à l'internationale.

Le secteur du numérique a besoin d'infrastructures de réseaux afin de se développer et d'anticiper les besoins futurs du marché. Dans ce but, les acteurs publics aquitains ambitionnent de construire un réseau public en très haut débit (THD). La desserte en fibre optique à l'abonné, par un investissement public unique, est une condition indispensable à l'attractivité et à la compétitivité du territoire aquitain. Il permettra de connecter les Aquitains directement aux futures innovations de services.

La transformation numérique

L'entreprise doit s'ouvrir aux nouveaux modes d'interaction avec ses clients, ses partenaires et ses collaborateurs. Le numérique est un levier d'action efficace pour innover dans la façon de produire, dans le rapport au marché ou bien dans la gestion de la relation client.

En partant du constat que les entreprises aquitaines utilisent trop peu les usages avancées du numérique, une action de transformation numérique des secteurs d'activité de l'économie régionale est considérée comme prioritaire. Cette transition numérique doit permettre une montée en gamme des usages professionnels et l'instauration de nouvelles pratiques et activités susceptibles de renouveler certaines thématiques ou activités stratégiques notamment dans le cadre de la S3.

Le numérique au service du quotidien des Aquitains

La stratégie régionale vise également à soutenir la création d'activités répondant à des enjeux de société. Les besoins futurs en matière de services de santé, dans le domaine de l'éducation, des relations dans la sphère professionnelle, par exemples, peuvent trouver certaines réponses grâce au développement de services numériques dont les modèles économiques fondés sur l'économie collaborative sont désormais viables.

L'imbrication entre le développement de ces services avec les usages des utilisateurs finaux est fondamentale pour répondre le plus rapidement possible aux attentes du marché et viser un passage à l'échelle rapide. Dans ce cadre, les partenariats public-privé seront ici à conforter pour co-construire des dispositifs numériques économiquement viables, répondant à des enjeux sociétaux dans le respect des aides d'Etat dans les domaines de la culture, de la santé, de l'éducation.

4.4 *Mesures transversales en faveur de la RDI*

4.4.1 **LES ACQUIS DE LA STRATEGIE REGIONALE DE L'INNOVATION**

L'ambition des mesures horizontales de la stratégie régionale de l'innovation pour une spécialisation intelligente est de développer et renforcer l'écosystème régional de l'innovation, en lien avec le monde académique et en appui des pôles et des clusters pour permettre à la fois le ressourcement technologique et l'exploration de nouveaux sujets.

4.4.1.1 **Un écosystème foisonnant**

La **Méthode de diagnostic du système d'innovation dans les régions françaises établie en 2008** par Jean-Claude Prager au titre de l'ADIT (Association pour la Diffusion de l'Information Technologique) à la demande de la Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services DGCIS, ex Direction Générale des Entreprises a posé le cadre de la réflexion dans lequel devaient s'établir les Stratégies Régionales d'Innovation en France.

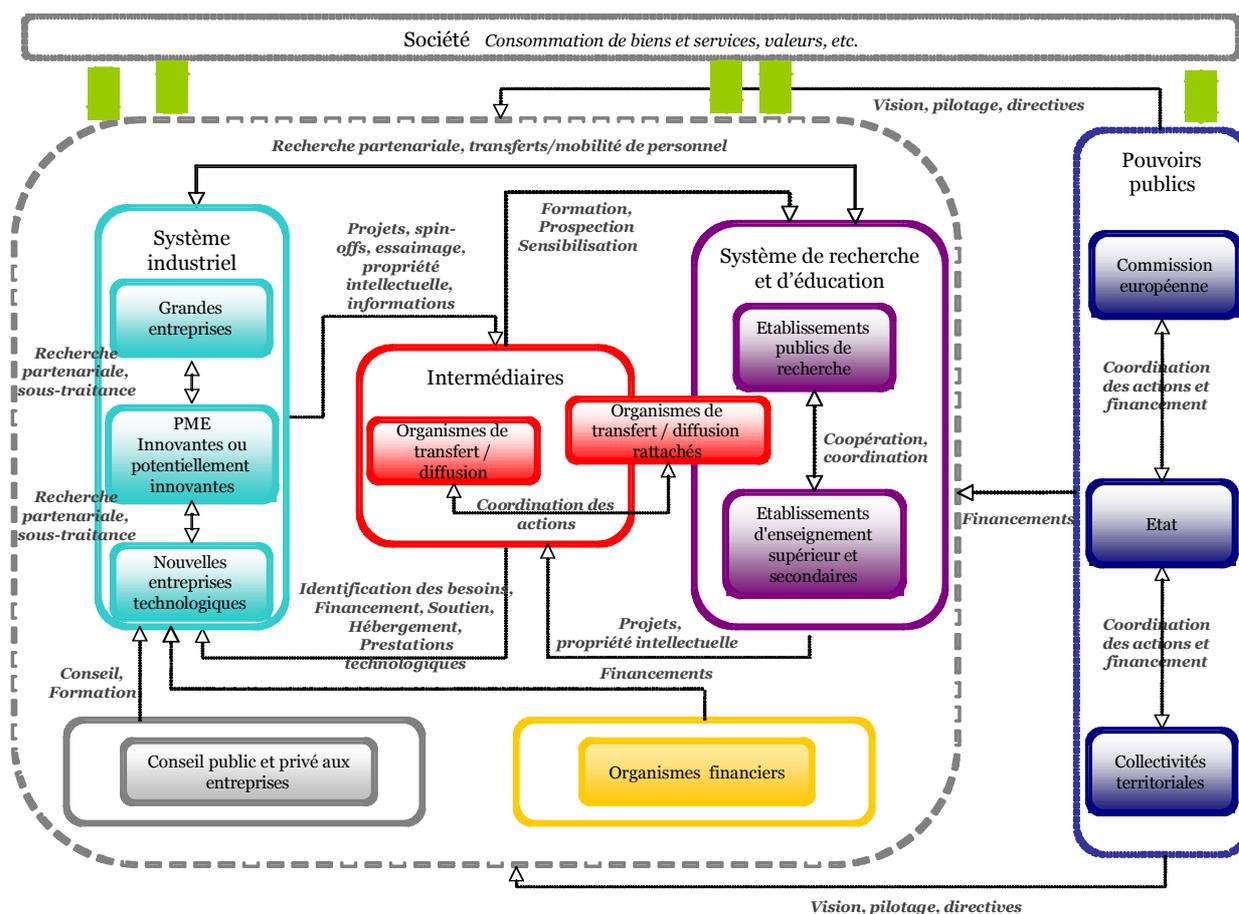
Ainsi, les interactions entre les acteurs du système régional d'innovation constituent l'un des principaux déterminants du moteur de la machine régionale à créer des richesses. Les relations qu'entretiennent les acteurs régionaux dans le déploiement de leurs activités de recherche et d'innovation (différents types de partenariats, concurrence) comptent autant que leurs compétences individuelles spécifiques. Les activités de recherche et d'innovation sont situées au sein de faisceaux de relations (financières, informationnelles, de pouvoirs, ...) aux formes et dimensions diverses, et qui trouvent sur le territoire régional un espace de déploiement privilégié.

Au sein de ces réseaux, les expériences et compétences spécifiques se combinent pour élaborer des innovations apportant une nouveauté (produit, service, gouvernance, organisation,...) et des performances supérieures. Le système régional d'innovation traduit cet espace de référence constitué de relations privilégiées et cohérentes entre les acteurs du territoire régional. Ces interactions systémiques renforcent l'homogénéité du territoire (concentration sectorielle et géographique) et créent de nouvelles opportunités de collaborations. Ainsi le succès des régions en matière d'innovation repose sur un cercle vertueux entre innovation et compétences territoriales. Cette base régionale des interactions ne referme pas le système sur lui-même mais renforce son potentiel vis-à-vis de l'extérieur dans un contexte marqué par la concurrence mondiale croissante en matière d'innovation.

Les diagnostics préalables de la Stratégie régionale de l'innovation en Aquitaine ont appliqué ce cadre à la situation de l'Aquitaine.

Il est apparu que l'Aquitaine a développé un système foisonnant en faveur de l'innovation horizontale. La diversité des acteurs et la multiplicité de leurs actions ont donné une image très dynamique de l'innovation en Aquitaine. Mais cette dynamique nécessite d'être coordonnée et structurée pour devenir efficace et servir au mieux les parties verticales du système de l'innovation aquitain.

La cartographie théorique d'un système régional d'innovation présentée à la page suivante correspond à la réalité de l'Aquitaine :



La complexité du système contient son risque inhérent de manque d'efficacité. Les acteurs peuvent développer des actions multiples et nécessaires, mais agissent de manière non coordonnée, susceptible d'être antagoniste et concurrente. Le système a besoin d'une gouvernance qui lui apporte sa cohérence.

4.4.1.2. Une nécessaire structuration

On trouve ainsi en Aquitaine l'ensemble des acteurs :

- 1^{er} bloc : les pouvoirs publics** pertinents en matière de soutien aux activités de recherche et d'innovation, Etat et collectivités territoriales : Conseil régional Aquitaine, DIRECCTE, DRRT.
- 2^{ème} bloc : la partie généraliste du système de recherche et d'éducation**, constituée des producteurs de connaissances : universités aquitaines, écoles d'ingénieurs, établissements publics scientifiques (CNRS, INRA,...), laboratoires publics et laboratoires privés.
- 3^{ème} bloc : les acteurs de la valorisation et du transfert de technologies** faisant le lien entre la production et la demande de connaissances : les pôles de compétitivité, les clusters, les centres de ressources technologiques, les structures telles l'Incubateur Régional Aquitain, Aquitaine Science Transfert,...
- 4^{ème} bloc : le système financier** apportant des ressources aux acteurs de l'innovation aux côtés des systèmes des aides publiques et des fonds propres des entreprises.
- 5^{ème} bloc : les infrastructures de soutien et de conseil aux entreprises en matière d'innovation**, constituant l'environnement d'affaires, facteur essentiel de performance des entreprises, composé d'entités privées, financées de manière significative par des fonds publics, et d'organismes publics ou para-publics (agences, CCI...)

La gouvernance commune permet d'associer chacun des acteurs du système régional d'innovation aux fonctions qui lui correspondent et d'orienter les financements adaptés. L'adéquation des financements apportés aux acteurs horizontaux est l'une des conditions de l'efficacité du système d'innovation.

Ces fonctions peuvent être ainsi identifiées :

- Fonction 1 : production de connaissance
- Fonction 2 : sensibilisation et formation à l'entrepreneuriat et la valorisation
- Fonction 3 : détection de projets innovants dans les entreprises et laboratoires
- Fonction 4 : valorisation de la propriété intellectuelle
- Fonction 5 : soutien à la création d'entreprises innovantes et accompagnement de leur développement
- Fonction 6 : maturation des projets
- Fonction 7 : initiation et accompagnement des collaborations
- Fonction 8 : prestations techniques
- Fonction 9 : soutien à la mobilité du personnel entre recherche et industrie

4.4.1.3. Un effort important déjà engagé

La Stratégie régionale de l'innovation, adoptée le 28 juin 2010, s'était attachée notamment à structurer les acteurs de l'innovation. Cette priorité découlait de l'étude réalisée par Technopolis, relative au diagnostic du système régional de l'innovation.

L'action du partenariat régional, avec le levier des fonds structurels, a consisté à donner une plus grande visibilité aux acteurs de l'innovation en accroissant leur taille critique. A cette fin, la période 2007-2013 a vu une concentration et une coordination des acteurs les plus importants en particulier :

- l'agence régionale Aquitaine Développement Innovation a été créée en 2011 par la fusion de deux agences régionales :
 - ❖ l'agence aquitaine de développement industriel 2ADI, créée en 2001 pour reprendre les missions des associations jusqu'alors disparates, dédiées au suivi des filières industrielles aquitaines ;
 - ❖ l'agence régionale de l'innovation Innovalis, issue en 2005 de la fusion de 9 structures : les 6 pôles technologiques aquitains, Biotechnica (Association pour le Développement des Biotechnologies en Aquitaine), le Réseau de Développement Technologique Aquitain, le Bureau Europe Recherche et Développement,
- les pépinières se sont fédérées au sein du réseau aquitain des pépinières (RAPE),
- les agences de prospection et d'accueil des projets d'investissement constituent désormais le réseau "Invest in Aquitaine" piloté par ADI.

4.4.2 UN RÔLE ESSENTIEL EN COMPLEMENT DES THEMATIQUES DE SPECIALISATION

L'ensemble de ces acteurs constitue le système aquitain de l'innovation chargé de faire émerger les innovations en favorisant la recherche, la formation des chercheurs, l'offre des outils nécessaires à leurs travaux, la collaboration entreprises-laboratoires et la collaboration des entreprises entre elles. Il représente le socle sur lequel peuvent s'appuyer les entreprises désirant faire émerger ou conforter leurs innovations.

Ces acteurs exercent également leur action dans les phases très amont de l'innovation, les plus risquées, où les financements privés sont encore très parcimonieux. Ils effectuent la mission de service public de détection, d'émergence et de soutien premier à l'innovation, telle que la Région et l'Etat peuvent la porter et la faire relayer par ces intermédiaires.

Dans un système d'innovation coexistent donc deux types d'acteurs dont les relations constituent la dynamique régionale de l'innovation :

- les entreprises et les laboratoires, essentiellement de statut privé, attachés au développement des innovations et à leur traduction en produits livrables le plus rapidement possible sur les marchés. Ils ont plus naturellement vocation à s'inscrire dans les thématiques de spécialisation et correspondent donc à des priorités « verticales »
- un ensemble d'acteurs proches de la sphère publique, chargé à la fois de fournir les moyens de l'innovation aux plus fragiles des acteurs privés et d'accompagner des sujets en émergence impliquant des entreprises et des laboratoires en amont d'une potentielle sélection comme thématique de spécialisation. Il correspond à des priorités « horizontales/transversales ».

4.4.2.1 Les priorités verticales

Les priorités verticales ont pour but de favoriser directement l'intégration de l'innovation dans les process de production ou de recherche dans des domaines précis les innovations qui feront l'objet à terme d'applications. Elles visent la recherche dans l'ensemble de ses composantes dans la mesure où elle peut garantir qu'une partie débouchera sur des applications industrielles. Ces priorités verticales nécessitent donc la définition a priori de cibles technologiques ou de secteurs d'activité que sont les thématiques de spécialisation.

Elles consistent notamment dans :

- la fourniture de la ressource : infrastructures, financements...
- le soutien aux projets,
- la politique de filières,
- les avancées technologiques,
- la production de produits et services intégrant l'innovation.

Les priorités verticales ne visent pas l'émergence de produits et s'attachent avant tout à mettre en œuvre des innovations issues de process déterminés dans des champs déjà investigués. Leur priorité est le développement des produits et les enjeux de marché.

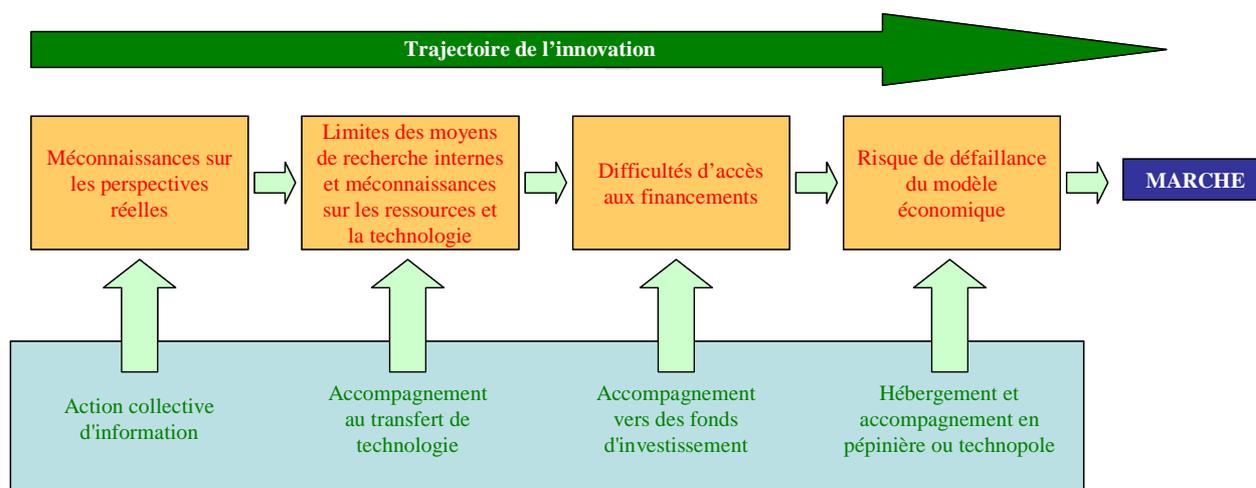
4.4.2.2 Les limites d'un système de soutien exclusivement vertical

Un système public de soutien à l'innovation exclusivement constitué de mesures de soutien vertical risquerait d'induire un nombre important d'effets pervers et ainsi d'obérer, à long terme, la capacité d'innovation de son territoire.

La première difficulté vient de la nature même de ces priorités verticales issues d'une « découverte entrepreneuriale » où les acteurs économiques jouent un rôle clef. Toutefois, tous les acteurs économiques n'ont pas la même capacité à identifier les marchés, s'y investir et y réussir.

On constate ainsi une importante asymétrie de l'information entre PME et grandes entreprises, qui ont les accès les plus importants à l'information pertinente sur les marchés et les technologies. De plus, de nombreuses PME ne se positionnent pas aujourd'hui dans des démarches d'innovation active alors qu'elles peuvent représenter des atouts à la fois pour le territoire et pour les écosystèmes innovants. Il est donc indispensable de les accompagner à la fois vers les thématiques existantes (rôle d'animation de l'écosystème régional de l'innovation) et vers d'autres opportunités.

Cet accompagnement prend la forme d'une information de qualité et indépendante mise à disposition des PME pour soutenir leurs prises de décisions, mais aussi celle d'offres de service susceptibles de diminuer les barrières structurelles à l'entrée des PME sur les marchés innovants. Celles-ci sont en effet soumises à des risques commerciaux, industriels et financiers bien supérieurs aux grands groupes et l'écosystème régional de l'innovation doit jouer un rôle d'accompagnement envers ces entreprises pour qu'elles puissent développer et bénéficier de ces innovations.



Exemple de priorités horizontales de l'écosystème régional de l'innovation

Le système horizontal/transversal doit, entre autres, s'attacher à corriger les asymétries qui bloquent les PME sur leur trajectoire d'innovation.

De plus, un système exclusivement vertical risque de conduire vers une hyper spécialisation sectorielle de l'économie qui peut, à terme, la fragiliser.

Pour que cette démarche puisse se réaliser de la manière la plus efficace, les autorités publiques doivent veiller à maintenir un système d'innovation ouvert aux thématiques non encore abouties ou émergentes. La spécialisation intelligente ne consiste pas simplement à effectuer des arbitrages allocatifs entre des filières constituées, des technologies abouties et des marchés matures.

4.4.2.3 Les mesures transversales

Les priorités horizontales sont donc de deux types :

- celles qui permettent de réduire les différentes asymétries et d'éviter que certaines typologies d'entreprises ou certains territoires soient *de facto* exclus de ces dynamiques d'innovations,
- celles qui permettent d'assurer le ressourcement et le renouvellement des thématiques.

Dans les deux cas, parce qu'elles permettent la découverte de nouvelles applications ou la mobilisation de nouveaux acteurs, elles sont avant tout axées sur les soutiens aux entreprises les moins matures, aux projets les plus risqués. Facteur du dynamisme du système régional de l'innovation, elles nécessitent une structuration et un pilotage permanents.

Celles qui visent à réduire les asymétries concernent notamment :

- les systèmes de soutien à la recherche,
- l'apport d'informations aux chercheurs,
- l'aide à la mise en réseau avec des partenaires,
- la mutualisation des moyens de recherche et d'innovation,
- la diffusion partagée des connaissances,
- la diffusion de la connaissance et de la culture scientifiques auprès des jeunes publics,
- l'accès aux informations pertinentes relatives à l'ensemble des thématiques nécessaires aux innovateurs : réglementation, financements,...
- la création et la mise en œuvre de politiques publiques,
- l'accès aux infrastructures TIC.

Celles qui doivent permettre d'assurer le ressourcement et le renouvellement des thématiques restent majoritairement transversales. Elles vont produire des effets bénéfiques sur l'ensemble des filières et des entreprises qui les constituent en ciblant des briques technologiques ou organisationnelles dont le défaut nuit à plusieurs filières, sans distinction de leur niveau de maturité et sans sélection a priori des filières, des marchés ou des technologies.

Ces interventions en faveur de nouvelles thématiques doivent toutefois se déployer à distance importante des marchés sous peine d'enlever toute pertinence à la notion même de « spécialisation ». Il ne s'agit pas là de soutenir sous un autre vocable des thématiques non retenues comme thématiques de spécialisation, mais bien d'accompagner des sujets en émergence.

4.4.2.4 Une gouvernance renforcée pour ces priorités

La gouvernance de l'écosystème régional de l'innovation joue un rôle particulièrement important pour le pilotage de ces mesures transversales car elle doit permettre de :

- rechercher les lieux les plus économiquement pertinents de croisements entre mesures verticales et mesures horizontales,
- définir les moyens de leur coordination pour développer des interactions positives entre les deux systèmes : assurer l'irrigation en connaissances des acteurs du système vertical par le système horizontal, préparer de nouvelles entreprises à être intégrées dans le champ des mesures verticales, soutenir de nouvelles technologies destinées à rejoindre les mesures verticales...
- veiller aux corrections de l'asymétrie de l'information,
- proposer des rationalisations des acteurs transversaux en poursuivant leurs regroupements,
- avoir un regard sur l'allocation publique aux mesures transversales afin d'en rechercher la meilleure efficacité pour obtenir leur réduction,
- identifier les thématiques en devenir et porter sur elles un effort particulier en vue d'une éventuelle sélection.

Chapitre 5 : Gouvernance, Evaluation des thématiques

5.1 Gouvernance

La SRI S3 Aquitaine, comme ses homologues des autres régions françaises, a été bâtie dans un contexte particulier au sein duquel un ensemble de règles précises et contraignantes, édictées par la Commission européenne et relayées par la DATAR, a dû être appliquées à un cadre, national et régional, en profonde mutation.

En effet ces règles, résumées au paragraphe 3.1 de ce document, doivent permettre, sur la période 2014 – 2020, de sélectionner des thématiques régionales de spécialisation relatives à deux objectifs thématiques du P.O., sur lesquelles concentrer les financements FEDER.

Au même moment, des instruments majeurs de soutien public à l'innovation voient leur contour en passe d'être finalisé :

- le programme national « Nouvelle France Industrielle » impulsé par le ministère du Redressement productif invite les Régions à définir leurs priorités, en sélectionnant, parmi les 34 plans composant le programme, cinq plans de « rang 1 », considérés par elles comme stratégiques, et cinq plans de « rang 2 », constituant des priorités régionales. Toujours dans le cadre de ce programme, les Régions sont aussi appelées à définir leurs politiques d'appui et à prévoir les financements à obtenir au titre des aides européennes,
- BPI France, qui regroupe désormais OSEO, CDC Entreprises, FSI et FSI Régions, se voit donner pour mission d'accompagner et de financer le développement des entreprises, notamment les PME et les ETI porteuses d'innovation en Région,
- les Contrats de plan Etat-Région 2014-2020, qui devraient être signés à l'échéance de l'été 2014, et dans le cadre desquels les Régions souhaitent se mobiliser, aux côtés de l'Etat, sur quatre grandes priorités ((i) redressement économique et industriel, (ii) formation et insertion des jeunes, (iii) aménagement et développement équilibré des territoires, (iv) transition écologique)), dans un contexte balisé par les résultats obtenus dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir et les pôles de compétitivité, grappes et clusters,
- la Loi de mobilisation des Régions pour la croissance et l'emploi et de promotion de l'égalité des territoires, qui précisera les compétences de chacun, notamment en matière de développement économique, de nature à conforter le rôle d'autorité de gestion du FEDER désormais conféré aux Régions.

Pour être efficace et ainsi permettre à des thématiques de spécialisation régionales d'être soutenues au bon niveau et au bon moment, la gouvernance de la S3 doit impérativement s'inscrire en totale cohérence avec, non seulement la gouvernance du PO tout entier, mais aussi avec celle mise en place par les Régions dans l'exercice de l'ensemble de leurs responsabilités.

Autrement dit, cette gouvernance S3 doit concilier deux caractéristiques :

- être, d'emblée, robuste, réaliste et efficace,
- être, sur la durée, souple et évolutive.

Cette dualité entre la nécessité d'imposer des règles précises dès le début de la S3 et les mutations profondes du contexte régional a amené le partenariat régional en charge de la définition de la stratégie S3 aquitaine à raisonner de manière pragmatique, de façon à :

- disposer, dès la mise en application du PO 2014 – 2020, d'une gouvernance efficace, réaliste et dotée d'outils d'aide à la décision tout aussi efficaces et réalistes dans leur mise en place,
- inscrire les conditions d'une montée en puissance de cette gouvernance permettant au partenariat régional, lorsque les principaux instruments définissant le cadre du soutien public à l'innovation régionale seront stabilisés, de disposer d'outils adaptés à l'échelle de l'enjeu global.

C'est ainsi que, au moment où ce document est écrit, la gouvernance de la S3 aquitaine peut être résumée de la façon structurée suivante :

Quoi (Rôle et mission de cette gouvernance) ?

La S3 n'est pas un exercice figé, arrêté une fois pour toutes au 31/12/2013 à un choix de thématiques immuable et fermé. Il convient d'en effectuer un pilotage *in itinere*, tout au long de la vie du PO (2014 – 2020), ne serait-ce que pour, le cas échéant, évacuer telle ou telle thématique qui n'aurait pas « performé » ou, *a contrario*, accueillir telle ou telle thématique nouvelle, jugée éligible au regard de la règle des 7C.

C'est là le rôle principal de la gouvernance opérationnelle, intégrée à la gouvernance du PO.

Qui (Quels agents et quelles personnalités extérieures entreraient-ils dans la composition de cette gouvernance) ?

Afin de ne pas créer inutilement de nouvelle structure, mais aussi afin de capitaliser sur les modes d'organisation qui ont permis de créer une première édition de la S3, le Comité de Pilotage a retenu le montage suivant, reposant sur deux strates :

- **Strate opérationnelle** : le groupe projet actuel, fondé sur le partenariat Etat/Région et leurs agences, va instruire les projets déposés dans le cadre du FEDER. C'est à ce groupe que reviendra la tâche de mettre à jour les indicateurs afférents aux thématiques et, partant, d'alimenter le tableau de bord de la S3.
- **Strate stratégique** : le Comité de Pilotage actuel regroupe une bonne partie des acteurs légitimes à prendre les décisions stratégiques (évincer une thématique, en accueillir une autre, notamment). Pour bien refléter le concept de quadruple hélice attendu par la Commission Européenne, il convient d'adjoindre à ce Comité de Pilotage un certain nombre de personnalités répondant aux critères suivants :
 - **Pour le secteur économique** : un représentant du monde de l'industrie, non directement lié à telle ou telle thématique.
 - **Pour le secteur académique** : en plus du représentant de la DRRT, il conviendra que la « Communauté d'Universités et d'Établissements d'Aquitaine », désigne son représentant au sein de la gouvernance S3.
 - **Pour la société civile** : son représentant sera désigné par le Président du CESER.

Avec qui ?

Notamment les partenaires en charge du pilotage et du suivi des autres instruments de cofinancement, nature régionale, nationale ou européenne sachant que la composition de la gouvernance S3 rassemble déjà la très grande majorité des acteurs légitimes.

Comment (Quels seront les livrables que devra produire cette gouvernance) ?

Le tableau de bord, rassemblant les indicateurs des thématiques (voir paragraphe 5.2, sera le premier et principal livrable de la gouvernance. Il sera renseigné et mis à jour par l'actuel groupe projet.

Le principe de découverte entrepreneuriale sera maintenu et mis en œuvre par le groupe projet. La mise en place d'un nouveau questionnaire adressé à l'ensemble des parties prenantes et susceptible de rebattre les cartes sera envisagée afin d'optimiser les synergies avec les autres instruments de cofinancement évoqués précédemment.

Un rapport annuel sera édité et présenté au partenariat, sur le modèle des rencontres S3 Condorcet (cf. paragraphe 3.2.3.) de février et juillet 2013.

Fin 2015, un point particulier présentera thématiques évincées et nouvelles thématiques retenues.

Quand ?

La gouvernance S3 exercera son rôle dès le lancement du PO 2014 – 2020 : *in itinere* pour la strate opérationnelle et annuellement pour la strate stratégique, dans un premier temps.

Rappel : c'est à l'axe « mesures horizontales » de la S3 que revient le rôle de stimulation de l'écosystème régional d'innovation, afin de susciter l'émergence de (nouvelles) thématiques susceptibles de rentrer dans la S3.

5.2 *Renouvellement des thématiques*

La Stratégie de spécialisation intelligente vise à dégager les thématiques dans lesquelles l'Aquitaine développe des avantages comparatifs. Ces thématiques répondent à plusieurs caractéristiques, reprises dans la grille des 7C. Les financements des fonds structurels vont venir combler dans ces thématiques les manques susceptibles de contrarier leur capacité à développer leurs produits sur les marchés. Dès lors que ces financements auront produit leurs effets, les thématiques ne requerront plus de nouveau soutien. L'évaluation permettra d'identifier les thématiques ainsi à maturité.

Pour d'autres thématiques, les financements apportés n'auront pas permis de pallier les défaillances identifiées et, soit la thématique n'aura pas généré les projets attendus, soit les produits ou services qu'elle devait mettre au point n'auront pas rencontré les marchés.

Ces deux types de thématiques n'auront plus de raison d'être maintenues dans la stratégie de spécialisation intelligente et devront être renouvelées.

Pour assurer ce renouvellement permanent des thématiques, plusieurs moyens doivent être mis en place :

- un suivi permanent des thématiques sélectionnées pour qu'elles mettent des produits aboutis plus rapidement sur les marchés ; ce suivi permet de réajuster et de compléter les financements ;
- une évaluation pour mesurer les effets des financements sur la thématique challengée et les impacts de la thématique elle-même sur les marchés ;
- un vivier de thématiques "challengers", comprenant aussi bien des thématiques ayant concouru aux procédures de sélection mais ne satisfaisant pas complètement aux critères des 7C, que des thématiques nouvelles, qui n'existaient pas lors des procédures antérieures de sélection, et auxquelles peu d'éléments manquent pour pouvoir prétendre à une sélection future.

Le maintien permanent de la dualité entre challengées et challengers garantit la dynamique de la stratégie de spécialisation intelligente.

La détermination initiale des thématiques sélectionnées s'est effectuée sur la base d'une méthodologie et d'outils décrits au chapitre 3 de ce document. Arrêtée par le partenariat régional, validée par l'ensemble des parties prenantes à l'occasion des premières consultations, cette méthodologie et les outils qui lui sont associés constituent le socle de la découverte entrepreneuriale, fondement de la stratégie de spécialisation intelligente. Ces moyens seront réutilisés périodiquement pour challenger les thématiques sélectionnées et effectuer des choix nouveaux de thématiques que la découverte entrepreneuriale aura, le cas échéant, révélées.

La périodicité de la revue sera définie par la gouvernance au regard du suivi des thématiques. L'exercice ne sera pas mené pour une seule thématique aboutie ou défaillante, mais sera effectué en remettant en cause l'ensemble des thématiques. A l'issue, des thématiques seront maintenues dans la stratégie, quelques-unes seront sorties, d'autres entreront.

La première revue pourrait se tenir dans un délai de 2 années après le premier Comité régional de programmation où des fonds structurels auront été attribués à une ou plusieurs des 11 thématiques initiales.

Elle se déroulera selon le processus employé pour le premier exercice de découverte entrepreneuriale

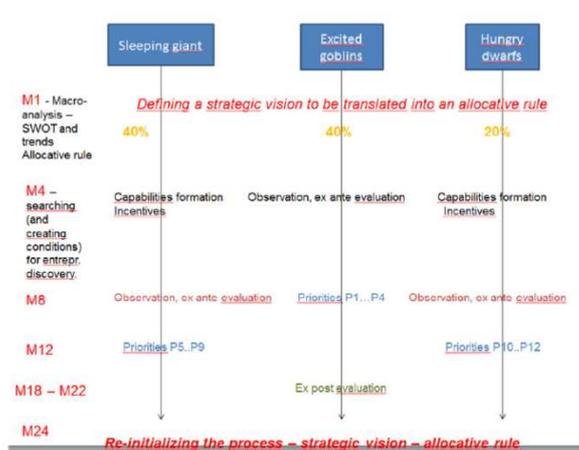
1. évaluation des thématiques sélectionnées par la gouvernance Etat-Région, sur la base des indicateurs mis en place initialement lors de la description de la thématique et renseignés d'une part, par projet, au démarrage du programme et au solde du financement du FEDER, d'autre part, par thématique, par le groupe de travail,
2. réunion faisant le point de l'avancement de la stratégie et de l'évolution des thématiques, proposant à la discussion l'évaluation des thématiques et présentant le cadre du renouvellement de la découverte entrepreneuriale,
3. envoi d'un questionnaire à l'ensemble des parties prenantes, en privilégiant les entreprises et les organismes les fédérant ou les représentant,
4. exploitation des questionnaires par le groupe projet, agrégation des contributions et première identification de thématiques potentielles par utilisation de la matrice 5147,
5. réorganisation des groupes de travail et adressage des thématiques,
6. mise à l'épreuve des thématiques au crible des 7C,
7. identification par les groupes de travail des thématiques nouvelles,
8. expression des choix par la gouvernance Etat-Région,
9. finalisation des thématiques sélectionnées avec choix des indicateurs,
10. financement des nouvelles thématiques pendant 2 années supplémentaires avant un nouveau renouvellement.

Les principes fondant ce processus cyclique de renouvellement des thématiques sont les suivants :

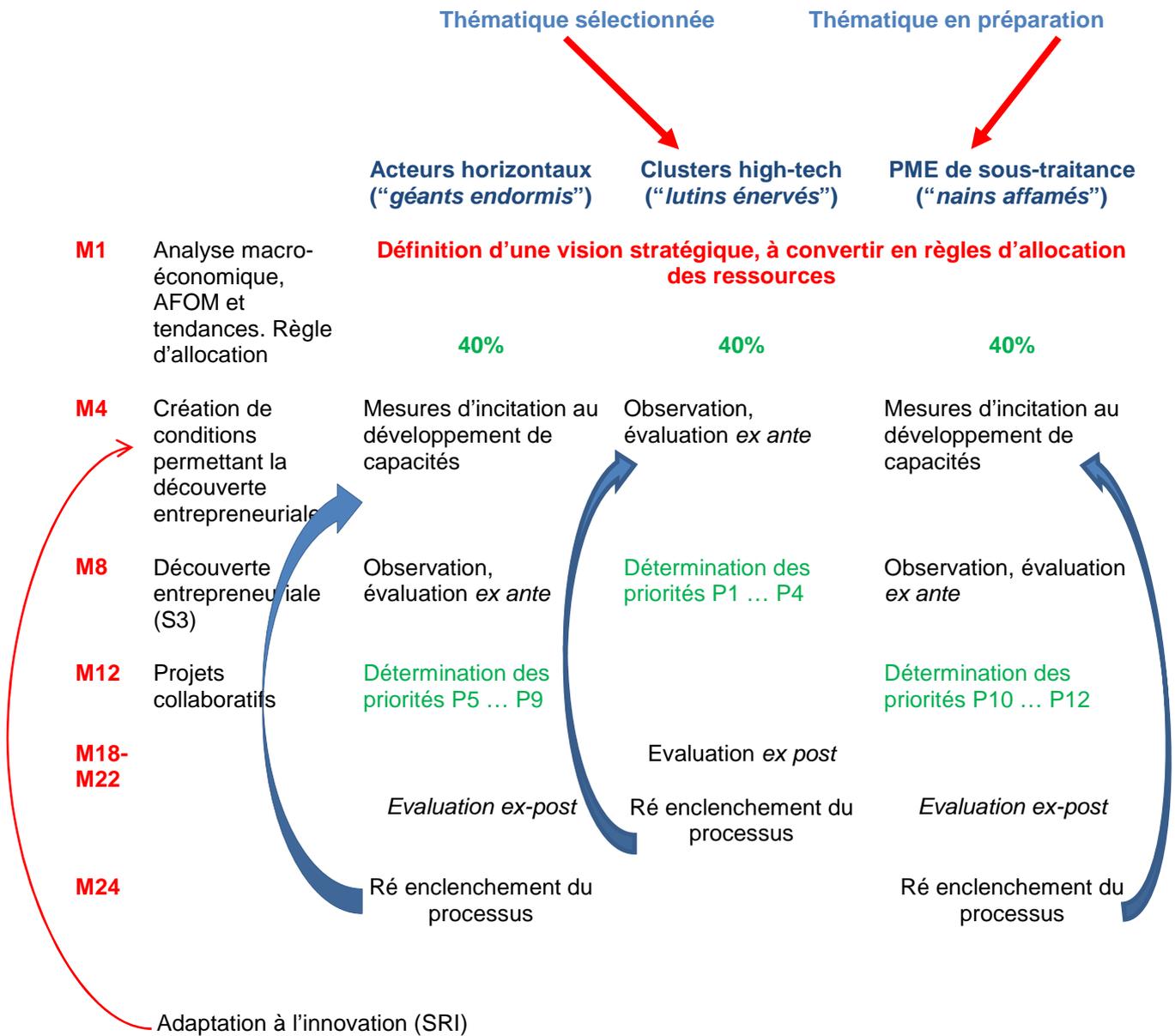
- aucune thématique n'est sanctuarisée : toutes ont vocation à être également évaluées et équitablement conservées, modifiées ou éliminées,
- toutes les thématiques conservent leurs chances d'être sélectionnées : les thématiques non sélectionnées peuvent être financées pour acquérir les capacités leur permettant de concourir lors d'un des renouvellements bisannuels,
- le système est ouvert : toute thématique émergente, inconnue lors des sélections antérieures, a la possibilité d'être identifiée par la découverte entrepreneuriale et de concourir à la sélection. Toute thématique sortie, à l'exception des thématiques matures, a la possibilité de s'améliorer pour concourir à nouveau pour une sélection,
- le système est adaptable : le partenariat peut décider d'améliorer les outils, de les compléter, de modifier la durée des cycles de renouvellement, de reconfigurer les groupes de travail et d'évaluation... en accord avec l'ensemble des parties prenantes à la démarche de découverte entrepreneuriale.

La Stratégie de spécialisation intelligente de la région Aquitaine s'inscrit dans une régénération continue qui, par une émulation des filières, entretient la dynamique du Système régional d'innovation.

Le tableau présenté à la page suivante reprend, en l'adaptant à la S3 Aquitaine, le schéma proposé par Dominique Foray :



Processus cyclique appliqué à la S3 pour son renouvellement.



5.3 Objectifs et Indicateurs

Comme indiqué au paragraphe 4.1, les indicateurs retenus réunissent deux caractéristiques :

- 1) Ils doivent pouvoir être renseignés de façon réaliste dans le cadre de l'instruction des projets,
- 2) Rassemblés, ils offriront à la gouvernance de la S3 le tableau de bord qui lui permettra, *in itinere*, de renouveler, le cas échéant, le bouquet initialement retenu.

Chaque thématique ayant ses spécificités, ne serait-ce que parce qu'elles ne sont pas toutes au même niveau de maturité, il est tout naturel que chacune dispose donc d'une batterie d'objectifs/indicateurs spécifique. Toutefois, trois objectifs sont partagés par toutes les thématiques. Ils sont identifiés plus bas, avec leur indicateur.

Objectif 1 : si toutes les thématiques retenues ont su démontrer leur pertinence, au regard des « 7C », encore faut-il qu'elles démontrent leur capacité à générer des projets, *a fortiori*, des projets retenus, dans le cadre spécifique FEDER S3.

Objectif 2 : l'innovation provient souvent du croisement, du frottement parfois fortuit, de deux éléments qui, jusqu'alors, n'interagissaient pas, ou peu. La S3 vise à favoriser ces croisements.

Objectif 3 : l'industrialisation des entreprises est un, sinon **le**, thème dominant à la S3. Cette industrialisation se traduit au niveau des projets par la présence d'un certain nombre d'éléments clés.

On dispose ainsi d'un « socle » d'objectifs et d'indicateurs, valables pour l'ensemble des thématiques.

Objectif 1 Démontrer la dynamique propre de la thématique	Indicateur	Nombre de projets ⁶⁴
Objectif 2 Evaluer la transversalité avec d'autres thématiques ou d'autres filières.	Indicateur	Nombre de projets où une autre thématique ou filière est présente.
Objectif 3 Développer l'industrialisation des entreprises.	Indicateur	Nombre de projets incluant : <ul style="list-style-type: none"> • Mutualisation, • Embauche clé, • Plan de formation, • Projets collaboratifs (entre entreprises et/ou centres de ressource), • Brevets, • Robotisation.

Par ailleurs, si une thématique se révèle peu encline à générer des projets FEDER S3, elle peut en revanche être « performante » dans d'autres cadres de cofinancement (ANR, FUI, Horizon 2020 ...). Il sera donc utile de pouvoir disposer des informations relatives à la performance de la thématique dans ces autres cadres. Le partenariat régional, partie intégrante de la gouvernance, sera associé à la mise en place de cette disposition.

Les tableaux suivants représentent les objectifs et indicateurs propres à chacune des onze thématiques, que le partenariat ambitionne, respectivement, d'atteindre et de renseigner à terme.

⁶⁴ Le mot « projets » dans ce contexte signifie « projets déposés, projets retenus ».

5.3.1 Chimie et industrialisation des matériaux

Thématique	Chimie et industrialisation des matériaux « <i>La chimie, source de nouveaux matériaux</i> »
Objectif général (Vision)	Accélérer le développement de la chimie des matériaux, facteur de compétitivité industrielle, générateur d'innovations et créateur d'emplois qualifiés dans les filières stratégiques régionales.

Objectifs opérationnels propres à la thématique

Objectif opérationnel 1 Structurer l'écosystème aquitain de R&D pour les MCA ⁶⁵ .	Indicateur 1	Nombre de projets collaboratifs sur des orientations prédéfinies en accord avec la feuille de route stratégique de la Région Aquitaine.
--	--------------	---

Objectif opérationnel 2 Intégrer les défis du développement durable à l'horizon 2020	Indicateur 1	Nombre de projets respectueux des bonnes pratiques en matière d'environnement, d'hygiène et de sécurité, notamment en intégrant l'analyse du cycle de vie et/ou les dimensions d'écoconception et de réparabilité.
--	--------------	--

Objectif opérationnel 3 Accroître l'utilisation des MCA par les entreprises pour la génération de nouveaux produits finis ou semi-finis.	Indicateur 1	Nombre d'entreprises impliquées dans les projets.
	Indicateur 2	Nombre de produits finis concernés.
	Indicateur 3	Nombre de produits semi finis concernés.

⁶⁵ MCA : Matériaux Composites Avancés

5.3.2 Mobilisation de la biomasse et Bio-raffineries pour l'industrie

Thématique	Mobilisation de la biomasse et Bio-raffineries pour l'industrie <i>« L'industrie par les plantes »</i>
Objectif général (Vision)	Accélérer l'indépendance des filières industrielles vis-à-vis d'une pétrochimie aujourd'hui dominante, par le développement d'une chimie durable biosourcée.

Objectifs opérationnels propres à la thématique

Objectif opérationnel 1 Structurer un écosystème aquitain intégrant l'ensemble de la chaîne de valeur, de l'amont à l'aval.	Indicateur 1	Nombre de projets collaboratifs associant agroindustriels (ou coopératives), chimistes et industries utilisatrices.

Objectif opérationnel 2 Structurer les filières de production et de traitement des biomasses.	Indicateur 1	Nombre de projets visant à étudier la mobilisation et/ou la valorisation de biomasse, existante ou potentielle.
	Indicateur 2	Nombre de projets intégrant explicitement la problématique de l'accès à la biomasse.

Objectif opérationnel 3 Renforcer la maîtrise des procédés (bio-raffineries et procédés de transformation).	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant le développement de procédés de bio-raffinerie.
	Indicateur 2	Nombre de projets traitant de la transformation de produits issus de bio-raffineries.

Objectif opérationnel 4 Augmenter l'intégration de solutions biosourcées dans les produits ou process de production des industriels.	Indicateur 1	Nombre de projets visant à l'adaptation des outils de production et/ou la (re)conception de produits.
	Indicateur 2	Nombre de projets d'études d'accès au marché.

Objectif opérationnel 5 Maîtriser l'impact environnemental des solutions biosourcées.	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant l'évaluation de l'écocoefficience des procédés et/ou l'utilisation des outils d'analyse cycle de vie.
---	--------------	---

5.3.3 Systèmes laser, photonique et imagerie

Thématique	Systèmes laser, photonique et imagerie <i>« De la lumière à l'objet »</i>
Objectif général (Vision)	Consolider le leadership technologique aquitain et accompagner sa large diffusion dans les filières stratégiques régionales et nationales afin de renforcer la compétitivité de nos outils de production et d'en favoriser le potentiel de ré-industrialisation au travers de nouvelles approches de création de valeur, intégrant de nouveaux process et produits.

Objectifs opérationnels propres à la thématique

Objectif opérationnel 1 Intensifier l'activité collaborative R&D de l'écosystème	Indicateur 1	Nombre de projets collaboratifs
	Indicateur 2	Nombre d'entreprises partenaires concernées.

Objectif opérationnel 2 Accroître la diffusion des technologies laser et photonique au sein des filières industrielles	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant des partenaires hors filière laser/photonique.
	Indicateur 2	Nombre de nouveaux produits commercialisables (briques technologiques et produits finis) mis sur le marché.

Objectif opérationnel 3 Augmenter le poids cumulé (nombre et taille) d'acteurs industriels afin que la thématique atteigne la masse critique en Aquitaine.	Indicateur 1	Nombre de start-ups créées et/ou d'entreprises implantées sur le territoire, notamment intégrateurs/ systémiers, via les projets.
--	--------------	---

5.3.4 Agriculture de précision et éco-efficience agroalimentaire

Thématique	Agriculture de précision et éco-efficience agroalimentaire <i>« Maîtriser l'agriculture pour sécuriser l'alimentation »</i>
Objectif général (Vision)	Stimuler le développement de nouvelles technologies pour l'observation des pratiques agricoles et les opérations de transformation alimentaire, et optimiser les conduites durables de production.

Objectifs opérationnels propres à la thématique

Objectif opérationnel 1 Stimuler les investissements liés à la R&D et à l'industrialisation basée sur l'application de nouvelles technologies.	Indicateur 1	Nombre de nouveaux produits finis ou semi-finis concernés par les projets.
	Indicateur 2	Nombre de nouveaux process concernés par les projets.

Objectif opérationnel 2 Intégrer les défis de la transition écologique pour la compétitivité du secteur.	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant la réduction des consommations.
	Indicateur 2	Nombre de projets intégrant la valorisation de coproduits.

Objectif opérationnel 3 Stimuler le développement de projets collaboratifs.	Indicateur 1	Nombre de projets collaboratifs.
	Indicateur 2	Nombre d'entreprises et autres structures impliquées.
	Indicateur 3	Nombre de projets incluant une phase de diffusion des bonnes pratiques.

Objectif opérationnel 4 Améliorer la qualité des produits alimentaires en intégrant une dimension écologique et/ou santé dans le process de culture, d'élevage ou de transformation.	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant cette dimension.
	Indicateur 2	Nombre de projets intégrant de nouveaux outils d'aide à la décision (captation et traitement des données).

5.3.5 Composants industrialisés à base de bois pour le bâtiment

Thématique	Composants industrialisés à base de bois pour le bâtiment <i>« Le bois aquitain, atout de la construction durable »</i>
Objectif général (Vision)	Consolider une filière régionale à même de proposer des produits, industriels ou semi-industriels, intégrant du bois, concourant à la performance globale du secteur de la construction durable.

Objectifs opérationnels propres à la thématique

Objectif opérationnel 1 Stimuler l'innovation par des investissements liés à la R&D et à l'industrialisation.	Indicateur 1	Nombre de nouveaux produits finis ou semi-finis intégrant du bois concernés dans les projets.
	Indicateur 2	Nombre de process nouveaux, ou améliorés de façon significative (collage, aboutage, reconstitution, ...), concernés dans les projets.

Objectif opérationnel 2 Anticiper et satisfaire les exigences réglementaires pour tendre vers l'optimisation de la performance globale (énergétique, environnementale, économique) du bâtiment.	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant des outils et des méthodes de simulation et contrôle de cette performance.
---	--------------	--

Objectif opérationnel 3 Stimuler le développement de projets collaboratifs.	Indicateur 1	Nombre de projets collaboratifs.
	Indicateur 2	Nombre d'entreprises et autres structures impliquées.

Objectif opérationnel 4 Stimuler le développement de démonstrateurs	Indicateur 1	Nombre de projets de ce type.
	Indicateur 2	Nombre d'entreprises aquitaines impliquées dans ces projets.

5.3.6 Géosciences, métrologie/monitoring pour une gestion durable des ressources naturelles

Thématique	Géosciences, métrologie/monitoring pour une gestion durable des ressources naturelles <i>« Préserver les ressources naturelles par les technologies »</i>
Objectif général (Vision)	Diffuser les technologies associées à la métrologie et au monitoring pour le développement de nouveaux produits favorisant une gestion durable des ressources naturelles.

Objectifs opérationnels propres à la thématique

Objectif opérationnel 1 Développer l'activité liée au secteur de la métrologie.	Indicateur 1	Nombre de projets dans lesquels un produit est développé à partir d'un produit existant.
	Indicateur 2	Nombre de projets dans lesquels un produit est créé grâce à une diversification de l'entreprise.
	Indicateur 3	Nombre de projets mobilisant des ressources régionales (centres technologiques, de transfert, plateformes de démonstration) de nature scientifique, technologique et/ou réglementaire.

Objectif opérationnel 2 Augmenter le nombre d'entreprises régionales créatrices de produits propres dans le domaine de la métrologie.	Indicateur 1	Nombre de projets dans lesquels des produits propres sont créés.
	Indicateur 2	Nombre de projets faisant l'objet d'un dépôt de brevet et/ou d'une demande de concession de licence.

Objectif opérationnel 3 Favoriser l'appropriation sociétale des projets.	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant tout particulièrement la dimension d'appropriation sociétale.
--	--------------	---

5.3.7 Logiciels embarqués et objets connectés

Thématique	Logiciels embarqués et objets connectés <i>« Quand l'intelligence vient aux objets »</i>
Objectif général (Vision)	Structurer et enrichir l'écosystème régional afin qu'il puisse répondre à la demande croissante d'objets connectés à grande échelle, par l'enrichissement d'une offre de produits et de services à des coûts maîtrisés.

Objectifs opérationnels propres à la thématique

Objectif opérationnel 1 Proposer des solutions (produits/services) compétitives au regard de leur coût et de leur performance énergétique.	Indicateur 1	Nombre de projets proposant un nouveau produit, ou l'amélioration d'un produit existant, apportant un gain en termes de coût.
	Indicateur 2	Nombre de projets proposant un nouveau produit, ou l'amélioration d'un produit existant, apportant un gain en termes de performance énergétique.

Objectif opérationnel 2 Intégrer les grands défis sociétaux.	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant la dimension sanitaire (Sécurité des personnes).
	Indicateur 2	Nombre de projets intégrant la question de la vie privée et des libertés individuelles.

Objectif opérationnel 3 Stimuler le développement de projets collaboratifs.	Indicateur 1	Nombre de projets collaboratifs.
	Indicateur 2	Nombre d'entreprises et autres structures impliquées.

Objectif opérationnel 4 Favoriser le transfert de technologie, s'agissant notamment de produits issus du secteur de la défense.	Indicateur	Nombre de projets concernés.
---	------------	------------------------------

5.3.8 Délivrance intelligente d'actifs pour le bien-être et la santé

Thématique	Délivrance intelligente d'actifs pour le bien-être et la santé <i>« Moins administrer, mieux soigner »</i>
Objectif général (Vision)	Accélérer la mise sur le marché d'actifs dans les domaines du bien-être et de la santé via l'organisation renforcée de leur sourcing, et leur industrialisation.

Objectifs opérationnels propres à la thématique

Objectif opérationnel 1 Optimisation du sourcing des actifs	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant un interfaçage avec les agro-chaînes.
---	--------------	---

Objectif opérationnel 2 Augmenter le nombre de produits à base d'actifs mis sur les marchés du bien-être et de la santé.	Indicateur 1	Nombre de projets visant la création de produits à base d'actifs.
	Indicateur 2	Nombre de produits créés par les projets sur les différents marchés.

Objectif opérationnel 3 Stimuler le développement de projets collaboratifs.	Indicateur 1	Nombre de projets collaboratifs.
	Indicateur 2	Nombre d'entreprises et autres structures impliquées dans les projets.

5.3.9 Parcours de soins intégré et techniques d'assistance au patient

Thématique	Parcours de soins intégré et techniques d'assistance au patient <i>« La vie plus loin devant soi »</i>
Objectif général (Vision)	Optimiser et fluidifier le parcours de soin afin de garantir au patient un meilleur confort et une prise en charge plus efficace.

Objectifs opérationnels propres à la thématique

Objectif opérationnel 1 Développer des dispositifs médicaux communicants (DMC).	Indicateur 1	Nombre de projets visant à développer des DMC.
	Indicateur 2	Nombre de DMC attribués dans le cadre des projets.

Objectif opérationnel 2 Accroître la diffusion des pratiques	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant une démarche intégrée de diffusion des pratiques, visant à associer les différents acteurs de la chaîne conduisant au patient (industriels, établissements de santé, professionnels de santé, associations).
	Indicateur 2	Nombre de patients (cohortes) pris en compte dans les projets.

Objectif opérationnel 3 Optimiser la fluidité du parcours grâce à la génération et l'intégration de données pertinentes, accessibles à l'ensemble des acteurs.	Indicateur 1	Nombre de projets prenant en compte explicitement la diffusion de l'information entre les différents acteurs de santé impliqués, jusqu'au patient.
--	--------------	--

Objectif opérationnel 4 Diminuer le coût moyen de prise en charge d'un patient chronique [grâce, notamment, à une diminution des jours d'hospitalisation]	Indicateur 1	Nombre de projets pour lesquels la diminution du coût moyen de prise en charge d'un patient chronique est spécifiée.
---	--------------	--

Objectif opérationnel 5 Améliorer le confort de vie du patient adhérent au réseau de soin	Indicateur 1	Nombre de projets qui intègrent l'amélioration du confort de vie du patient dans leurs objectifs.
---	--------------	---

5.3.10 Mobilité propre et intelligente

Thématique	Mobilité propre et intelligente <i>« Dynamiser les mouvements »</i>
Objectif général (Vision)	Accélérer le développement de systèmes de transport intelligent (STI) et des services LBS (Location Based Services) visant à accroître la fluidification, l'assistance, l'observation et la sécurisation des flux de transport de marchandise et de population.

Objectifs opérationnels propres à la thématique

Objectif opérationnel 1 Structurer l'écosystème aquitain de mobilité propre et intelligente.	Indicateur 1	Nombre de projets collaboratifs.
	Indicateur 2	Nombre de projets intégrant des acteurs d'un cluster ou d'une association régionale.

Objectif opérationnel 2 Intégrer les défis du développement durable.	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant comme objectif une diminution directe ou indirecte de l'empreinte carbone.
	Indicateur 2	Nombre de projets intégrant l'analyse du cycle de vie ou la dimension d'écoconception.

Objectif opérationnel 3 Accroître le niveau d'utilisabilité ⁶⁶ , notamment au regard des grands défis sociétaux.	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant le design et l'ergonomie des STI, IHS ⁶⁷ , IHM ⁶⁸ , et des services finaux rendus aux usagers.
	Indicateur 2	Nombre de produits finis, créés par les projets, faisant l'objet d'une étude sur les scénarii d'usage.

Objectif opérationnel 4 Favoriser la prise en compte de l'information multimodale, l'ouverture et/ou le partage des données et les problématiques de type big data.	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant de l'information multimodale.
	Indicateur 2	Nombre de projets proposant l'ouverture et le partage de données.
	Indicateur 3	Nombre de projets intégrant des problématiques de type big data.

⁶⁶ Définie par la [norme ISO 9241-11](#) comme « le degré selon lequel un [produit](#) peut être utilisé, par des [utilisateurs](#) identifiés, pour atteindre des buts définis avec [efficacité](#), [efficience](#) et [satisfaction](#), dans un contexte d'utilisation spécifié ».

⁶⁷ Interface homme-système

⁶⁸ Interface homme-machine

5.3.11 L'usine compétitive

Thématique	L'usine compétitive <i>« Repenser l'usine »</i>
Objectif général (Vision)	Améliorer l'efficacité globale de l'entreprise industrielle en augmentant les compétences humaines, grâce à l'apport de nouvelles technologies numériques.

Objectifs opérationnels propres à la thématique

Objectif opérationnel 1 Améliorer le QCD (qualité, coût, délai) de la chaîne de production.	Indicateur 1	Nombre de projets intégrant la notion d'amélioration du QCD.
	Indicateur 2	Nombre de projets intégrant l'utilisation de modèles numériques et de simulation en amont de la chaîne de production.

Objectif opérationnel 2 Augmenter l'attractivité de l'entreprise industrielle en termes de recrutement, et de maintien dans l'entreprise.	Indicateur 1	Nombre de projets qui s'inscrivent dans une stratégie visant à améliorer l'accessibilité des tâches de production.
	Indicateur 2	Nombre de projets qui intègrent la mise en place de modules de formation à base de nouvelles technologies (gamification, ...)
	Indicateur 3	Nombre de projets qui visent, via des technologies numériques, à améliorer la capitalisation des compétences et/ou faciliter le transfert du savoir.

Objectif opérationnel 3 Augmenter la contribution des robots dans la chaîne de production.	Indicateur 1	Nombre de projets visant à robotiser une partie du processus productif.
--	--------------	---

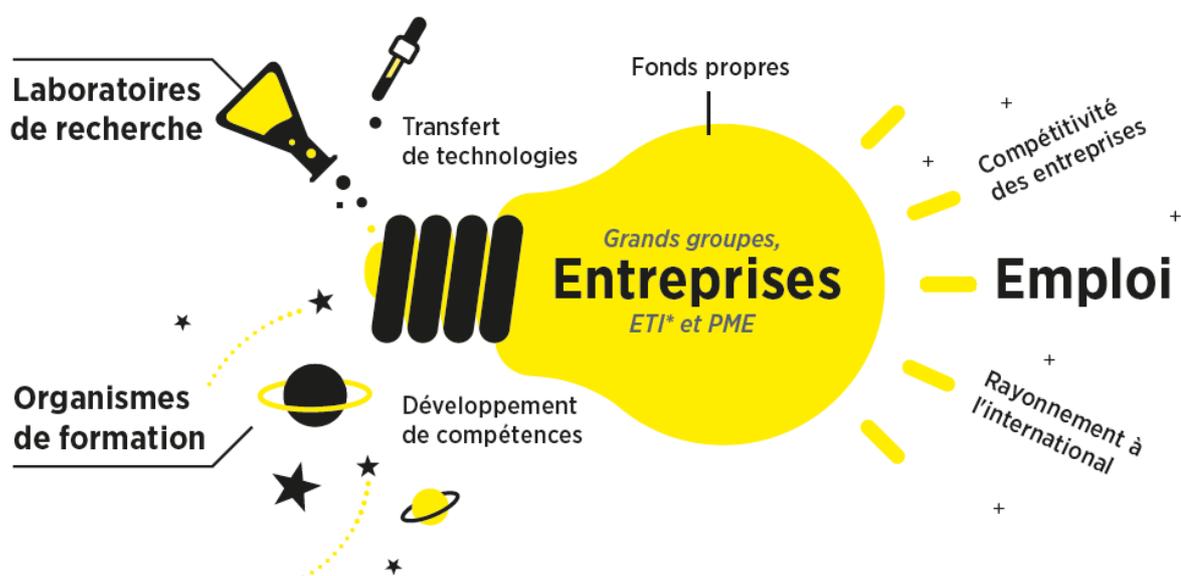
Objectif opérationnel 4 Rendre l'entreprise industrielle plus sûre.	Indicateur 1	Nombre de projets visant à améliorer la sécurité de la chaîne de production au moyen de technologies numériques.
---	--------------	--

Objectif opérationnel 5 Rendre l'entreprise industrielle reconfigurable.	Indicateur 1	Nombre de projets proposant des solutions permettant de reconfigurer la chaîne de production plus facilement
--	--------------	--

Annexes

On trouvera en annexe les chapitres suivants :

- Etat des lieux des grands secteurs d'activité d'Aquitaine
- Evaluation de la SRI
- Genèse de la matrice 51x47 des marchés et filières technologiques
- Aquitaine et Programme d'Investissements d'Avenir
- Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement numérique



CONSEIL RÉGIONAL
D'AQUITAINE

**Stratégie
de spécialisation
intelligente
en Aquitaine**

An abstract graphic on the right side of the page, featuring a dark blue background with a network of glowing nodes and lines in various colors (red, purple, blue, green). The nodes are circular and some have a central bright spot, resembling a molecular or data network structure. The lines connect these nodes, creating a web-like pattern. The overall effect is futuristic and technological.