



La Stratégie de Spécialisation Intelligente en Limousin 2014-2020

SOMMAIRE

PREAMBULE - QU'EST-CE QUE LA STRATEGIE DE SPECIALISATION INTELLIGENTE ?	5
INTRODUCTION - LE PASSAGE DU CRRRI A LA RIS3 EN LIMOUSIN, UN PROCESSUS PARTICIPATIF	8
1. L'élaboration de la RIS3 : une démarche ouverte et imprégnée des réalités du territoire.....	8
2. Calendrier du processus d'élaboration de la RIS3	8
3. Focus sur quelques éléments forts de la démarche entrepreneuriale	9
I - UNE STRATEGIE DE SPECIALISATION INTELLIGENTE ADAPTEE AUX ENJEUX DU LIMOUSIN.....	11
1. L'ADN du Limousin – une identité forte fondée sur un concept innovant : La « Haute Qualité Territoriale ».....	11
2. Nos partis pris – des priorités stratégiques retenues selon une approche territoriale adaptée	12
3. Un choix des domaines de spécialisation étayé et objectif.....	13
4. Une stratégie de spécialisation intelligente qui repose sur sept domaines phares, deux technologies « catalyseurs» et deux orientations horizontales... 	19
5. Prise en compte des technologies clés (KET's)	22
6. Coopération interrégionale et transnationale : le volet externe de la stratégie de spécialisation intelligente limousine	22
II - SEPT DOMAINES DE SPECIALISATION (PRIORITES DITES » VERTICALES) ET DEUX TECHNOLOGIES, CATALYSEURS D'INNOVATION.....	24
1. Sept domaines de spécialisation intelligente pour le Limousin.....	24
Génétique animale, élevage et produits transformés	25
Bâtiment intelligent, adaptable et valorisation des ressources naturelles	33
Economie du bien vieillir.....	42
Economie créative	51
Techniques et technologies céramiques et leurs applications	52
Technologies électroniques et photoniques et leurs applications	61
Biotechnologies au service de la santé humaine et animale.....	70
2. Deux catalyseurs de l'innovation : Numérique et Ecotechnologies	78

Le numérique ou les Technologies de l'information et de la communication (TIC) ...	78
Les écotecnologies	80
3. Deux orientations transversales au service de l'ensemble de l'écosystème (« priorités horizontales »).....	83
Diffusion de l'innovation dans l'ensemble de l'économie : industrie agroalimentaire, métallurgie/mécanique, papeterie/imprimerie.....	83
Numérisation des services en milieu rural et infrastructures associées	86
III - DE LA RIS3 A LA SRI	88
1. Les apports de la RIS3	88
2. Les grandes orientations de la SRI.....	89
3. Une gouvernance régionale adaptée pour mieux prendre en compte et faire vivre la spécialisation intelligente dans la durée	90

Préambule - Qu'est-ce que la stratégie de spécialisation intelligente ?

La RIS3 : une condition ex-ante des futurs PO

La définition d'une stratégie de spécialisation intelligente (RIS3) est une condition obligatoire à la validation des futurs programmes opérationnels (PO) afin que les fonds européens puissent être utilisés plus efficacement. Elle concerne les deux premiers objectifs thématiques fixés par l'Union européenne : Objectif 1 « Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation » et Objectif 2 « Renforcer l'accessibilité, l'usage et la qualité des technologies de l'information et de la communication ».

La spécialisation intelligente : un concept

Le concept de « spécialisation intelligente » trouve sa source dans les débats sur la compétitivité de l'Union européenne. C'est au milieu des années 2000 que ce concept apparaît dans le débat européen, à l'initiative d'un groupe d'experts (le groupe « *Knowledge for Growth* »), mandaté par la DG Recherche. Pour ces experts, la réduction de l'écart de compétitivité entre l'Union européenne et les États-Unis passe par une « spécialisation intelligente » des États-membres et des régions au sein d'un Espace européen de la recherche intégré.

Le Pr Dominique Foray¹, l'un des concepteurs de la spécialisation intelligente mandaté par la Commission européenne, définit la stratégie de spécialisation intelligente comme **un processus de sélection** visant à résoudre un problème pratique se posant aux décideurs politiques dans le contexte des politiques d'innovation et industrielles à l'échelon régional. Il vise une priorisation et une concentration des ressources sur un nombre limité de domaines d'activités et secteurs technologiques où une région dispose d'un *avantage comparatif*, au niveau mondial, et susceptibles de générer de nouvelles activités innovantes qui conféreront aux territoires, à moyen-terme, un *avantage concurrentiel* dans l'économie mondiale.

¹ Professeur à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne en Suisse, il est titulaire de la chaire d'économie et management de l'innovation. Depuis 2007, il préside le groupe d'experts " Knowledge for Growth " de la Commission européenne. Il est l'un des concepteurs du concept de spécialisation intelligente.

La Commission européenne présente les stratégies RIS3 comme des programmes de transformation économique territoriaux porteurs de cinq effets importants:

- Ils concentrent l'aide et les investissements de la politique sur les priorités, défis et besoins essentiels au niveau national et régional pour un développement axé sur la connaissance,
- Ils tablent sur les points forts, les avantages concurrentiels et le potentiel d'excellence de chaque pays et région,
- Ils favorisent l'innovation tant technologique que basée sur la pratique et visent à stimuler l'investissement du secteur privé,
- Ils engagent pleinement la collaboration des parties prenantes et encouragent l'innovation et l'expérimentation,
- Ils se fondent sur les faits et instaurent des systèmes de contrôle et d'évaluation éprouvés.

Si le concept de « spécialisation intelligente » n'est pas nouveau, il sera central dans la mise en œuvre de la future politique de cohésion 2014-2020, tant sur un plan réglementaire (conditionnalité *ex ante*) que stratégique (effet de concentration financière). L'ambition est de définir à l'échelle de chaque territoire une stratégie de spécialisation intelligente pour la recherche et l'innovation adaptée à ses atouts et ses contraintes, au service des objectifs européens en matière de recherche-développement, d'innovation et de compétitivité.

Les raisons avancées par la Commission européenne pour justifier le recours à la stratégie de spécialisation intelligente sont économiques et sociétales. L'objectif est de donner aux régions les moyens de faire face à la crise et de retrouver le chemin de l'innovation et du développement, via des stratégies de transformation économique « **sur-mesure** » pour les territoires. Elle doit permettre aux régions d'acquérir une « masse critique », seule ou via des coopérations, dans quelques domaines ciblés et ainsi accroître leur visibilité internationale. La *spécialisation intelligente* est une incitation à l'attention de chaque région pour qu'elle focalise ses ressources et ses efforts sur les domaines d'activités ou les secteurs technologiques où elle détient un avantage comparatif avéré, à l'échelle européenne et internationale.

Une démarche économique avant tout

Le cœur de la stratégie de spécialisation intelligente, ce sont les entreprises et l'économie, sur lesquelles la recherche va venir en support. **La stratégie de spécialisation intelligente est un instrument de développement économique par la recherche et l'innovation plutôt qu'un instrument visant 'simplement' à consolider les capacités de recherche.**

Il est fondamental que l'approche prenne en compte les **forces technologiques et scientifiques** de la région mais également :

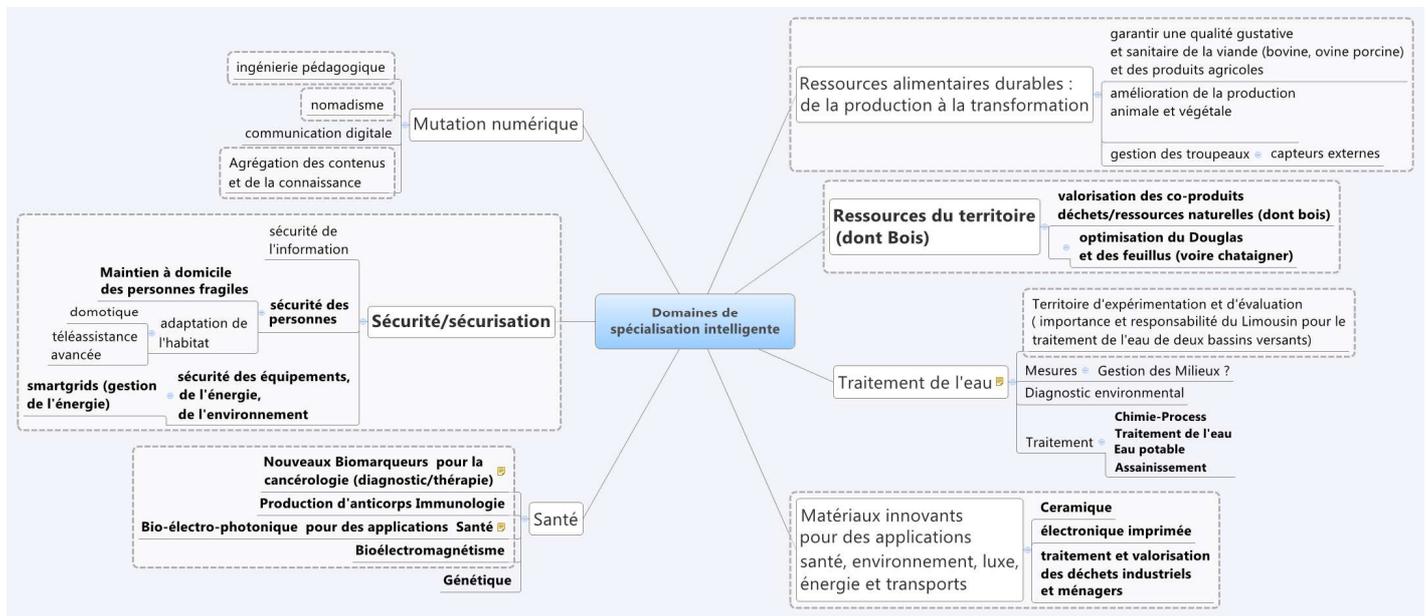
- le **potentiel de marché et d'emplois** pour le territoire et la réponse à des **défis sociétaux**
- la **capacité et la volonté des entrepreneurs locaux** à capter ces marchés
- l'ensemble des **atouts et ressources** qui en font un **territoire unique**.

Le choix des domaines de spécialisation, s'il va être **étayé et objectif**, relève au final de **choix stratégiques en lien avec un projet de développement du territoire. Il n'existe pas de modèles de spécialisation idéale ou « toute faite »**, charge à chaque territoire de se définir une stratégie cohérente et une ambition réaliste.

L'élaboration d'une stratégie de spécialisation intelligente conduit la Région et les acteurs régionaux à aller plus loin dans leurs choix, en prenant en compte les domaines d'excellence du territoire en matière de recherche, les secteurs d'activité clés ou en devenir, porteurs d'innovation mais également les caractéristiques géographiques, économiques, sociales et sociétales et les défis auxquelles la région est confrontée.

3. Focus sur quelques éléments forts de la démarche entrepreneuriale

- Une première étape a consisté en la construction d'un **diagnostic stratégique** « **partagé** » du Limousin mobilisant un large partenariat régional dans le cadre de l'élaboration des futurs programmes européens 2014-2020.
- La démarche d'élaboration à proprement dite de la stratégie de spécialisation intelligente a ensuite été officiellement lancée par la présentation du concept par M. Foray, un des « créateurs » de la notion de spécialisation intelligente, à l'ensemble des acteurs de l'écosystème d'innovation régional
- Par la suite, une **campagne d'entretiens** visant à recueillir la vision de l'ensemble des acteurs clés de l'écosystème régional sur les domaines phares a permis de structurer un premier panorama du champ des possibles en termes de spécialisation thématique :



(Voir détail en ANNEXES)

- Cette campagne s'est poursuivie dans le cadre de l'exercice d'**identification** et de **caractérisation objectivée des domaines potentiels** de spécialisation, mené par le cabinet CMI à partir du champ des possibles (Cf. 2.1 Un choix des domaines de spécialisation étayé et objectif). Ce travail a fait ressortir huit pistes de domaines cohérentes avec les critères de spécialisation intelligente.
- Afin de présenter et valider les pistes de domaines retenus, un **atelier transversal**, en présence de Dominique Foray, mobilisant les acteurs de l'écosystème d'innovation (laboratoire de recherche, pôles de compétitivité et clusters, entreprises clés...) ainsi que des personnalités qualifiées autour des décideurs régionaux a été organisé. (Cf. 2.1 Un choix des domaines de spécialisation étayé et objectif).
- Pour nourrir le projet de spécialisation intelligente, **les fiches de domaine ont été mises en ligne** pour, de juin à fin août, recueillir les contributions des acteurs de

l'écosystème et faire remonter des premiers projets susceptibles d'être financés dans le cadre de la Stratégie de spécialisation Intelligente.

- Enfin, une autre étape stratégique, visant à **déterminer la stratégie de développement des domaines** s'est concrétisée grâce à l'animation de **6 ateliers thématiques** au mois de juillet 2013. Des entreprises représentatives de chaque maillon de la chaîne de valeur ont été mobilisées pour amorcer une réflexion collective avec les autres acteurs économiques et de la recherche du domaine retenu sur les nouveaux espaces de marché à capter collectivement et les leviers de développements associés.
- La même méthode a été déployée début septembre (**atelier horizontal**) pour identifier avec les parties prenantes des autres secteurs d'activité du territoire et les acteurs institutionnels, les enjeux de compétitivité et leviers d'action idoines à mettre en place pour diversifier et accroître la compétitivité des entreprises. Cet atelier horizontal avait pour vocation de contribuer à déterminer les outils de développement de l'innovation pour tout l'écosystème d'innovation et d'amorcer une dynamique entre les acteurs qui favorise l'émergence de projets. Il a également été l'occasion de préciser les enjeux et les conditions du développement de l'économie numérique en milieu rural.

I - Une stratégie de spécialisation intelligente adaptée aux enjeux du Limousin

1. L'ADN du Limousin – une identité forte fondée sur un concept innovant : La « Haute Qualité Territoriale »

L'analyse des forces et faiblesses de la région Limousin a permis de mettre en exergue le **potentiel de développement régional**, fondé non pas uniquement sur les indicateurs classiques de mesure de la richesse tel que sa contribution au PIB national mais également sur un panel de critères tenant compte des **aspects sociaux** (lien social...) et **environnementaux** (qualité et cadre de vie...) du **bien-être**. Ainsi, alors que le Limousin se place au 19^{ème} rang des régions françaises pour le PIB par habitant, il se place au 1^{er} rang quand il s'agit de mesurer le bien-être (1^{er} rang de l'indicateur de santé social).

Le Limousin

- 1^{er} rang de l'indicateur de santé social,
- 8^{ème} rang de l'indicateur de développement humain
- mais 19^{ème} rang pour le PIB/hab

Dans ce cadre, **la Région Limousin affiche une ambition fondée sur un nouveau modèle de développement** : la « Haute Qualité Territoriale » combinant qualité de vie et innovation sociale, écologique et environnementale, au service de la cohésion et du développement économique. La finalité de ce concept innovant est **centrée** avant toute chose sur le **bien-être de l'usager**, dans un cadre de vie choisi, adapté et de haute qualité.

Cette ambition affirme la volonté d'inscrire les politiques menées dans les finalités du développement durable :

- l'épanouissement et la qualité de vie pour tous ;
- la lutte contre le changement climatique ;
- la préservation de la biodiversité, des milieux et des ressources ;
- la cohésion sociale et la solidarité entre générations, l'équilibre entre territoires ;
- la production et la consommation responsables.

Par ailleurs, il s'agit de construire l'avenir du territoire selon une **approche intégrée rural/urbain** reposant sur la préservation de l'environnement et la valorisation des ressources naturelles, économiques et technologiques ainsi que sur le dynamisme de la société civile et des collectivités locales impliquées dans un projet de territoire inclusif, durable et ambitieux.

Le Limousin peut compter sur le **potentiel d'innovation des territoires ruraux** qui le composent pour porter cette ambition. En effet, les régions rurales se distinguent par les solutions originales qu'elles déploient à partir de leurs ressources propres et singularités (vieillesse, accessibilité, santé/télémédecine, élevage et valorisation des productions locales, forêt...), au service de leurs habitants usagers. Elles constituent **un écosystème de confiance** au potentiel qui ne demande qu'à se concrétiser.

La valorisation croisée de ces **atouts différenciants** doit permettre à la région Limousin de se positionner comme **territoire pilote**, capable de rassembler les compétences régionales en recherche, formation et innovation et de proposer des **solutions innovantes**, reconnues et acceptables par tous, au service du développement économique de l'ensemble de l'écosystème régional.

2. Nos partis pris – des priorités stratégiques retenues selon une approche territoriale adaptée

Plusieurs partis-pris ont guidé les choix stratégiques opérés dans le cadre de l'élaboration de la stratégie de spécialisation intelligente.

- Une démarche volontariste en faveur de « l'innovation sous toutes ses formes »

- Dans la continuité du CRRRI, la Région souhaite s'appuyer sur la RIS3 pour **mobiliser l'intelligence collective** sur des axes de développement visant à **déployer les nouvelles formes d'innovation** (sociale, par les usages, de service, de design,...) sources de nouveaux produits ou services adaptés aux besoins des usagers ainsi qu'aux spécificités du territoire.

- Un équilibre entre des mesures spécifiques de soutien aux thématiques prioritaires et des mesures transversales au service de l'ensemble de l'écosystème limousin

- La sélection des domaines phares a pour finalité d'orienter les ressources et les efforts de la région vers des technologies et des domaines d'activités prioritaires. Néanmoins, le Conseil Régional et ses partenaires se sont efforcés de construire une **stratégie** régionale de spécialisation réellement intelligente, c'est-à-dire **adaptée aux réalités d'un territoire rural avec de nombreux enjeux d'innovation. Cette stratégie de spécialisation est donc** fondée sur un **juste équilibre** entre des actions en soutien aux domaines de spécialisation (= mesures verticales) et **des mesures horizontales non thématiques** pouvant bénéficier à tout l'écosystème régional.
- Deux mesures transversales prioritaires ont ainsi été identifiées :

1 L'aménagement **numérique** et l'accès aux services et usages numériques pour tous les citoyens du Limousin, notamment en zone rurale

2 - La **diffusion de l'innovation** dans toute l'économie comme leviers privilégiés du développement.

• 38 % de la population en zone rurale (taux nettement supérieur à la moyenne nationale -22% -)

Un poids considérable dans l'économie limousine de certains secteurs

- **Agriculture** : 3 % de l'effectif français
- **IAA** : 1er secteur industriel régional
- **Artisanat** : un poids économique 2 fois supérieur à la moyenne nationale
- **Bois** : 3,9 % de l'emploi salarié, la part régionale la plus importante en France

- Un cadre stratégique flexible pour rester ouvert à toutes les opportunités

La RIS3 n'a pas vocation à constituer un absolu gravé dans le marbre. C'est un document amené à évoluer selon un **processus évolutif et itératif** dans le cadre d'un partenariat resserré avec les acteurs locaux. Le processus est donc guidé par une logique de priorisation et de concentration des fonds FEDER sur des projets thématiques mais reste **ouvert à toutes les opportunités futures** grâce notamment à la mise en place d'une gouvernance territoriale repensée et la création d'outils de suivi et d'évaluation performants, ainsi que d'un processus de découverte entrepreneuriale durable devant permettre de **détecter en continu les nouvelles niches d'avenir** du territoire.

- **La RIS3 : une démarche économique avant tout**

La RIS3 est un **instrument de développement économique PAR la recherche appliquée et l'innovation** plutôt qu'un instrument visant à consolider les capacités de recherche.

Le cœur de la stratégie de spécialisation intelligente du Limousin est constitué par **les entreprises et un objectif de développement économique**. La recherche va uniquement intervenir en support de cet objectif. Dans ce cadre, la Région a fait le choix de **soutenir des domaines** de spécialisation **en capacité de proposer des projets** pouvant générer des activités nouvelles et des innovations, **susceptibles de créer un développement économique significatif** à 3/5 ans sur le territoire limousin. Les critères de choix de ces projets, tels que préconisés par l'Europe sont listés dans l'encadré ci-contre.

Critères de choix des projets

1. Impact économique en région à 3/5 ans
2. Potentiel de réelles innovations/applications commercialisables
3. Marché national ou international
4. Caractère stratégique du projet pour développer le domaine de spécialisation
5. Dimension collective du projet
6. Transversalité entre les secteurs d'activité
7. Activité non délocalisables car écosystème régional
8. Potentiel pour position de leader européen à 5-7 ans
9. Besoin de financement public avéré
10. Spécificité et complémentarité vis à vis d'autres régions

3. Un choix des domaines de spécialisation étayé et objectif

Le Conseil Régional du Limousin en partenariat avec l'ensemble des parties prenantes s'est donc attaché à prendre en compte le potentiel économique, technologique et scientifique de chaque domaine pré-identifié à l'issue d'une réflexion approfondie et collaborative sur le champ des possibles.

Huit thématiques pré-identifiées ont fait l'objet d'une **caractérisation étayée** sur la base d'un ensemble d'**indicateurs et d'indices synthétiques** regroupés en **quatre grands critères** :

- **Masse critique et excellence** du domaine en région, tant au niveau des entreprises, de la recherche, de la formation, qu'au niveau d'autres atouts et **ressources** qui font du Limousin un territoire **unique**.
- **Structuration** actuelle du domaine et **dynamique d'innovation** réelle
- **Caractère différenciant** du domaine : spécificités régionales sur le domaine et volontarisme des acteurs institutionnels et économiques à acquérir un leadership.
- **Potentiel et retombées économiques régionales** : potentiel de marché et d'emplois pour le territoire et réponse à des défis sociétaux ; capacité réelle du Limousin à développer des domaines et à mobiliser des acteurs locaux pour capter collectivement ces marchés.

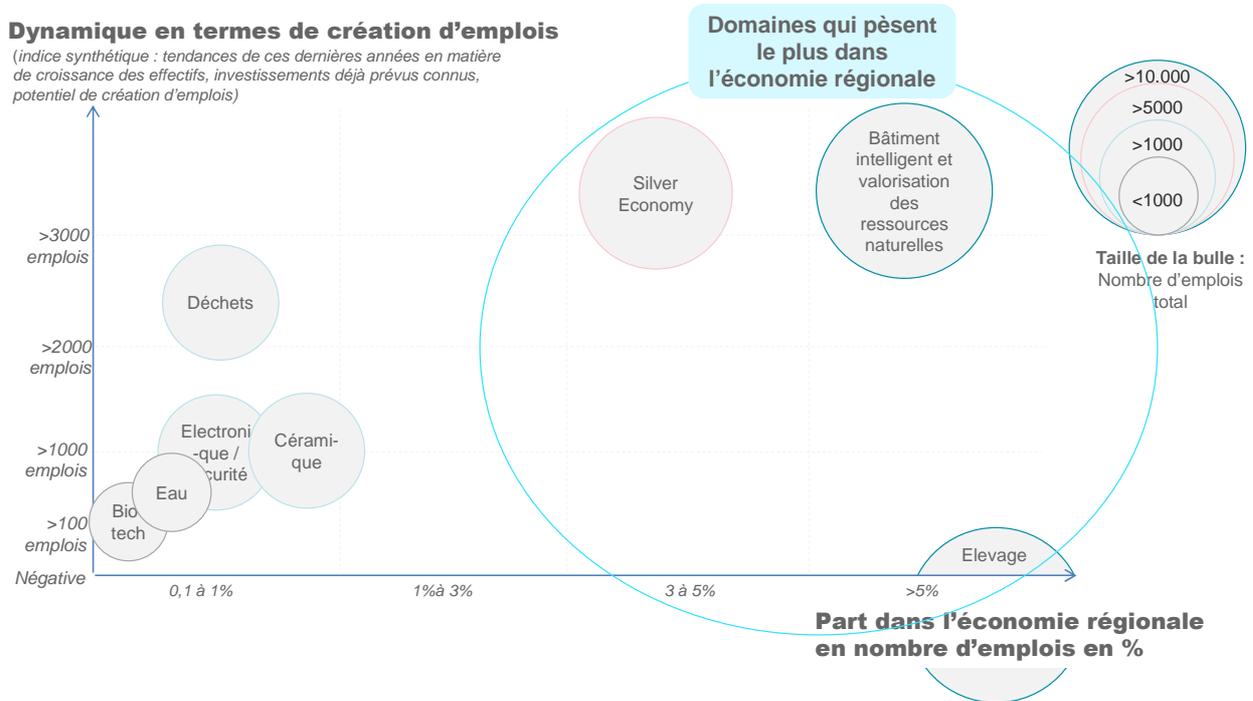
Les graphiques ci-dessous **illustrent le positionnement de chaque domaine au regard des quatre grands critères d'éligibilités prédéfinis** et ont avant tout une vocation pédagogique.

Schéma 1. Masse critique et dynamique du secteur : poids économique des domaines

Ce graphique a vocation à **mettre en relief les domaines qui pèsent le plus dans l'économie régionale en termes d'emplois** et qui **croissent le plus vite**.

Il croise, **en abscisse**, un indicateur illustrant la **masse critique relative** de la thématique en région, mesurée ici par la part du domaine dans l'économie régionale en nombre d'emplois, et **en ordonnée**, un indicateur synthétique représentant la **dynamique** en termes de création d'emplois². Enfin la taille des bulles représente le nombre d'emplois total en valeur.

Poids économique des domaines



² Estimations CMI sur la base d'un ensemble de critères comme la dynamique de croissance actuelles des effectifs, les investissements prévus connus, etc.

Schéma 2. La dynamique réelle en matière d'innovation et le potentiel d'innovation des domaines

Le graphique s'articule autour de trois indicateurs :

- En abscisse, la **dynamique** d'innovation **réelle** mesurée grâce aux nombres de projets d'innovation labellisés et financés.
- En ordonnée, le **potentiel** d'innovation qui est estimé à travers une **agrégation d'indicateurs** qualitatifs et quantitatifs, tels que le résultat des évaluations AERES mesurant l'excellence de la recherche, le nombre d'entreprises innovantes ou la présence de leaders pour tirer l'innovation ainsi que la présence d'une ou plusieurs structure de soutien à l'innovation dans ce domaine.
- La taille de la bulle représente le nombre total de chercheurs publics.

Dynamique et potentiel d'innovation des domaines

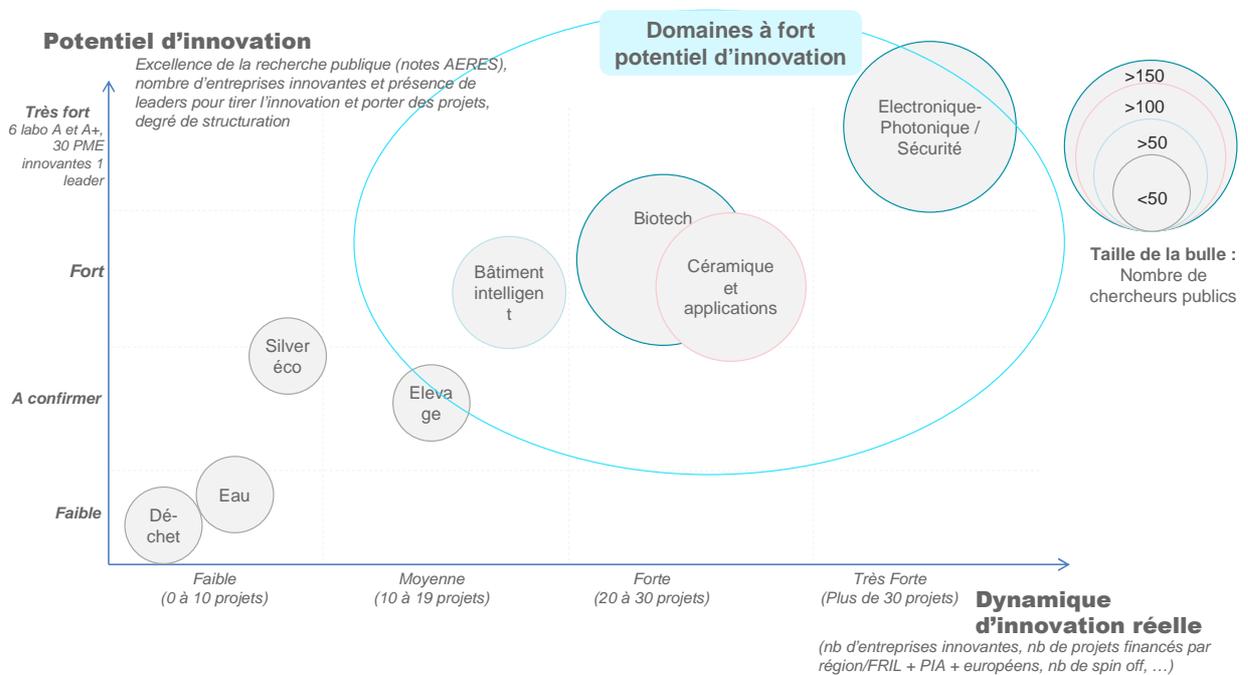


Schéma 3. Le caractère différenciant des domaines

Le caractère différenciant du domaine est un critère essentiel pour l'Union européenne, qui, au travers de la politique de spécialisation intelligente, cherche à coordonner et articuler les stratégies économiques de chaque territoire **dans une double logique d'efficacité économique et de cohésion territoriale** à l'échelle de l'Union. Dans ce cadre, son estimation a reposé ici sur le croisement de deux indicateurs :

- En abscisse, le **degré de spécificité** estimé à son plus haut niveau lorsqu'un domaine présente l'ensemble des caractéristiques suivantes : surreprésentation dans l'économie régionale/nationale en termes d'emplois et/ou présence d'un leader mondial ; excellence de la recherche (A/A+) et labels/notoriété sur le domaine.
- En ordonnée, la **concurrence d'autres territoires** mesurée en fonction du nombre de pôles de compétitivité positionnés sur la même thématique à l'échelle nationale et exprimée qualitativement grâce une fourchette [faible – moyenne – très forte].

Caractère différenciant des domaines

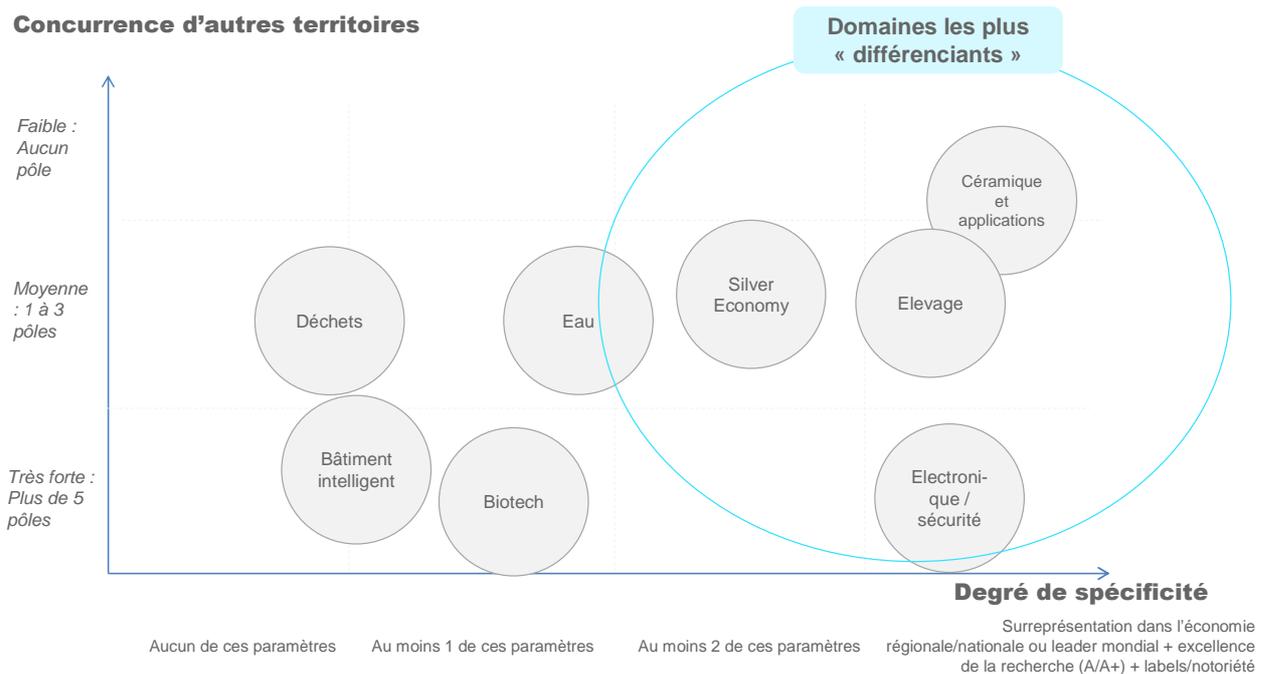
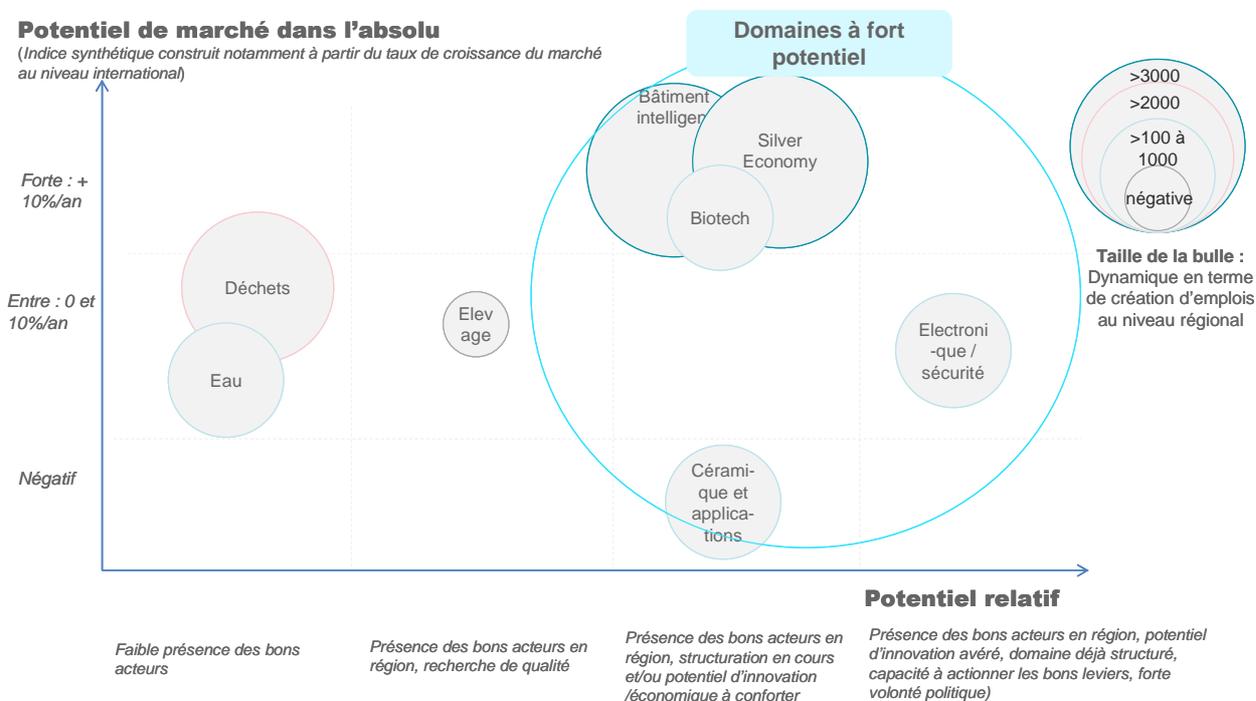


Schéma 4. Potentiel et retombées économiques pour la région

Ce graphique permet de **mettre en perspective les impacts économiques et sociétaux potentiels des domaines sur le territoire régional**. Il s'articule autour de trois indicateurs synthétiques :

- En ordonnée, **potentiel de marché dans l'absolu** construit notamment à partir du taux de croissance du marché au niveau international
- En abscisse, le **potentiel de marché relatif** estimé à son plus haut niveau lorsque l'ensemble des critères suivants sont réunis : Présence des bons acteurs industriels en région (avec des leaders ayant la capacité à tirer et financer l'innovation), potentiel d'innovation avéré, domaine déjà structuré, capacité à actionner les bons leviers, forte volonté politique.

Potentiel et retombées économiques pour la Région



- La taille de la bulle illustre la dynamique régionale en termes de création d'emplois

La caractérisation des 8 domaines pré-identifiés a permis de construire une **matrice conclusive positionnant les domaines au vu des critères de la spécialisation intelligente**.

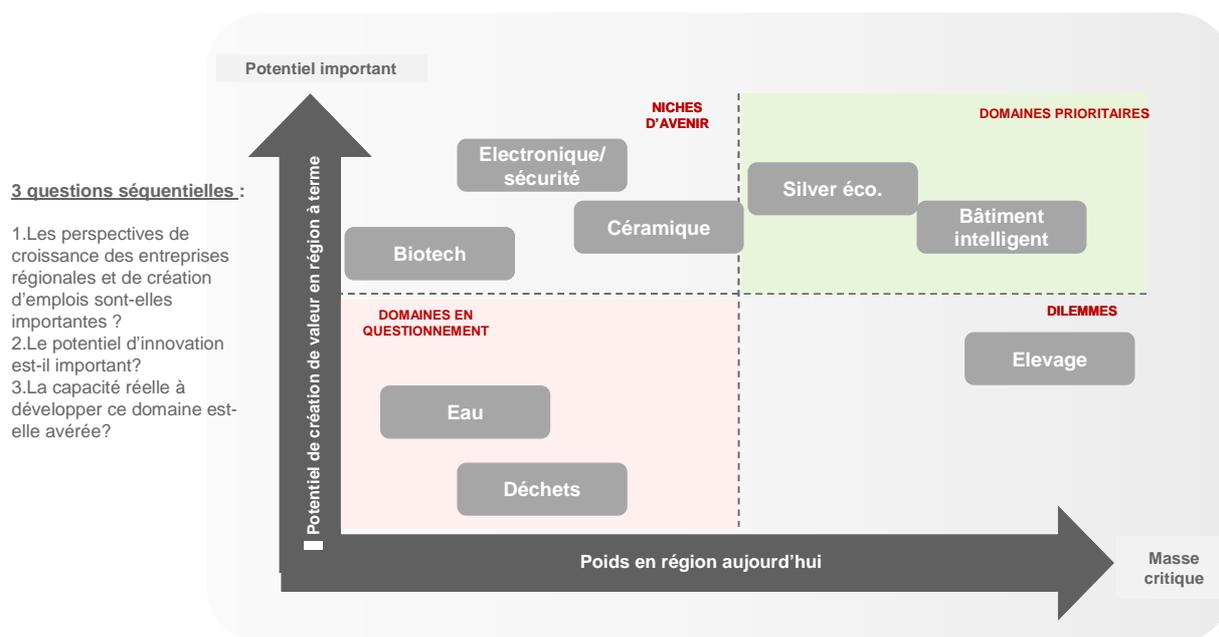
Sa construction s'articule autour de deux axes d'analyse :

- en abscisse, **le poids en termes d'emplois** de la thématique dans l'économie régionale,
- en ordonnée, **le potentiel en terme de création de valeur future** synthétisant les indicateurs suivants : la dynamique économique du tissu économique local, le potentiel d'innovation ainsi que la capacité réelle de la région à développer ce domaine.

Cette matrice a permis d'**animer la concertation avec les acteurs locaux** et de **faciliter la réflexion sur le choix des domaines**, en identifiant :

- Des **domaines prioritaires** (poids économique et potentiel fort)
- Des **domaines « dilemmes »** (poids économique mais potentiel plus faible)
- Des « **niches d'avenir** » (poids économique encore faible mais potentiel fort)
- Des domaines « **en questionnement** » (poids économique faible et potentiel incertain ou plus faible)

Matrice conclusive sur le portefeuille de domaines de la région Limousin



1. Le domaine pèse-t-il lourd en termes d'emplois dans l'économie régionale ?

Tenant compte du fait qu'**il n'existe pas de modèles de spécialisation idéale ou « toute faite »**, le choix des domaines de spécialisation a relevé au final de **choix stratégiques opérés par les décideurs régionaux en lien avec le projet de développement du territoire**.

Ainsi, des paris sur l'avenir ont été faits (ex. biotechnologies), y compris en intégrant des domaines qui ont émergé de la concertation entre les acteurs comme « économie créative ». Par ailleurs, il est à noter que les domaines « eau » et « déchets » ont été intégrés à une thématique « écotechnologies », conçu comme un domaine catalyseur de l'innovation, transversal aux autres domaines, à l'instar du numérique.

4. Une stratégie de spécialisation intelligente qui repose sur sept domaines phares, deux technologies « catalyseurs » et deux orientations horizontales

Cette analyse complétée par la consultation large des acteurs du territoire a débouché sur l'identification de 7 domaines de spécialisation :

1. Génétique animale, élevage et produits transformés
2. Bâtiment intelligent, adaptable et valorisation des ressources naturelles locales associées
3. Economie du bien vieillir
4. Economie créative
5. Techniques et technologies céramiques et leurs applications
6. Techniques électroniques et photoniques et leurs applications
7. Biotechnologies au service de la santé humaine et animale

Loin d'être écarté de la stratégie de spécialisation intelligente, la question du « numérique » trouve une place privilégiée.

Elle est traitée sous divers angles :

- comme **tout ou partie d'un domaine de spécialisation** : les entreprises du numérique ont été systématiquement intégrées dans le périmètre des domaines de spécialisation pour leur rôle de catalyseurs de l'innovation.
- comme **un levier d'action pour soutenir le développement des domaines de spécialisation** ; les entreprises des domaines prioritaires ont notamment identifié des besoins en compétences « design et conception numérique » pour répondre aux nouvelles attentes des donneurs d'ordre/"end users" et accroître leurs parts de marché.
- comme **une priorité transversale au-delà des priorités thématiques** au service de l'ensemble de l'écosystème. L'impact systémique du déploiement numérique sur les territoires justifiant une action globale, transversale et des mesures spécifiques.

Chacun des 7 domaines intègre systématiquement dans son périmètre le **numérique et les écotecnologies**. En effet, elles sont transversales aux différents domaines et sont appelées à jouer un rôle primordial de catalyseurs de l'innovation dans ces domaines.

Les domaines retenus peuvent avoir soit une entrée « marché », soit une entrée « technologique », même s'ils associent systématiquement un ensemble de marchés et de technologies.

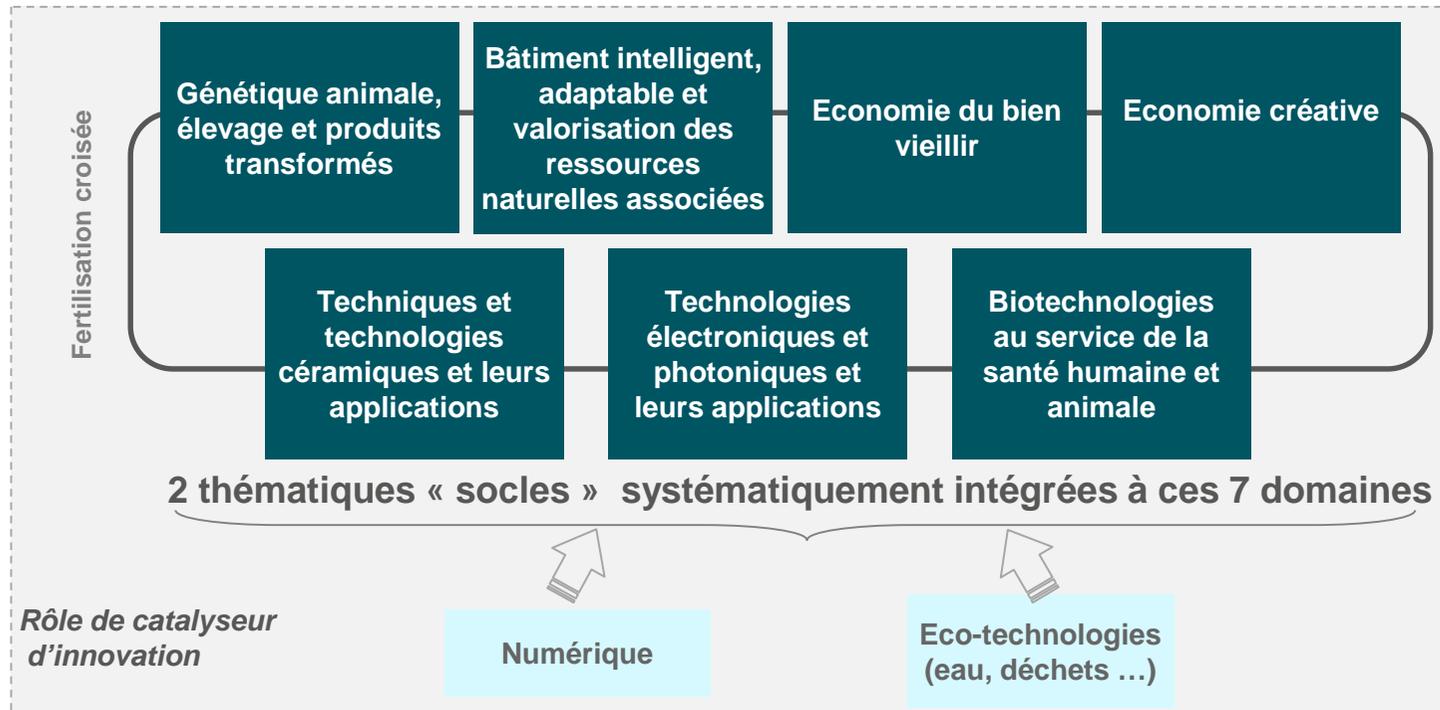
- **Trois thématiques correspondent à des niches technologiques à haut potentiel, fortement « différenciantes » et diffusantes** (Techniques et technologies céramiques et leurs applications ; Technologies électroniques et photoniques et leurs applications ; Biotechnologies au service de la santé humaine et animale) susceptibles d'aider à développer de nouvelles activités innovantes et créatrices de valeur notamment dans des secteurs industriels porteurs d'emplois du Limousin (bâtiment, élevage,...).
- **Quatre thématiques correspondent à de grands univers d'usages ou des marchés prioritaires sur lesquels le Limousin peut revendiquer un avantage comparatif** et devenir leader : Bâtiment intelligent, adaptable et valorisation des ressources naturelles ; Génétique animale, élevage et produits transformés ; Economie du bien vieillir ; Economie créative.

Compte tenu de la faible masse critique en Limousin, **cette stratégie permet**, grâce aux opportunités de **fertilisation croisée** et de diffusion de l'innovation, de **valoriser les pépites tout en créant des synergies** entre plusieurs spécialités du territoire. Elle contribue dès lors à l'émergence et **au développement des marchés d'avenir** du territoire, au service de la Haute Qualité Territoriale.

Enfin, conformément au parti-pris régional d'assurer les conditions d'un développement économique équilibré et adapté aux réalités du territoire, **2 orientations horizontales** non thématiques ont été identifiées. Elles ont vocation à soutenir le développement des domaines ciblés et au-delà, de l'ensemble de l'écosystème local et des domaines de spécialisation de demain.

Schéma de synthèse de la stratégie de spécialisation intelligente

7 DOMAINES DE SPECIALISATION PHARE



2 ORIENTATIONS HORIZONTALES AU SERVICE DE L'ENSEMBLE DE L'ECOSYSTEME

- 1 Numérisation des services en milieu rural et infrastructures associées
- 2 Diffusion de l'innovation dans les secteurs porteurs : agroalimentaire, mécanique-métallurgie, papier- carton-imprimerie ...

5. Prise en compte des technologies clés (KET's)

Le Limousin présente des spécificités fortes dans les KETs micro- et nanoélectronique, photonique, biotechnologies, matériaux avancés et nanomatériaux. Ces KET's bénéficient d'un soutien important de la part de l'Etat français et du programme Horizon 2020, et apparaissent naturellement dans les domaines de spécialisation intelligente retenus par la Région Limousin.

En effet, **s'agissant des technologies micro-/nanoélectroniques et photoniques**, le Limousin dispose d'un socle recherche-innovation-formation de très haut niveau, avec des acteurs reconnus et un tissu de PME innovantes à fort potentiel. Répondant aux critères de masse critique, excellence, structuration, et caractère différenciant, le domaine « Technologies électroniques et photoniques et leurs applications » a été retenu dans la stratégie de spécialisation intelligente du Limousin.

De même, **s'agissant de la KET biotechnologies**, le potentiel se concentre au sein d'un ensemble de spécialités liées à la santé humaine et animale mais qui trouve également des connexions avec les secteurs de l'agroalimentaire et des cosmétiques. En effet, une recherche académique jouissant d'une reconnaissance nationale, européenne et internationale, des TPE innovantes positionnées très en amont de la chaîne de valeur sur des niches d'activités spécialisés ainsi que des opportunités de fertilisation croisée entre biologie-santé et chimie verte ont justifié l'émergence d'un domaine « biotechnologies au service de la santé humaine et animale ».

Enfin, la céramique, spécialité limousine historique d'abord concentrée autour des arts de la table mais qui se développe également aujourd'hui vers les céramiques techniques et les traitements de surface, relève bien de la KET « **matériaux avancés et nanomatériaux** ».

Cette articulation des thématiques sur lequel le Limousin dispose d'éléments de différenciation et d'excellence avec les KET's justifie d'autant mieux le choix de les intégrer dans la stratégie de spécialisation intelligente.

6. Coopération interrégionale et transnationale : le volet externe de la stratégie de spécialisation intelligente limousine

Gardant à l'esprit la nécessaire dimension externe des RIS3 et leur mise en réseau à l'échelle européenne, le processus d'élaboration de la stratégie limousine a pris en compte les coopérations existantes ou en devenir pour chacune des thématiques retenues. Le Limousin a également mis en œuvre des mécanismes de coopération dans son programme opérationnel 2014-2020, poursuivant ainsi les travaux initiés au cours de PO 2007-2013.

En effet, l'objectif spécifique 1.4 « *Accroître l'inter connectivité externe des domaines de la S3* » intègre des outils permettant l'implication des acteurs limousins dans des réseaux nationaux et européens d'échanges, l'accompagnement de ces mêmes acteurs vers les programmes européens et la mise en œuvre de projets pilotes (co-conception, coréalisation, transferts de bonnes pratiques). Le PO FEDER 2014-2020 encourage également les entreprises limousines à recourir à des compétences de R&D hors du territoire régional (voire en transnational) si celles-ci ne sont pas disponibles en Limousin. Ainsi, les fonds structurels peuvent contribuer à positionner la stratégie de spécialisation intelligente régionale dans des chaînes de valeurs européennes et

mondiales et d'assurer la coopération avec d'autres régions, clusters et acteurs de l'innovation.

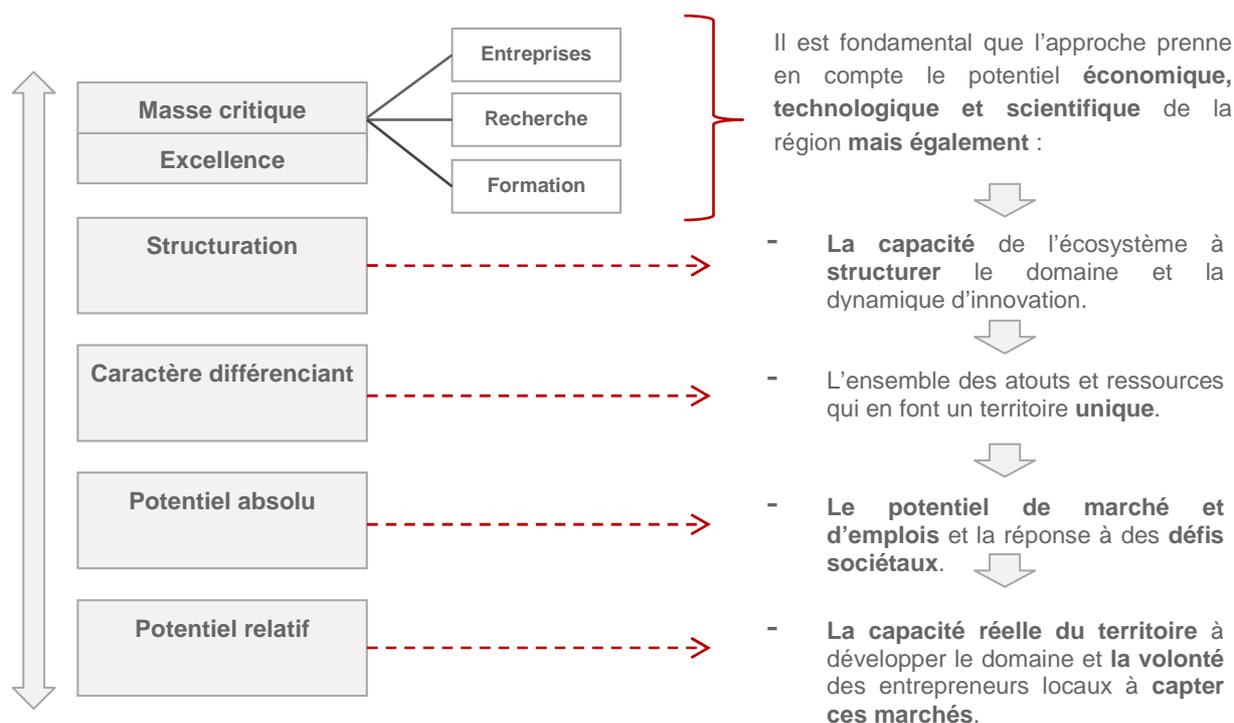
A titre d'exemple, et pour faire le lien avec les KET's, le pôle ELOPSYS participe à Photonis21, le PPP qui définit les priorités d'Horizon 2020 en matière de photonique; de même le PEC participe à au PPP SPIRE (Industries de production durables à travers l'efficacité énergétique et des ressources). Ces synergies seront de nature à favoriser les coopérations au sein de la RIS3.

II - Sept domaines de spécialisation (priorités dites « verticales ») et deux technologies, catalyseurs d'innovation

1. Sept domaines de spécialisation intelligente pour le Limousin

Chaque domaine a fait l'objet d'une fiche détaillée décomposée en 3 parties :

La première partie précise le périmètre du domaine (I), la seconde objective, dans le cadre d'une lecture critique, ses forces, faiblesses et son potentiel (II), la dernière partie décline la stratégie de développement du domaine au travers de l'identification des marchés « cibles » à 3/5 ans et des enjeux de compétitivité auxquels sont confrontées les entreprises pour les conquérir.



DOMAINE N° 1

Génétique animale, élevage et produits transformés



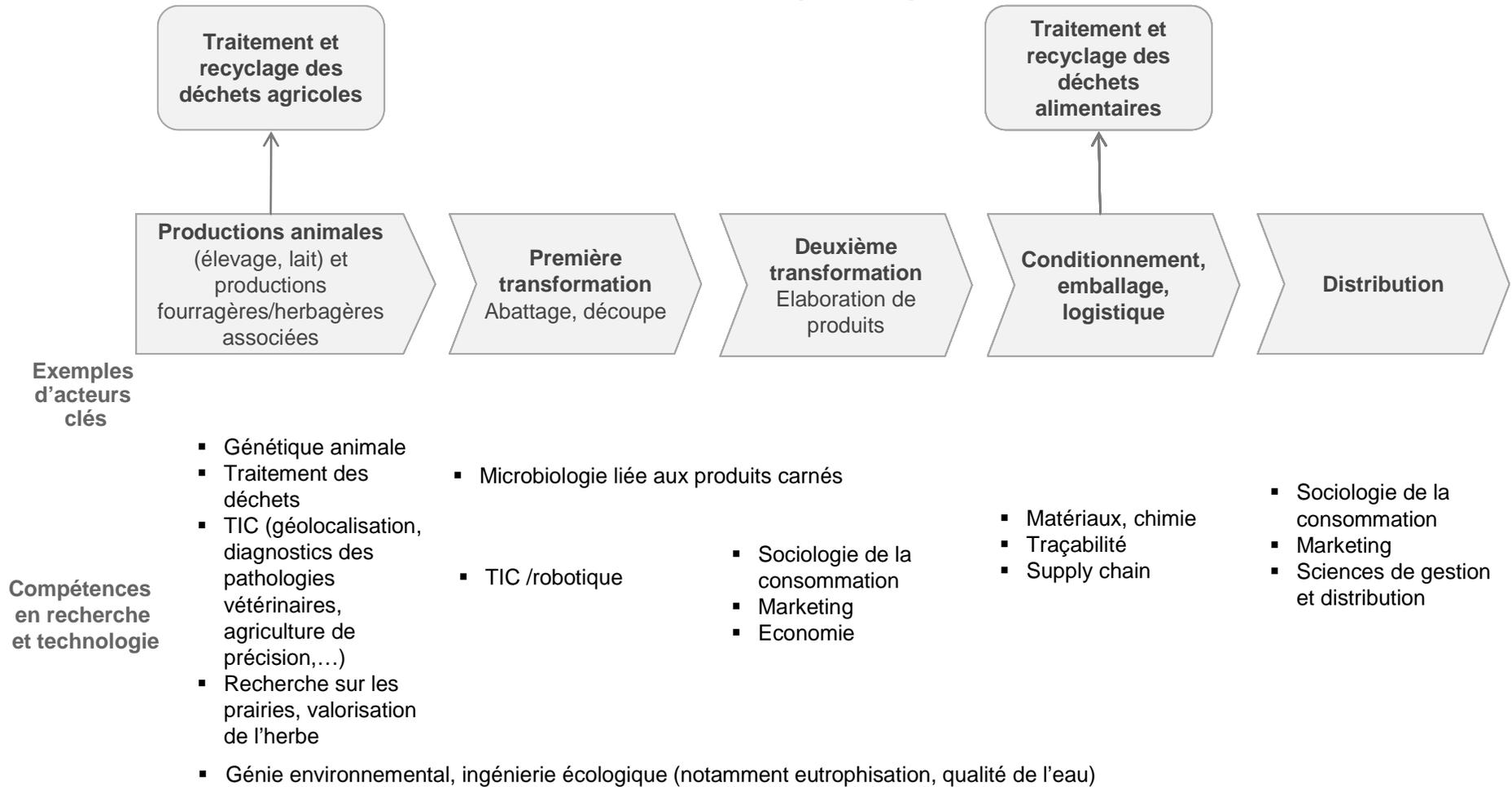
I. Périmètre du domaine de spécialisation

Le domaine recouvre le sous-secteur agricole des productions animales (gros bovins, veaux, ovins, porcins, équins, ...) et plus spécifiquement de l'élevage, le secteur agroalimentaire de l'industrie des viandes et plats préparés à base de viande et des produits laitiers, le domaine du conditionnement et de l'emballage. En matière de recherche, les thématiques concernées en région sont à titre d'exemple : microbiologie liées aux produits carnés, biotechnologies et génétique animales, santé animale, TIC (géo localisation, outils de diagnostic des pathologies vétérinaires, ...), traitement et valorisation des déchets verts/carnés, pollution des eaux et des sols liés aux activités agricoles, procédés de conditionnement, packaging, marketing, sociologie de la consommation...

➤ **Thématiques spécifiquement liées au numérique** : agriculture de précision, outils de diagnostics des pathologies vétérinaires, ...

➤ **Thématiques spécifiquement liées aux écotechnologies** : traitement et valorisation des déchets agricoles, pollution des eaux et des sols liés aux activités agricoles, ...

Chaîne de valeur du domaine et champ de compétences concernées



II. Forces, faiblesses et potentiel du domaine de spécialisation

1. Analyse des atouts régionaux : masse critique, excellence et caractère différenciant

1 Entreprises

Agriculture : 14 640 exploitations en 2010

- Effectifs : 21 031 en 2007, 19 802 en 2010
- CA (productions animales) : 650,9 M€ en 2008, 637,6 M€ en 2011
- **Plusieurs marques de viande limousine déposées** : Limousine, Agneau du Limousin, Baronnet, Porc cul-noir, etc.

Agroalimentaire / Industrie des viandes : 79 établissements en 2010

- Effectif : 2 158 en 2007, 2 302 en 2012
- CA (entreprises dont au moins 50% des salariés sont employés dans la région) 604 800 K€ en 2007, 615 500 K€ en 2010

Sources : Agreste, Prisme Limousin, Insee

▪ L'élevage et l'industrie des viandes, des filières qui pèsent dans l'économie régionale.

- L'agriculture pèse pour plus de 3% dans le PIB régional et l'élevage représente les 3/4 de l'activité des exploitations agricoles. Il s'agit majoritairement d'exploitations de taille moyenne. C'est un secteur fortement exportateur (110 M€ en 2012, soit 2,3% des exportations françaises, contre 0,5% en moyenne pour le Limousin, tous secteurs confondus), qui peut s'appuyer sur des **marques reconnues au niveau international**.
- L'agroalimentaire est le premier secteur industriel en termes d'emplois et les viandes représentent 60% du CA de l'agroalimentaire. Les **deux fleurons nationaux** Limougeoise de Salaison (ex Madrangé) et Charal représentent près de la moitié des effectifs du secteur, qui compte également **quelques PME innovantes** (Métis Biotechnologies, IngenomiX,...). Hors de ces acteurs, le tissu d'entreprises est relativement peu innovant, comme le souligne le rapport d'Agreste : « *La faible part des moyens consacrés à l'innovation constitue un point de faiblesse des industries alimentaires limousines* »

2 Recherche

- 1 laboratoire, l'Unité de Génétique Moléculaire Animale – UGMA (GEIST), qui compte 18 chercheurs et enseignants-chercheurs et 9 doctorants (15 thèses soutenues depuis 2006)
 - **Classé A par l'AERES**
 - **2 brevets déposés avec l'INRA** entre 2008 et 2011
 - **2 projets INRA en cours**
 - **10 contrats industriels ou de recherche avec des grands organismes**
 - **1 spin-off : IngenomiX** (biotechnologie animale)
- Projets en lien avec la génétique bovine depuis 2006 : **6 projets ANR, 1 projet Oséo, 2 projets européens au titre des FP5 et FP6**

Sources : UGMA, AERES

▪ La recherche en génétique animale est une spécificité du Limousin. Elle repose sur une unité de recherche active mais qui est encore peu en lien aujourd'hui avec les éleveurs et les IAA (Industries Agroalimentaires) régionaux.

- L'UGMA est un laboratoire spécialisé dans la recherche en génétique bovine, classé A par l'AERES. Il jouit d'une bonne notoriété sur le plan national.
- L'UGMA s'est inscrite depuis plusieurs années dans une dynamique de collaboration (universitaire et industrielle) et de valorisation actives de sa recherche, et fait notamment

Génétique animale, élevage et produits transformés

3 Formation

• Lycée des Vaseix :

- 3 BTS : BTSA Productions Animales ; BTSA Technico-Commercial en agrofouritures ; BTSA Sciences et Technologies des Aliments
- 2 licences professionnelles : « Suivi Global de l'Elevage et de la Transformation des Produits Animaux » ; « Génétique et Développement de l'Elevage » (GEDEL)

• Université de Limoges :

- 3 licences : « Génétique et développement de l'élevage » ; « Suivi global de l'élevage et de la transformation des produits animaux » ; « Génie des bio-productions et de l'agroalimentaire »
- 2 masters : « Analyse chimique et procédés de valorisation non alimentaire des productions agricoles et forestières » ; « Zoonoses et environnement »
- Environ 410 étudiants en licences, environ 60 étudiants en masters en 2011

▪ Une offre de formation de qualité encore peu visible à l'échelle nationale et surtout internationale. Par ailleurs, le nombre d'étudiants allant jusqu'en master reste faible.

- Le Lycée des Vaseix et l'Université de Limoges, proposent 10 formations supérieures en lien avec le domaine.
- Les formations proposées sont bien notées et semblent adaptées aux besoins du DAS : « Une structuration cohérente, riche et équilibrée » (AERES).
- Elles semblent bien s'articuler avec les mondes professionnel et de la recherche : « L'adossement à la recherche et au milieu socio-professionnel est avéré » (AERES).

Sources : Université de Limoges, AERES

4 Structuration

• Cluster : Pôle de Lanaud

• Centres d'innovation et de transfert technologique :

Centre de Valorisation Agro Ressources (CVA), Technopole Viande du Limousin (TVL), Centre d'Innovation pour les Biotechnologies et les Industries Agro-alimentaires en Limousin (CIBIAL)

• Autres structures : Institut de l'Elevage, Association Limousine des Industries Alimentaires (ALIA)

• 8 projets régionaux et 4 projets FRIL en cours (soit 9,2% des projets de ce type en Limousin)

▪ Malgré les nombreuses structures déjà en place (voir ci-contre), la faiblesse de la dynamique collaborative entre les acteurs constituent des freins à la pleine exploitation du potentiel d'innovation.

- Selon les personnes interrogées, il n'existe actuellement pas de structure regroupant à la fois l'industrie de la viande, les éleveurs et la recherche en Limousin.
- D'autre part, certains acteurs sont réticents à s'engager dans une dynamique collaborative, comme les éleveurs qui sont freinés par le coût que représentent les projets de recherche.
- Des partenariats voient néanmoins le jour : l'Institut de l'Elevage, l'ENSIL et l'UGMA collaborent avec l'ADIV, cluster spécialisé localisé en Auvergne, sur des questions telles que le traitement des déchets d'abattoir

▪ Une dynamique d'innovation qui pourrait être renforcée :

- Sur 233 projets d'IAA financés par OSEO en 2012, seulement 4 se situaient en Limousin.
- Le domaine représente néanmoins environ 10% des projets innovants financés par la Région (dont FRIL, mais hors guichets nationaux).

Sources : UGMA, Région Limousin

5 Caractère différenciant

Le secteur a un **poids important dans l'économie régionale** (6% des emplois environ). Par ailleurs, la viande limousine est reconnue pour sa qualité ce qui a favorisé le dépôt de plusieurs **marques très différenciantes** (Bœuf du Limousin, Veau Fermier du Limousin, etc.) et les **compétences en génomique animale sont uniques en France** . D'autre part, le Limousin **se démarque à l'échelle nationale par la mise en œuvre de conditions d'élevage** (valorisation des prairies) favorables à la préservation de l'environnement et de la biodiversité tout en proposant **une production de grande qualité** aux consommateurs finaux (plus de 15 000 animaux ont été labellisés Label Rouge en 2012).

2. Analyse du potentiel et des retombées économiques régionales associées au domaine

Potentiel absolu : *Potentiel de développement du domaine*



Potentiel de marché

- La production animale nationale présente **une croissance positive mais faible** depuis 10 ans : +1,0% (CAGR 2000-2011).
- L'industrie des viandes en France a vu son chiffre d'affaires progresser **de +6,4% entre 2010 et 2011**.
- Les pays émergents (notamment en Asie et Amérique latine) représentent de **nouveaux marchés prometteurs** et feront significativement **progresser la demande et les exportations de viande** dans les prochaines années (respectivement +60 millions de tonnes et +16% à l'horizon 2020).

Potentiel d'innovation

- Avec une moyenne annuelle d'1,5% de leur valeur ajoutée consacré à des dépenses de R&D, les **industries agroalimentaires françaises restent encore frileuses en matière d'investissement pour l'innovation**.
- Il existe néanmoins une **demande d'innovation dans ce secteur**, en lien avec les préoccupations sur le bien-manger, le bien-être et la santé, mais également l'impact de ces activités sur l'environnement. C'est peut-être moins de l'innovation technologique que de l'innovation marketing et par les usages.

Potentiel relatif : *Capacité réelle à développer ce domaine*



- Ce domaine présente **un vrai potentiel** avec un marché international en croissance, des acteurs à tous les niveaux de la chaîne de valeur, un laboratoire de recherche de pointe, des centres de transfert technologique dédiés, ainsi qu'une véritable image de marque.
- Par contre, **l'activité du domaine est aujourd'hui en perte de vitesse en Limousin** : croissance au ralenti pour l'agroalimentaire par rapport à la moyenne nationale ; décroissance pour l'agriculture, aussi bien en termes de chiffre d'affaires que d'effectifs. Le développement de ce domaine est donc lié à **la capacité à le structurer autour de nouveaux projets innovants transversaux, porteurs de croissance** pour la région et à l'identification de nouveaux relais de croissance en lien avec des **secteurs connexes** (services tels que gastronomie et tourisme, biotechnologies, traitement de l'eau et environnement, TIC et agriculture de précision, ...). Le territoire pourrait s'appuyer pour cela sur des acteurs leaders ayant une vraie volonté d'innover (Plainemaison, ...), des PME pépites et de nombreuses structures de soutien à ces filières.

III. Stratégie de développement du domaine de spécialisation

Les marchés et segments cibles

France (notamment Ile-de-France et PACA)

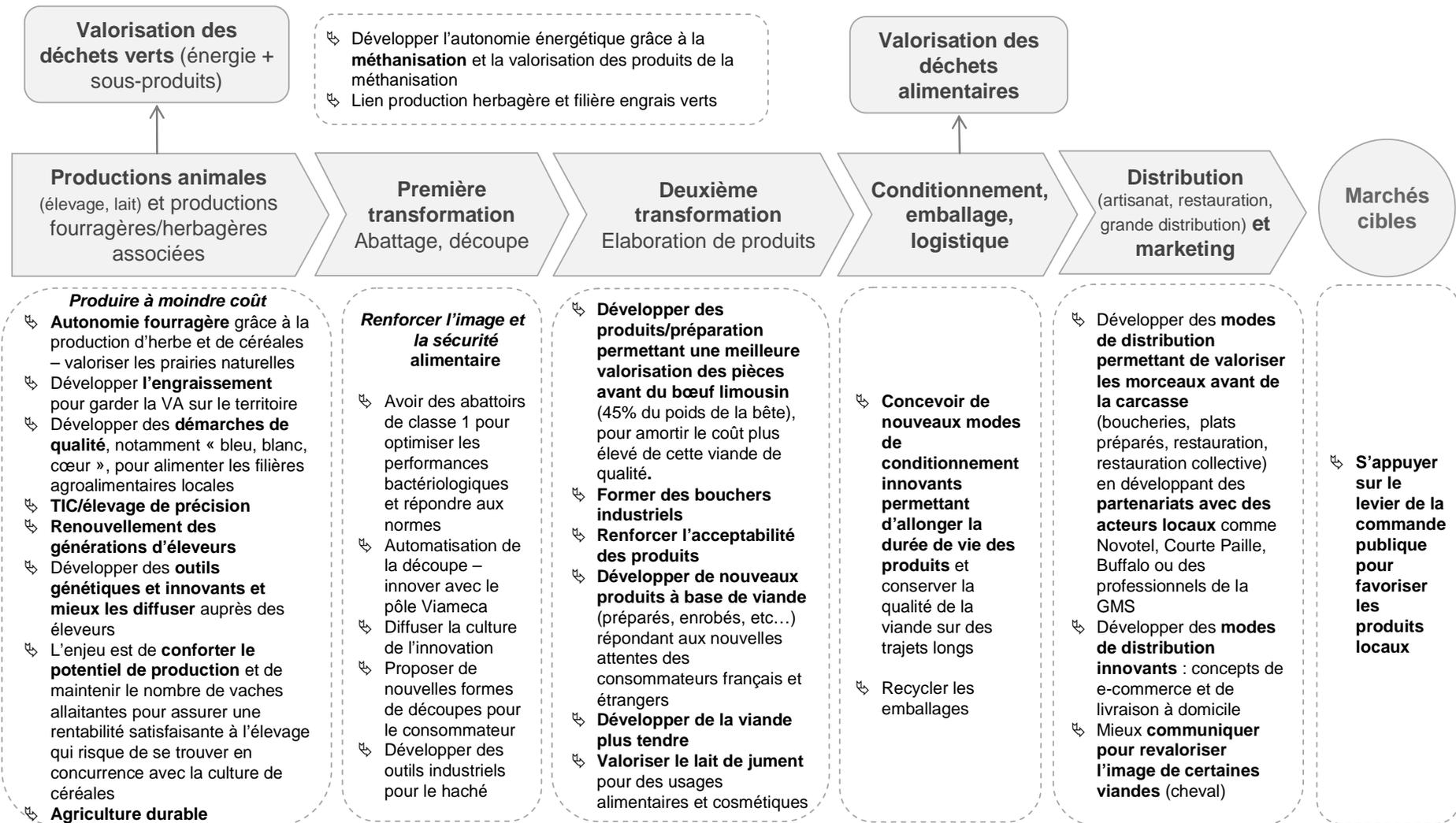
Seniors

International

Touristes

Pour la viande de Cheval :

Cosmétique
Nutrition (lait)
Loisirs / jeux



Synthèse

Ce domaine a un **poids** important dans l'économie régionale (~6% des emplois). Il peut s'appuyer sur une **recherche** d'excellence et différenciante et sur des acteurs leaders ayant une vraie volonté d'innover (Plainemaison, ...). Le potentiel de marché est avéré au niveau international. Enfin, il a un caractère **fortement différenciant**. Il s'agit donc d'un domaine privilégié pour la spécialisation intelligente du Limousin.

DOMAINE

N° 2

Bâtiment intelligent, adaptable et valorisation des ressources naturelles



I. Périmètre du domaine de spécialisation

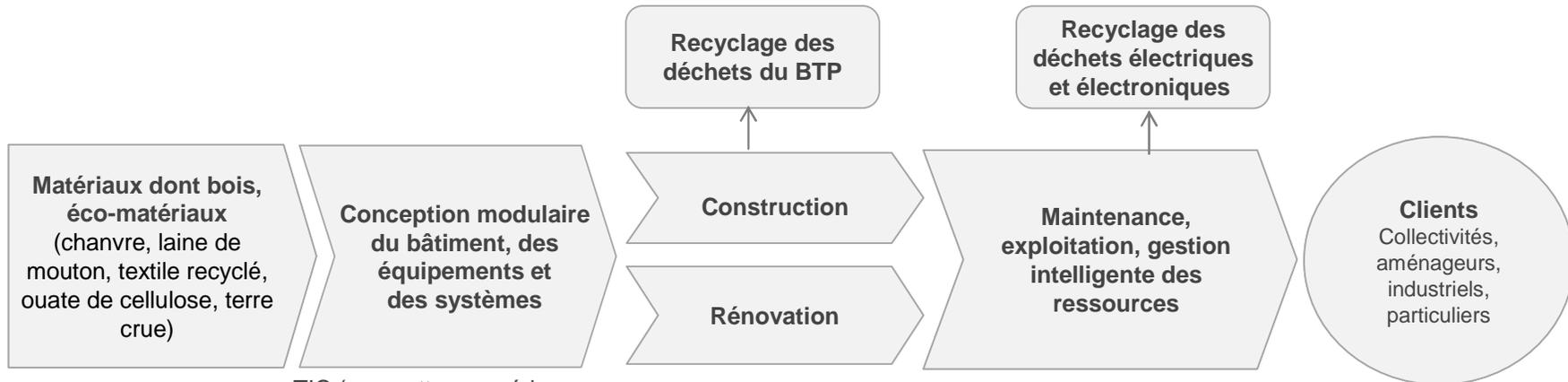
Le domaine recouvre les secteurs des matériaux de construction (notamment bois), de la conception du bâti (maquette numérique, ...), du bâtiment (construction, travaux de construction spécialisés, rénovation du bâti), du traitement des déchets issus du BTP, de la reconversion des friches et dépollution des sols et des travaux publics, les activités technologiques associées aux bâtiments intelligents⁽¹⁾, à l'éco construction et à la gestion durable des ressources (gestion intelligente de l'énergie dont smart grids, interfaces numériques, photovoltaïque, domotique, éco-toxicologie...), en lien avec la valorisation des ressources naturelles (bois construction, biomasse, ...). Ce domaine intègre donc un ensemble d'activités liées à la filière bois : bois construction, bois énergie, bois isolation.

(1) « Un bâtiment intelligent est celui qui permet un environnement productif et rentable en misant sur l'optimisation et l'interrelation des quatre niveaux fondamentaux suivants : l'infrastructure, les systèmes, les services et la gestion. » (source : site internet de Intelligent Building Institute)

➤ **Thématiques spécifiquement liées au numérique** : smart building, smart grids, maquette 3D et conception numérique, interfaces numériques et pilotage énergétique du bâti, domotique, objets et capteurs numériques, ville intelligente, internet des objets ...

➤ **Thématiques spécifiquement liées aux écotecnologies** : traitement des déchets issus du BTP, reconversion des friches et dépollution des sols, écoconstruction, gestion des ressources à l'échelle d'un îlot éco-efficent et autonome, ...

Chaîne de valeur du domaine et champ de compétences concernées



Compétences en recherche et technologie

- Chimie verte
- Matériaux, création de polymères d'origine naturelle
- Valorisation des ressources naturelles. notamment du douglas
- TIC (maquettes numériques, simulation 3D, ...)
- Esthétique, design, architecture, urbanisme
- Génie environnemental
- Economie
- Conception des réseaux (eau, énergie, numériques, ...)
- Production d'énergie renouvelable et conception des équipements (photovoltaïque)
- Ambiances : Chauffage, éclairage, ventilation, acoustique...études, systèmes
- TIC / électronique /photonique (composants photovoltaïque, capteurs et systèmes)
- Systèmes de mobilité et véhicule électrique
- Reconversion des friches et dépollution des sols
- Traitement des déchets de la construction
- Smart grid et gestion intelligente des réseaux, pilotage énergétique
- Gestion, assainissement, recyclage de l'eau
- Valorisation des déchets
- Gestion de la mobilité
- Traitement des effluents, traitement de l'air, risques, écologie industrielle
- Télécommunications
- Interfaces numériques et communicantes
- Domotique
- Eco-toxicologie, santé dans le bâtiment
- Modèles économiques
- Performance environnementale du bâti
- Sociologie et usages
- Design / ergonomie, interfaces hommes / machines

II. Forces, faiblesses et potentiel du domaine de spécialisation

1. Analyse des atouts régionaux : masse critique, excellence et caractère différenciant

1 Entreprise



- **Un domaine en émergence, qui fait collaborer trois secteurs fortement représentés dans l'économie régionale : la Construction, la filière Forêt/Bois et l'Electrique/Electronique.**

- **Secteur de la construction** (en 2008) :

- **5 886 établissements** (dont ~60% d'artisans seuls)

- **16 817 salariés** (7,2% de l'emploi régional contre 6,8% en France), dont :

- o 87% dans le bâtiment
- o 13% dans les travaux publics

↳ Sur 2003-2008, +6,8% d'emplois. En repli depuis 2010

- **Filière Forêt/Bois** (en 2010) :

- 34% de la surface limousine est boisée, privée à hauteur de 94% (140 000 propriétaires privés)

- **1 957 établissements**

- **8 884 emplois** (3,4% de l'emploi régional contre 1,3% en France), dont :

- o Sylviculture et exploitation forestière : 1 727 emplois, 1 257 établissements
- o Sciage et travail du bois : 2 237 emplois, 329 établissements
- o Industrie du papier et su carton : 2 739 emplois, 49 établissements
- o Fabrication de meubles : 720 emplois, 40 établissements
- o Construction en bois : 1 325 emplois, 276 établissements
- o Objets divers en bois : 136 emplois, 6 établissements

- **Secteur Electrique/Electronique** (en 2008) :

- **86 établissements**

- **4 716 salariés** (2% de l'emploi régional contre 1,3% en France)

- 50% de l'emploi concentré au sein de l'entreprise Legrand (~2 600 salariés)

Sources : Prisme Limousin, Conseil Régional, Agreste, INSEE CLAP, DRAF Limousin ; *Estimations CMI

- **Un secteur de la construction au poids économique majeur dans la région, mais encore peu innovant dans l'ensemble.**

- **Un tissu économique dense** (5 886 établissements), **employant 16 817 salariés**, soit 7,2% de l'emploi régional.

- **Une chaîne de valeur bien couverte, essentiellement par de petites entreprises** (92,9% des établissements ont moins de 10 salariés, ~60% d'artisans seuls) **dont la principale activité relève surtout de l'entretien rénovation. Une absence de leader** sur le secteur de la construction.

- **Un nombre croissant d'entreprises limousines se positionnant sur le marché de l'écoconstruction mais la dynamique d'innovation est encore naissante :**

- o **Environ 250 entreprises et 400 professionnels de la Région disposent fin 2011 d'un label et/ou d'une marque « Reconnu Grenelle Environnement »** qualifiant leur compétence et leur engagement en matière d'écoconstruction. Le nombre d'artisans et de bureaux d'études dans cette voie reste néanmoins encore faible (22 éco-artisans et 4 bureaux d'études qualifiés « construction durable »).

- o **Mais seules quelques entreprises d'envergure limitée, dont des start-ups spécialisées sur les matériaux et produits biosourcés, pour la construction sont à l'heure actuelle dans une logique d'innovation** (Avenir Matériaux Naturels, EcoBio Matériaux, TBN19, Cotralim, ...) **et certains acteurs du secteur** (maîtres d'œuvre, ...) **affichent encore des réticences à faire des bâtiments durables qui ont un coût plus élevé.**

- **Une filière Forêt/Bois surreprésentée dans la Région mais elle aussi peu innovante.**

- **Une superficie forestière étendue** (34% de la surface limousine) **mais sous-exploitée et très atomisée** (140 000 propriétaires privés de parcelles de forêt limousine).

- **Une filière complète mais des entreprises ayant une faible culture de l'innovation, plutôt positionnées sur la 1^{ère} transformation** : plus de 80% des établissements de la filière exercent des activités de récolte et de première transformation du bois. Par ailleurs, plus de 40% des centres de décision se trouvent hors Région.

- **Le bois-énergie et le bois-construction recèlent de forts potentiels économiques en Limousin** (1325 salariés travaillent déjà dans ~275 établissements positionnés sur le bois-construction (INSEE, 2010), abondance de la matière première, tradition de chauffage au bois fortement ancrée : 19% de la consommation énergétique finale de la région) **et offrent des relais de croissance intéressant à la filière Forêt/Bois, qui aurait une clientèle régionale privilégiée avec l'écoconstruction.**

- **Un secteur industriel électrique et électronique à fort contenu technologique, déjà positionné sur le bâtiment intelligent :**

- **86 établissements dont un grand groupe moteur – Legrand** (~2 600 emplois, 1^{er} employeur privé de la région).

- Un secteur fortement impacté par la crise : le nombre de salariés a chuté en cinq ans (-18%) accompagné d'une baisse du nombre d'établissements (-9%).

- Cependant, **les TIC, la domotique, la photonique, et plus largement le développement de solutions numériques et technologiques au service du bâtiment intelligent (smart grids, smart energy, ...) et de la valorisation des ressources (capteurs numériques, ...) représentent un marché à fort potentiel.**

- Le développement du domaine pourra s'appuyer sur l'entreprise **Legrand – leader mondial des infrastructures électriques et numériques du bâtiment**, mais aussi sur **des filières TIC et photonique dynamiques qui comptent plusieurs pépites et PME innovantes** spécialisées notamment sur la **conception numérique du bâtiment et les interfaces numériques de communication avec l'habitat** (PROXIMIT, AIIPLANN, OD&B), ainsi que sur le **photovoltaïque (DisaSolar).**

Bâtiment intelligent, adaptable et valorisation des ressources naturelles

2 Recherche



- **Un potentiel de recherche, à travers plusieurs laboratoires (XLIM-SYSCOM, C²S², GEMH, LCSN, ...) travaillant sur chacun des sous-secteurs du domaine (TIC/électronique dont gestion intelligente de l'énergie, construction durable, valorisation des ressources).**

- **SYSCOM du département SIC (XLIM)** (15 chercheurs), notée A+ par l'AERES. 2 projets ANR (SEREADMO et CAIMAN),
- **C²S² (XLIM)** (26 chercheurs), notée A+, 5 ANR, 2 FUI, 2 FP7, 1 EDA, 1 EURIPIDES, 2 ESA
- **GEMH** - Groupe d'Etudes des Matériaux Hétérogènes (IPAM) : 25 enseignants-chercheurs, notée B par l'AERES
 - 2 projets ANR, 29 contrats industriels ou de recherche, 5 brevets, 1 spin-off (Bibliontek)
- **LCSN** - Laboratoire de Chimie des Substances Naturelles (GEIST) : 33 chercheurs, noté A par l'AERES
 - 3 contrats industriels ou de recherche, 5 spin-offs (Khloris, Covertis, Les Ecorces, Méli pharm, Ecomeris), 3 brevets déposés
- **GRESE** - Groupement de Recherche Eaux, Sols, Environnement (GEIST) : 28 chercheurs, noté B par l'AERES
 - Plusieurs projets (2 ANR, 1 INTERREG, ...), 8 contrats industriels ou de recherche
- **OMIJ (SHS)**, équipe CRIDEAU: droit de/à l'énergie
- **Projet de Chaire d'excellence « Ressources forestières et usages du bois »** faisant collaborer entre autres l'Université de Limoges, l'INRA et l'UQTR (Canada) : budget prévisionnel sur 4 ans de 1,8M€ et de **Chaire "Energie et Information"** portant sur les aspects juridiques/sociétaux/techniques de la convergence des réseaux d'information et d'énergie : démarrage septembre 2014, budget sur 4 ans 1M€.

Sources : AERES, XLIM, LCSN, Université Limousin ; *Estimations CMI

- **La recherche sur des questions liées au domaine compte environ 110 chercheurs (soit 19% des chercheurs de la recherche publique régionale) et obtient des notes allant de B à A+ par l'AERES.**

- L'équipe SYSCOM de XLIM travaille sur la transmission de services multimédia et sur la modélisation et la simulation de réseaux sans fil sous contraintes énergétiques, pour une application au bâtiment intelligent.
- Un des axes de recherche de l'équipe **C²S²** porte sur les réseaux de capteurs pour la gestion de l'énergie
- L'équipe GC&D du GEMH s'est spécialisée sur l'amélioration de la durabilité des chaussées de route et des structures en bois pour la construction. Les recherches de l'équipe Matériaux Minéraux de grande diffusion portent à la fois sur les propriétés de nouveaux matériaux (notamment hybrides issus de produits du bois) et sur la réduction de la consommation énergétique pour fabriquer ces matériaux. En outre, l'un des axes prioritaires de recherche du GEMH pour 2014-2020 est le stockage et la restitution de l'énergie.
- L'unité LCSN axe ses recherches sur la valorisation de la biomasse végétale (ressources agricoles et forestières).
- Le GRESE étudie notamment les questions liées à la reconversion des friches et de la dépollution des sols pollués.
- **La création prochaine d'une chaire d'excellence (1,8M€) permettra de renforcer la recherche sur la génétique du Douglas et du Mélèze pour la construction-bois et sur les matériaux lignocellulosiques pour la production de biomasse.**

3 Formation



- **De nombreuses formations de tous niveaux couvrant l'ensemble des filières du domaine existent en Limousin, mais restent encore assez cloisonnées selon une étude Prisme Limousin.**

- **2 Lycées des Métiers du Bâtiment**
- **Université de Limoges** : nombreuses formations de tous niveaux couvrant les différents secteurs du domaine :
 - Licences** : « Bâti à haute performance énergétique » ; « Eco-gestion de l'énergie électrique » ; « Transformation et valorisation des ressources végétales »
 - Masters** : « Analyse chimique et procédés de valorisation non alimentaire des productions agricoles et forestières »
- **ENSIL** : diplôme d'ingénieur en électronique et télécommunication
- **SUP'REHA** : Ecole supérieure de réhabilitation de l'habitat et du cadre de vie : formation continue et apprentissage
- **Bois P.E.** (en partenariat avec l'Université) : centre de formation continue spécialisée sur l'écoconstruction en bois
- **FEE Bat** : dispositif de formation des artisans en performance énergétique et écoconstruction ; 226 stagiaires en 2011, 1 097 stagiaires depuis 2008
- **Licence professionnelle EGEE** "Eco Gestion de l'Energie Electrique"

Sources : Université de Limoges, FEE Bat

- **En matière de construction et notamment de réhabilitation, le dispositif de formation régional est conséquent.**

- La Région bénéficie notamment du programme de formation des artisans en performance énergétique et écoconstruction FEE Bat qui a formé environ 1 100 stagiaires depuis 2008.
- **Une formation universitaire en électrique, électronique et TIC de très bon niveau et bien adossée à la recherche :**
 - 3 spécialités notées A par l'Aeres en 2011 qui s'inscrivent pleinement dans les champs de compétences de XLIM.
- **La polyvalence demandée entre les différents métiers du domaine, par exemple les synergies nouvelles entre le secteur de l'électricité-électronique et le secteur du bâtiment, soulève le problème des formations encore très cloisonnées. (source : Prisme Limousin)**

4 Structuration

Des filières relativement bien structurées mais qui ne communiquent pas suffisamment ensemble à l'heure actuelle.

- **Pôle de compétitivité** : Elopsys
 - **Projets innovants labellisés par Elopsys** : SYSMART, RWU, WOBnet, Alpaga2 (...)
 - **Clusters** : Pôle Eco-construction Limousin, BoisLim (l'Interprofession forêt-bois Limousin), Fédération Française du Bâtiment de la région Limousin
 - **Centres de transfert technologique** : Plate-Forme Technologique du Bâtiment et Réhabilitation du Limousin, Bois P.E., Centre technique de matériaux naturels de construction, CVA (Centre de Valorisation Agro-Ressources), CISTEME, CRT
 - **Projets innovants de la région** :
 - Bâtiment : 12,2% des projets innovants du Limousin (8 financés par la Région et 4 par le FRIL)
 - Chimie verte : 4,6% des projets innovants du Limousin (5 financés par la Région et 1 par le PRIL)
 - Autre projet innovant : Revêbois-2
- **Le déploiement du domaine est porté par une volonté politique forte** (Grenelle de l'Environnement, Appel à projets « Rénovation thermique de bâtiments tertiaires économes en énergie » en 2010 par l'Etat, la Région Limousin et l'ADEME, Plan d'efficacité énergétique dans les bâtiments de la Région, dans les bâtiments publics et dans l'industrie et l'artisanat dans le cadre du programme IRCELIM de la Région – Initiative pour la Croissance et l'Emploi en Limousin).
 - **Certains acteurs** (pôle Eco-construction Limousin, BoisLim : programme de « structuration de l'offre et accompagnement du développement du marché régional de la construction bois ») **jouent un rôle moteur pour le structurer.**
 - **Le pôle Elopsys participe également à la structuration du domaine et à la diffusion de l'innovation sur le segment du bâtiment intelligent.** Il a notamment co-labellisé avec le pôle S2E2 le projet Remote Wake Up (RWU) visant à diminuer la consommation des équipements électriques en veille.
 - **Ceci a permis de faire naître une dynamique d'innovation, qui reste à conforter néanmoins.** A titre d'illustration le domaine représente 12,2% des projets innovants financés par le Limousin et le FRIL.
 - **La démarche de structuration est plus récente sur la filière bois, fortement soutenue politiquement, avec un projet de chaire, de centre de transfert et plusieurs projets de R&D** (impact de la sylviculture sur la biodiversité, création de nouvelles variétés de Douglas, ...) **impliquant des acteurs régionaux et nationaux** (Bois P.E., France Douglas, etc.).
 - Enfin, il y a un **vrai enjeu à développer la coopération entre les secteurs et une offre régionale transversale** sur le bâtiment intelligent et éco-conçu.

5 Caractère différenciant

Le **pois de ce secteur dans l'économie régionale est très important** (environ 10% des emplois). Il s'appuie sur **trois principaux secteurs surreprésentés** dans l'économie régionale si l'on compare à la moyenne nationale (Construction : 7,2% de l'emploi régional contre 6,8% en France ; Forêt/Bois : 3,4% de l'emploi régional contre 1,3% en France ; Electricité/Electronique : 2% de l'emploi régional contre 1,3% en France). De plus, la région présente des **atouts indéniables** sur ce domaine.

Néanmoins, le Limousin **manque d'une visibilité particulière** sur ce domaine et d'entreprises leaders pour acquérir véritablement un leadership au niveau national et européen. D'autres régions telles que l'Ile de France (pôle Advancity), l'Alsace-Lorraine (pôle Energivie) ou les Pays de la Loire (pôle Novabuild) **semblent plus fortement positionnées sur le sujet très concurrentiel** de l'éco construction.

2. Analyse du potentiel et des retombées économiques régionales associées au domaine

Potentiel absolu – Potentiel de développement du domaine



Potentiel de marché

- En 2011, le marché français du BTP, emmené par les deux fleurons et leaders mondiaux Vinci et Bouygues, représente un chiffre d'affaires de **128 Mds€ et emploie 1,5 millions de personnes**. (source : Action BTP – chiffres clés) Durement touché par la crise (13 800 emplois détruits en 2012, prévision d'une destruction de 40 000 emplois en 2013), ce secteur se doit de trouver de **nouveaux relais de croissance**. (source : Batiactu, « 13 800 emplois ont disparu dans le BTP en 2012 »)
- Les évolutions sociétales (télétravail, maintien à domicile) et réglementaires (Grenelle de l'environnement, réglementation thermique) qui imposent **d'améliorer la performance énergétique** des bâtiments (d'ici 2020, l'ensemble des bâtiments neufs devront être à énergie positive) constituent des facteurs de développement du marché du bâtiment intelligent. Ainsi, les objectifs du Grenelle en matière de rénovation énergétique prévoient le maintien ou la création de plus de **300 000 emplois en 10 ans au niveau national, soit environ 3 000 pour le Limousin**. (source : Etude « Métiers vers en Limousin » de Prisme Limousin)
- Deux segments de marché présentent un potentiel économique important :
 - La **rénovation énergétique** du parc ancien : 9 Mds€ de CA en 2012, 16 voire 24Mds€ (en incluant les équipements de chauffage mobilisant des énergies renouvelables) d'ici à 2020, soit une croissance prévisionnelle de +7,5 à +13% par an. (source : CMI)
 - Le **bâtiment neuf éco-conçu** : 500 000 logements nouveaux à construire chaque année jusqu'à 2017 avec une généralisation des bâtiments à énergie positive à l'horizon 2020 (selon les objectifs du Gouvernement). Selon un expert du domaine, 20 à 25% des bâtiments neufs du tertiaire seront intelligents dans les années qui viennent. (source : Elopsys)
- Par ailleurs, le marché mondial de la gestion intelligente de l'énergie ou smart energy devrait passer de **165 Mds€ en 2011 à 315 Mds€ en 2020 (+7,4% de croissance annuelle)**. (source : Pike Research). Le segment encore émergent des technologies smart grid est évalué à 25 Mds€ et devrait atteindre 100 Mds€ en 2020 (+18,9% de croissance annuelle) (sources : Navigant Research ; Items International).

Potentiel d'innovation

- La **volonté politique** pour développer la ville et le bâtiment intelligents et durables est particulièrement forte : la France a mis en place un **nouveau Plan Bâtiment Grenelle pour la période 2012-2017** et l'UE, à travers son programme « **Villes et communautés intelligentes** », a investi 81 M€ en 2012 et doit investir 365 M€ en 2013 pour soutenir la R&D dans le smart grid et le smart energy.

Potentiel relatif – Capacité réelle à développer ce domaine



- Le Limousin possède **plusieurs atouts** pour développer ce domaine au poids économique prépondérant (les trois secteurs réunis emploient près de 30 000 personnes, soit ~10% de l'emploi régional), notamment :
 - Le **leader mondial** des infrastructures électriques du bâtiment – Legrand – et des entreprises innovantes sur les activités technologiques associées au bâtiment intelligent et à la valorisation des ressources;
 - Une **recherche et une formation** existantes et à fort potentiel (conception numérique du bâtiment, durabilité du bois-construction, valorisation de la biomasse végétale, dépollution de sols, ...);
 - Des **matières premières et ressources à valoriser** (bois, laine, déchets agricoles, ...);
 - Un **marché local** qui se développe plus rapidement qu'au niveau national (respectivement +201% et +177% de demandes de labellisations BBC – Bâtiment Basse Consommation – pour le logement individuel et le logement collectif en Limousin entre 2010 et 2011, contre +131% et +133% en France; (source BBC – Effinergie, rapport « La construction durable en Limousin : indicateurs 2011 », 2012) et qui laisse augurer des perspectives économiques intéressantes pour les entreprises de la Région.
- Mais dans **un domaine fortement concurrentiel** et où les fertilisations croisées entre filières sont clés, il y aura un effort de **structuration important à fournir pour faire communiquer entre elles les différentes filières pertinentes** et bâtir un modèle économique performant.

III. Stratégie de développement du domaine de spécialisation

Les marchés et segments cibles

- **Bâtiment agricole**

- **Habitats et résidences pour seniors et personnes en perte d'autonomie**
(en lien avec le domaine « Economie du bien vieillir »)

- **Marché du luxe**

Décoration intérieure
Interfaces numériques
Confort et ambiance

- **Habitat dispersé** (problématiques de la gestion efficace des ressources et des systèmes d'assainissement individuels)

- **Habitat adaptable** (à partir d'une base commune, certains modules et équipements seront spécifiques aux publics cibles (personnes âgées, personnes handicapées, ...))

- **Bâtiments d'enseignement supérieur**
(en lien avec la problématique de la ruralité et de l'enseignement à distance – TIC intégrés, tableaux numériques)

- **Rénovation du parc ancien**

- **Bâtiment industriel classé**

- **Véhicule électrique et habitat pré équipé** (en lien avec les smartgrids)

Les enjeux de compétitivité



Synthèse

Tant du point de vue de **son poids** dans l'économie régionale (~10% des emplois) que de son très fort **potentiel de marché**, ainsi que des **atouts régionaux** sur lesquels il peut s'appuyer (ressources naturelles, recherche et formation, ...), ce domaine répond pleinement aux critères de la spécialisation intelligente.

DOMAINE N° 3



Economie du bien vieillir

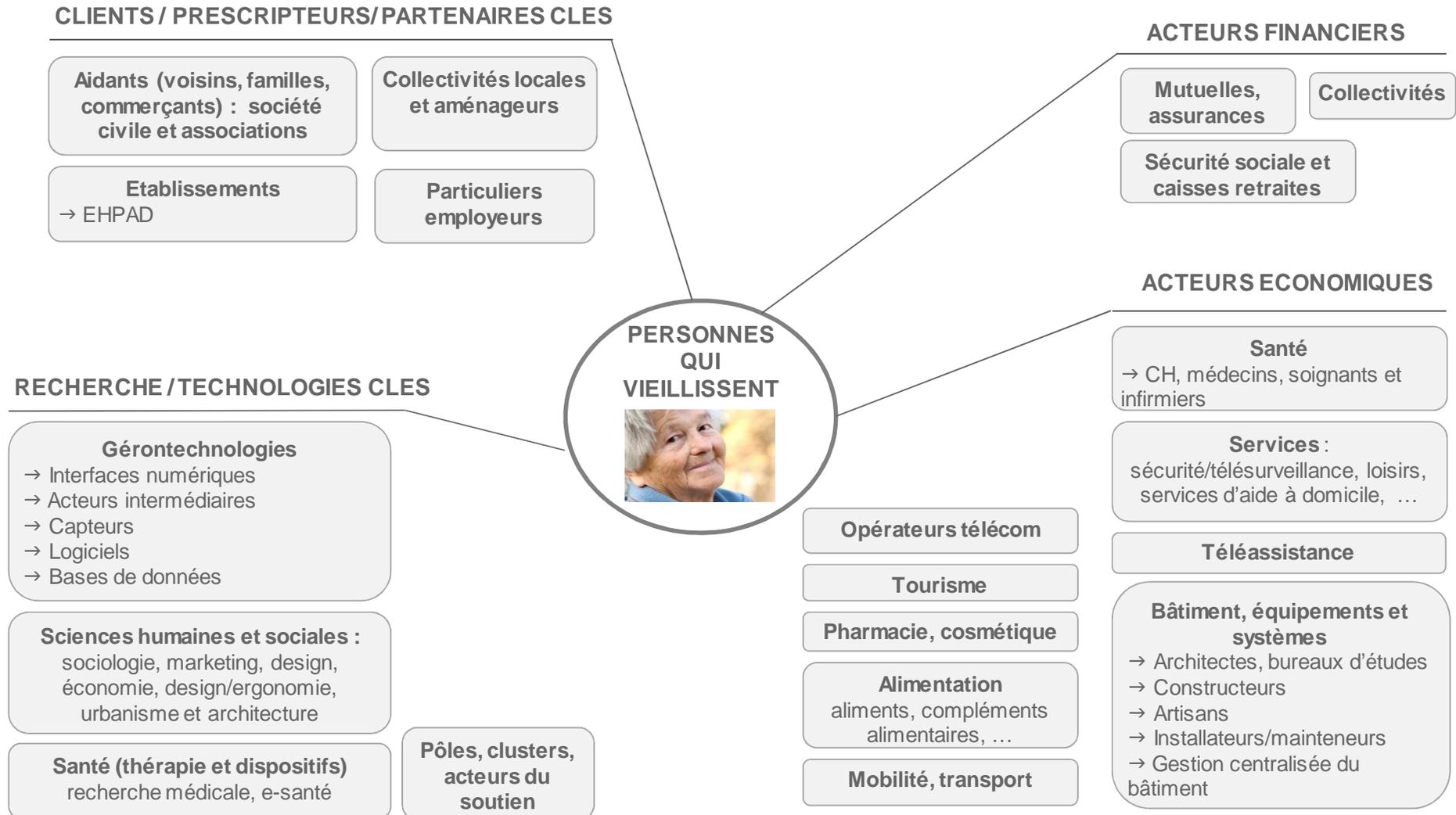
I. Périmètre du domaine de spécialisation

« L'économie du bien vieillir regroupe toutes les entreprises agissant pour et/ou avec les personnes âgées »⁽¹⁾. Elle recouvre notamment toutes les activités relatives aux questions de santé, de bien-être, de loisirs, d'autonomie et de sécurité des personnes âgées, soit : le secteur des services aux personnes et notamment la branche médico-sociale, le secteur de la santé, e-santé et des dispositifs médicaux, la conception de systèmes électriques, électroniques, domotiques et interfaces numériques pour le maintien à domicile. Au-delà, la Silver economy concerne également tous les seniors en tant que consommateurs de produits/services non destinés aux personnes dépendantes.

⁽¹⁾Ministère du Redressement Productif

➤ **Thématiques spécifiquement liées au numérique** : e-santé, systèmes électriques, électroniques, domotiques et interfaces numériques pour le maintien à domicile, ...

Chaîne de valeur du domaine et champ de compétences concernées



II. Forces, faiblesses et potentiel du domaine de spécialisation

1. Analyse des atouts régionaux : masse critique, excellence et caractère différenciant

1 Entreprises



- Un domaine émergent à fort potentiel, encore faiblement représenté en région, qui s'appuie sur des savoir-faire reconnus dans la fabrication de composants électroniques et dans la fabrication d'équipements électriques.

- **Filière services à la personne (sociale et médico-sociale) :** 986 établissements et 20 871 salariés en 2008
... dont activités relatives à la Silver economy : 8 685 salariés (3,6% de l'emploi régional)
 - Sous-secteur hébergements médicalisés et social pour les personnes âgées : 5 553 salariés
 - Sous-secteur de l'aide à domicile : 3 132 salariés
 - ~ 50 entreprises* de services aux personnes en perte d'autonomie
 - Pépites innovantes : Camera Contact, LCS (système EDAO), Pixine (développeur logiciel), Diophtik, ...
- **Filière électrique/électronique :** 86 établissements, 4700 salariés en 2008 (2% de l'emploi régional)
 - Entreprise leader : Legrand
- **Un sous-secteur domotique, numérique et technologies au service de l'autonomie des personnes encore émergent :**
 - 6 projets innovants régionaux (soit 5% du total des projets financés par la Région)

Sources : Prisme Limousin, Région Limousin ; * Estimation CMI

- Une **filière industrielle électrique & électronique** bien représentée à fort contenu technologique :

- 86 entreprises et un grand groupe moteur – Legrand (~2 600 emplois, 1^{er} employeur de la Région).
- Cependant la filière fortement impactée par la crise. Le nombre de salariés a chuté en cinq ans [-18%] accompagné d'une baisse des établissements [-9%].
- Dans ce cadre, la domotique et plus largement le développement de solutions numériques et technologiques au service des personnes en perte d'autonomie, (professionnels de santé, aidants...) représentent une niche économique à fort potentiel.
- Le développement du domaine pourra s'appuyer sur l'entreprise Legrand – leader national des systèmes électriques dédiés à l'assistance à l'autonomie. Il pilote un projet d'Investissements d'Avenir (ICARE) qui vise notamment à développer une tablette numérique, vecteur puissant pour créer des applications nouvelles et à contribuer à lever les freins liés au modèle économique du maintien à domicile.

- Les **services à la personne** (secteur public, secteur privé et sphère sociale et solidaire : tissu associatif confondus) : un secteur en croissance (effectifs : +21,0% sur 2003-2008) et au poids économique important en Limousin (9,0% de l'emploi régional, contre 6,0% en France).
 - Le secteur privé dédié aux services à la personne en perte d'autonomie se développe sous l'effet conjugué de la hausse de la demande et du soutien des pouvoirs publics. Il représente actuellement environ 5 200 emplois*.
 - Des pépites innovantes, encore peu nombreuses, soutenues par la Région investissent la filière depuis quelques années en se positionnant sur des marchés de niche tels que la téléassistance.
- Le **secteur de l'artisanat** : le développement de la Silver economy et notamment de toutes les activités liées à l'adaptation de l'habitat et plus largement des espaces publics, des transports et de la voirie offre de nouveaux débouchés pour des entreprises traditionnelles locales issues de l'artisanat.
- Enfin, le **CHU** et plus globalement les acteurs de la **filière santé** sont des partenaires privilégiés pour mettre au point et tester de nouveaux dispositifs médicaux et systèmes d'e-santé.

2 Recherche



- Une recherche encore émergente, **moins de 1% des chercheurs de la recherche publique** limousine travaillent sur des problématiques de la Silver economy.

- **Laboratoire HAVAE :** 9 chercheurs, 6 doctorants, noté B par l'AERES
- **CHU de Limoges :** 2 unités de recherche collaborant avec Autonom'lab :
 - Laboratoire Habitat Handicap
 - UPSAV (Unité de Prévention, de Suivi et d'Analyse du Vieillessement)
- **Laboratoire de recherche privée en domotique :** GERAC (groupe Thalès)
- **Une recherche en Sciences Humaines et Sociales en lien avec la thématique :** CeRes (SHS). GRESO (SHS)

Sources : AERES, Xlim, CeRes, HAVAE ; * Estimation CMI

- HAVAE travaille sur les facteurs relatifs à la perte d'autonomie et l'évaluation de l'impact des solutions domotiques selon une approche sociologique. Il bénéficie d'un fort soutien régional mais doit encore améliorer sa structure organisationnelle (AERES).
- Le **CHU de Limoges s'engage avec Autonom'lab sur des projets de recherche** tels que Geropass (application numérique de suivi des dossiers des personnes âgées).
- Des laboratoires travaillent sur des sujets de recherche connexes fortement liés au domaine. C'est le cas du laboratoire Xlim (400 chercheurs) qui développe des technologies qui pourraient être utilisées à terme pour la Silver economy ou CeRes (70 chercheurs), spécialisé en sémiotique appliquée au multimédia, qui est impliqué dans le projet ROMEO, un robot humanoïde d'assistance aux personnes âgées.

3

Formation

- Une offre de formation dédiée au domaine, mais encore jeune et qui cherche à mieux se coordonner avec la recherche et les industriels.

- **Lycée Jean Favard de Guéret :**
 - BTS « Domotique »
- **Université de Limoges :**
 - Licence professionnelle « Domotique et autonomie »
 - Masters « Auton'hom-e, Solutions techniques et socio-économiques pour l'autonomie des personnes » système, micro et nanotechnologies »
- **ENSIL (Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Limoges) :**
 - Diplôme d'ingénieur « Electronique et télécommunications »
- **Innoval :** centre international de formation du groupe Legrand

Sources : Université de Limoges, AERES, Région Limousin

- Les acteurs régionaux (université, école, entreprise) multiplient les initiatives pour trouver un modèle de formation adapté pour répondre aux besoins de la Silver economy.

- La licence Domotique et Autonomie vise à former des **profils à double compétence TIC et ingénierie sociale** afin qu'ils jouent un rôle d'**interface entre les différents acteurs du domaine** (fabricants d'équipement, prescripteurs publics, utilisateurs).

- Le master Auton'hom-e est **une formation novatrice et à vocation internationale** (consortium de 9 universités), qui se veut **à la pointe sur les questions techniques et médico-sociales** liées à la perte d'autonomie.

- L'Université de Limoges souhaite renforcer la **connexion de ses formations en domotique et autonomie avec la recherche et l'industrie** en créant une Chaire Autonomie avec HAVAE et Elopsys.

4

Structuration

- La dynamique d'innovation est très structurée sur la problématique de l'autonomie et du maintien à domicile et portée par une volonté politique forte, même si elle est encore freinée par l'absence de modèle économique

- **Autonom'lab :** labellisé « Living Lab » par le réseau européen ENoLL et Centre expert national expérimentation par le CNR.
30 projets en 2011 et 30 adhérents
- **2 pôles de compétitivité :**
 - **Elopsys**, qui regroupe des acteurs du secteur électronique et interfaces numériques
 - **Cancer Bio Santé** (3 DAS reliés à la thématique : Nutrition, Maintien à domicile, Innovation technologique)
- **Projet de Chaire Autonomie** impliquant l'Université de Limoges, HAVAE et XLIM
- **CNISAM** (Centre National d'Innovation Santé, Autonomie et Métiers)
- **Pôle Domotique et Santé Odysée 2023**
- **Centre de transfert CISTEME** (projet domotique: WOBNET)

Sources : Région Limousin, Autonom'lab, Elopsys

- **Le déploiement de la filière est porté par une volonté politique forte** (Plan Régional Vieillesse, Plan gouvernemental Silver Economy) et par la mise en place depuis 2008 d'une **démarche globale et coordonnée d'expérimentation** à l'échelle du territoire grâce à laquelle le Limousin a obtenu le label européen de « **Living Lab** » Autonom'lab et celui de Centre National de Référence (**CNR**) sur le maintien à domicile.

- **Cette dynamique s'est traduite par la mise en place d'initiatives originales et structurantes :**

- La création du **Pôle Domotique et Santé Odysée 2023** en Creuse.
- **Le lancement du « Pack Domotique »** en partenariat avec le CNISAM et l'entreprise Legrand visant à diffuser les innovations domotiques auprès du public cible.

- **Le pôle de compétitivité Elopsys participe également à la structuration du domaine et à la diffusion de l'innovation** notamment dans le domaine de la télésanté – projets visant à développer l'acétimétrie et la supervision intelligente (capteurs), en lien avec les EPHAD du territoire.

- **Mais si le Limousin accueille plusieurs projets innovants collaboratifs d'envergure européenne** (ENTRANCE), nationale (ICARE) ou régionale (SAPHIRALE), la **dynamique de projets est encore freinée par l'absence de modèle économique (qui est un des objectifs du projet ICARE)**. A titre d'exemple, le domaine ne représente que 5% des projets innovants financés par la Région. Par ailleurs, **l'impact économique reste encore insuffisant** au regard du volume des investissements régionaux.

5

Caractère différenciant

En 2013, le Limousin est candidat pour être l'une des 3 régions pilotes chargées par le Gouvernement de développer et de tester une offre française labellisée « Silver Economy ». En 2007, le Limousin a obtenu le 1^{er} prix des meilleures pratiques en matière d'amélioration du bien-être des personnes âgées par le réseau européen Senaer. En 2009, le Limousin a été retenu par le gouvernement pour la création du Centre National de Référence « santé à domicile et autonomie ». Enfin, la démarche limousine d'expérimentation sur les solutions de maintien à domicile est reconnue et identifiée au niveau européen depuis 2008 (grâce au label européen de living lab accordé par le réseau ENOLL).

Par ailleurs, « **le Limousin, c'est l'Europe dans 20 ans** » : *En 2007, la part des plus de 65 ans représentait 23% de la population limousine contre 17% en moyenne dans les autres régions européennes (INSEE). En 2012, le Limousin reste la région la plus âgée de France.* Cette phrase résume bien la particularité démographique de cette région et conforte la **volonté politique d'en faire l'un des fers de lance de la Silver Economy.**

2. Analyse du potentiel et des retombées économiques régionales associées au domaine

Potentiel absolu – *Potentiel de développement du domaine*



Potentiel de marché

- La France compte **5 millions de personnes âgées de 60 ans et plus en 2013** et en comptera **20 millions en 2030**. On estime que le **nombre de personnes âgées de 85 ans et plus** aura été **multiplié par 4 d'ici à 2050** (de 1,4 à 4,8 millions). Par ailleurs, 54% des dépenses de consommation seront assurées par les seniors en 2015. Cet essor de la Silver economy pourrait potentiellement aboutir à la **création nette de 300 000 d'emplois d'ici à 2020** en France.
- **En Europe, la population des plus de 65 ans devrait progresser de plus de 40% entre 2010 et 2030.**
(source : Ministère du Redressement Productif)
- **Un fort potentiel de croissance du marché français de la Silver economy :**
 - **Le segment de marché de la domotique devrait croître de 35% par an d'ici à 2015 et atteindre ainsi 1 Md€.**
(source : Xerfi)
 - **L'e-santé est également un segment en pleine croissance.** Le marché de l'informatisation de la santé serait compris entre 2,2 et 3 milliards d'euros par an. (source : Syntec Numérique)
 - **Le segment de marché de la téléassistance** (plateforme téléphonique, services de soutien psychologique...) est encore peu développé mais en croissance. En France, le marché **est estimé à 465 000 abonnés en 2011 et croît à un rythme moyen de 10%.** (source : CMI) **Néanmoins, le nombre d'abonnés au global reste inférieur à certains pays européens :** l'Espagne totalise plus de 500 000 abonnés en 2011, le Royaume-Uni en totalise 2 millions.
 - **Enfin, le poids économique des seniors « consommateurs » devrait croître considérablement tirant la croissance de nombreux marchés clés de l'économie nationale (agroalimentaire, cosmétique, tourisme...).**

Potentiel d'innovation

- **La Silver economy est un domaine clé qui bénéficie d'un soutien conséquent de l'Etat et de l'Europe.** Les filières domotique, robotique ou encore numérique présentent des potentiels d'innovation très importants. Cependant **l'attrait de ce marché en croissance ne doit pas occulter les enjeux d'innovation non technologiques** portant notamment sur les modèles économiques, l'acceptabilité par l'ensemble des parties-prenantes des solutions proposées, l'innovation dans les services associés, l'innovation organisationnelle autour du réseau des aidants, etc.

Potentiel relatif – *Capacité réelle à développer ce domaine*



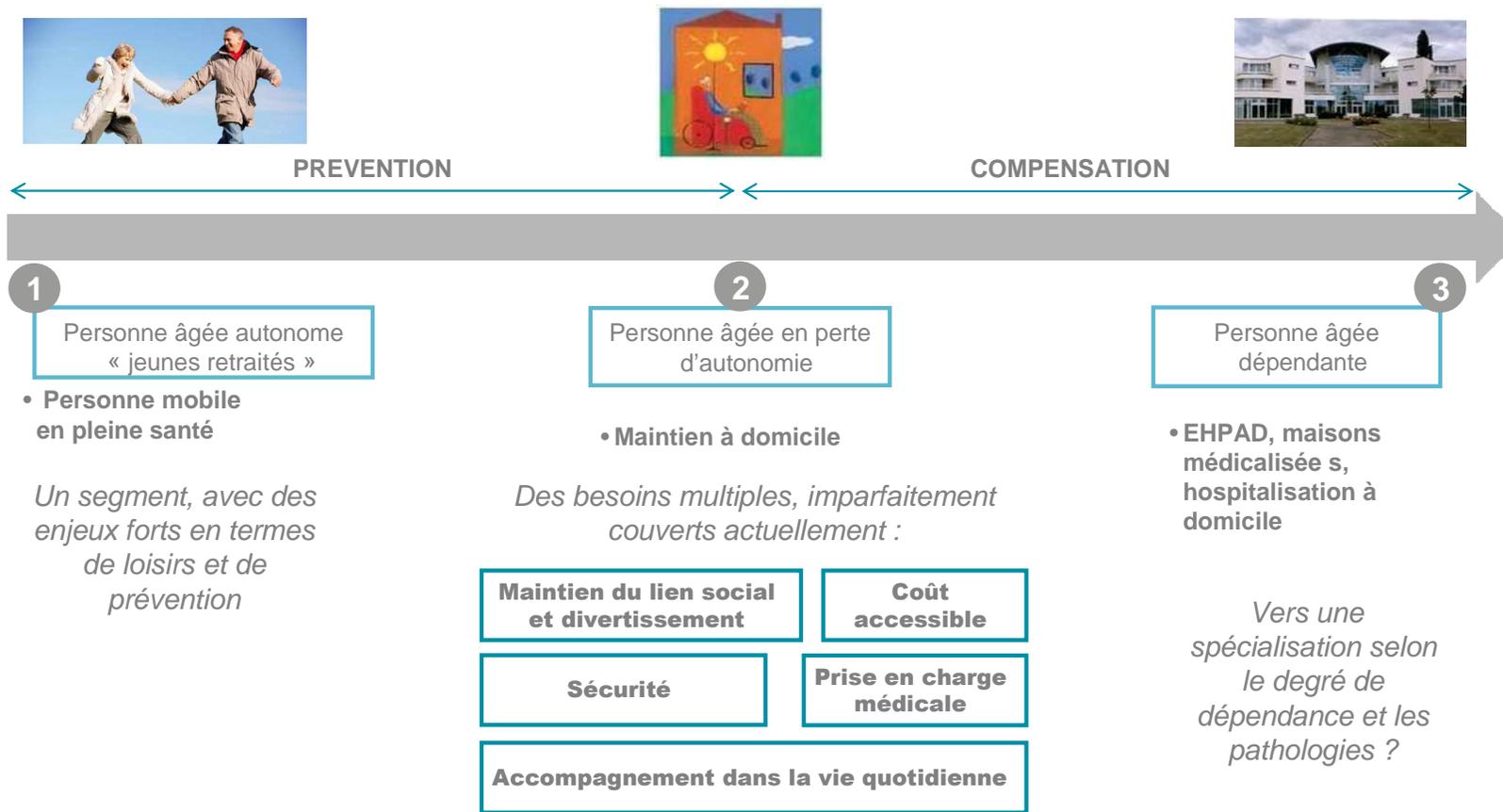
- **Une région dynamique sur ce sujet depuis dix ans, qui construit progressivement son expertise et peut s'appuyer pour capter ce potentiel sur :**
 - Une **forte volonté politique** tant au niveau régional que national.
 - Des **acteurs moteurs déterminés à s'engager aux côtés de la Région** pour développer ce domaine – Legrand, le CHU, les trois départements – ainsi qu'un petit nombre **d'entreprises innovantes** tant dans les activités technologiques que sur les services à la personne.
 - Des **projets structurants et des financements associés** (ICARE, projet SIRMAD – Maisons de Retraite à Domicile, ...) qui doivent permettre de libérer la dynamique d'innovation, notamment en menant une réflexion approfondie sur le modèle économique et organisationnel du maintien à domicile.
 - Dans cette même optique, la Région et la CCIR en partenariat avec Autonom'Lab et l'Université de Limoges ont été récemment lauréats d'un appel à projets SUDOE avec le projet Silversudoe qui vise à améliorer la compétitivité des entreprises en leur permettant d'adapter leur offre aux besoins des clients seniors.
- Le Limousin dispose donc d'atouts spécifiques non négligeables. Cependant, le tissu économique et le potentiel de recherche doivent encore être renforcés, pour être en mesure d'asseoir son leadership en la matière.
- Par ailleurs, pour renforcer encore les perspectives de développement économique, **un enjeu à élargir la dynamique d'innovation au secteur des services et plus globalement à tous les secteurs (agroalimentaire, cosmétique, loisirs...) pouvant être concernés par l'économie du vieillissement.**

Economie du bien vieillir

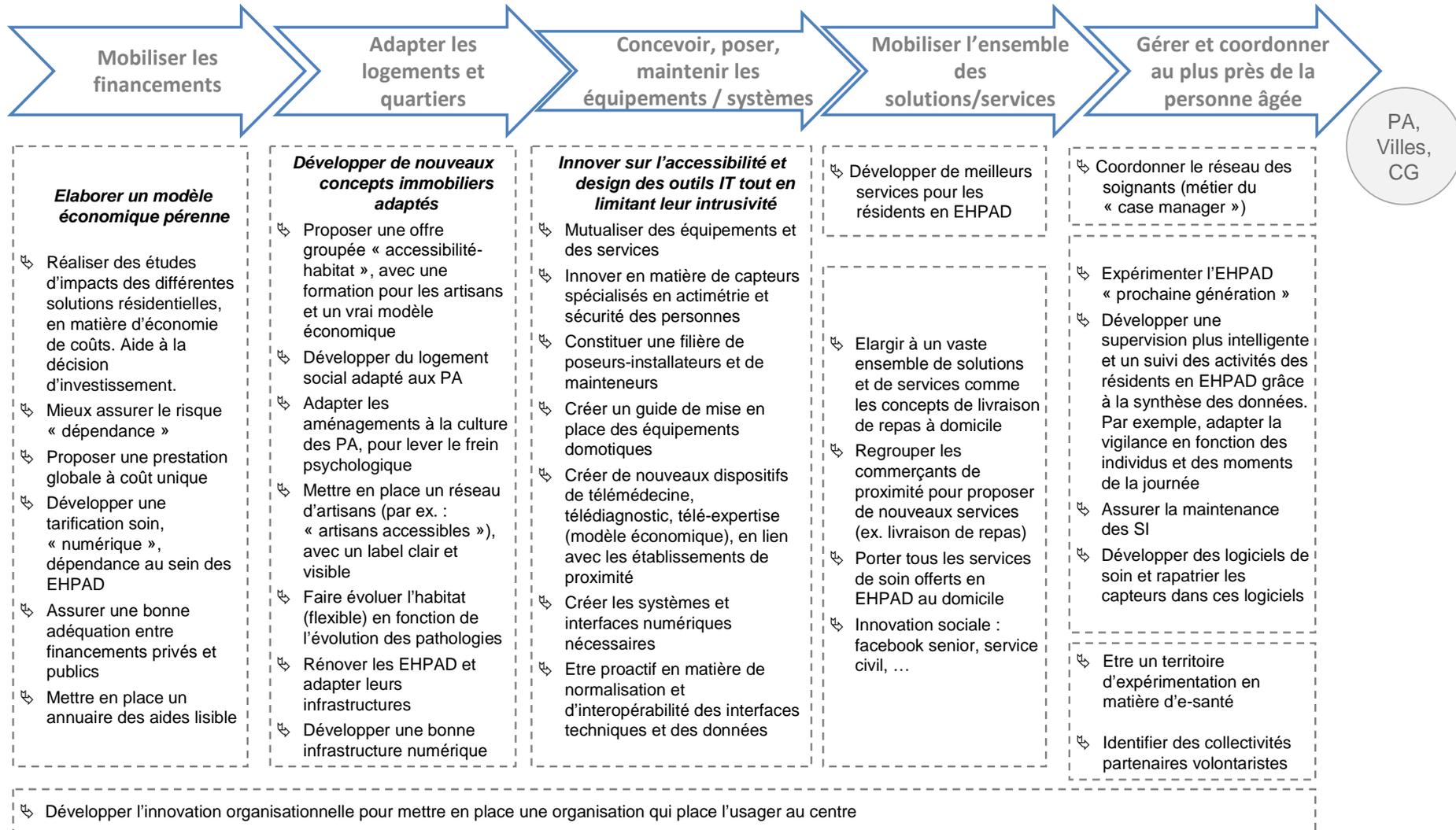
III. Stratégie de développement du domaine de spécialisation

Les marchés et segments cibles

Différents segments avec des enjeux spécifiques :



Les enjeux de compétitivité



De nouvelles offres à développer sur de nouveaux segments porteurs pour les entreprises régionales

Santé humaine et pharmacie (en lien avec le domaine « Biotechnologies »)

- Oncologie
- Diabète- suivi du diabète

Tourisme, loisirs et activités physiques

- Géolocalisation dans le cadre de sports de loisirs en plein air
- ...

Cosmétique et socio-esthétique (en lien avec le domaine « Biotechnologies »)

Nutrition (en lien avec le domaine « Elevage »)

Services en zone rurale

- Transports et mobilité en zone rurale
- Services et interfaces numériques et activités de formation associées

Plateforme de services adaptée (en lien avec le domaine « Bâtiments intelligents »)

- Réseaux sociaux, communication
- Culture, – Loisir, e-commerce
- Lien intergénérationnel

Lien social

- Réseaux sociaux, communication
- Partage intergénérationnel

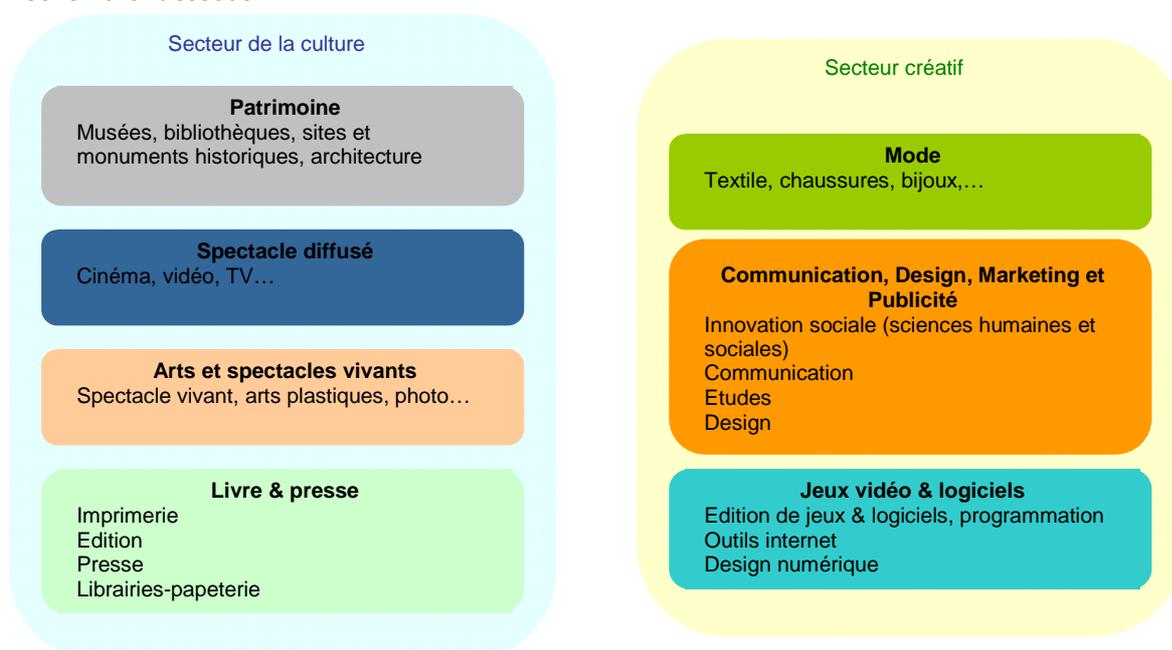
Synthèse

L'économie du bien vieillir est un domaine prometteur sur lequel la Région est engagée depuis dix ans. Le Limousin dispose de nombreux atouts pour devenir leader au niveau européen : **acteurs moteurs et entreprises innovantes, forte volonté politique, projets structurants et financements associés** (ICARE, projet SIRMAD – Maisons de Retraite à Domicile, Autonom'Lab, ...), territoires d'expérimentation. Elle a acquis une reconnaissance sur le sujet au niveau national et européen. Il s'agit donc d'un **domaine privilégié pour la Spécialisation Intelligente du Limousin.**

DOMAINE N° 4

Economie créative

Les ateliers thématiques ont confirmé certains segments du luxe et de création artistique qui apparaissent « différenciants ». En étudiant les secteurs d'activité potentiellement concernés, il semble qu'ils relèvent de la notion d' « économie créative » telle qu'elle a pu être identifiée dans le schéma ci-dessous :



Dans le secteur créatif, la culture devient un « input » (accélérateur) dans la production de biens non culturels. La réactivité et les ressources culturelles sont considérées comme des consommations intermédiaires au cours du processus de production dans les secteurs non culturels et comme sources d'innovation.

Pour la région Limousin, une première analyse met en évidence plusieurs segments différenciants comme la Porcelaine, l'Email et verre, la Tapisserie, le Cuir ... pour des applications diversifiées (Mode et bijoux, Mobilier, Hôtellerie de luxe...)

Plus généralement, l'approche économique de la culture et de la création représente un potentiel non négligeable d'attractivité des territoires. Aujourd'hui, le développement **des industries culturelles et créatives** (ICC) présente un intérêt majeur pour la Région Limousin. Elles sont devenues des secteurs économiques à part entière qui pèsent plus de 4,5% du PIB européens et 3,8% des emplois salariés. En France les ICC représentent 687 000 emplois (contre 225 000 dans l'industrie automobile par exemple).

Ce domaine de spécialisation intelligente est en cours d'exploration, il témoigne du processus itératif et continu de l'exercice RIS3.

DOMAINE N° 5

Techniques et technologies céramiques et leurs applications



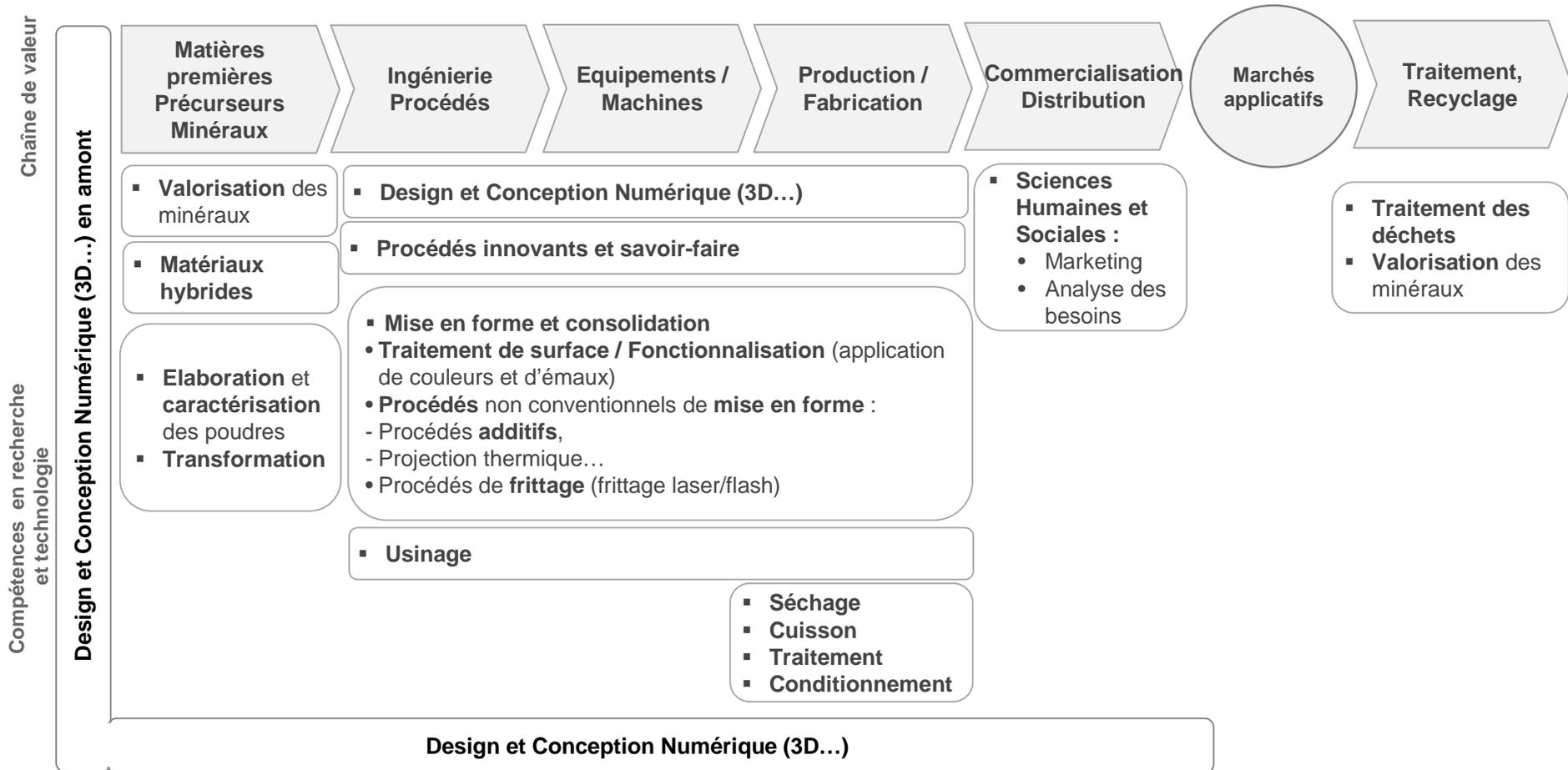
I. Périmètre du domaine de spécialisation

Ce domaine recouvre des réalités industrielles très dissemblables entre la céramique traditionnelle spécialisée dans les arts de la table (faïence, porcelaine), les secteurs du bâtiment (carrelage, sanitaire), des réfractaires (composants fours) et le secteur des céramiques techniques et de la fonctionnalisation des surfaces aux multiples applications (composants électroniques, prothèses médicales, ...). (*DIRECCTE Limousin*)

➤ **Thématiques spécifiquement liées au numérique** : conception 3D, ...

➤ **Thématiques spécifiquement liées aux écotecnologies** : développement de procédés moins énergivores, dépollution, recyclage, ...

Chaîne de valeur du domaine et champ de compétences concernées



Techniques et technologies céramiques et leurs applications

II. Forces, faiblesses et potentiel du domaine de spécialisation

1. Analyse des atouts régionaux : masse critique, excellence et caractère différenciant

1

Entreprise



- **La filière céramique** (4^{ème} secteur industriel régional en termes d'effectifs salariés) **marquée par la prédominance des arts de la table enregistre une érosion régulière de ses effectifs mais tente de se moderniser et d'innover.**

Céramique :

- Effectif 2013 : ~2000 soit 5,6% de l'emploi « industriel » régional

Dont céramique traditionnelle :

- Effectif 2009 : ~1400 soit ~20% des effectifs totaux en France
- CA 2009 : 105 M€ (en baisse sur 5 ans)
- Leaders : Haviland, Bernardaud...

Dont céramique technique

- Effectif 2009 : ~560
- CA 2009 : en croissance
- Nb d'entreprises innovantes : >8 I.Ceram, 3D Ceram, Luxeram, Bibliontek, 3^e Degré SA, Disa Solar...

19% du total des projets innovants financés par la Région ou le FRIL (hors guichets nationaux)

Sources : Insee, Diane, DIRECCTE

- **Le secteur de la céramique traditionnelle repose sur un tissu économique constitué majoritairement de PMI traditionnelles et peu innovantes.**
- **Cependant, la renommée du Limousin dans le domaine se perpétue grâce notamment à 3 leaders** de la production porcelainière Bernardaud, Haviland et Reynaud, reconnus pour la finesse et la qualité de leurs articles de vaisselle.
- **De plus, des start-up innover par le design, le marketing ou de nouveaux usages**, facteurs clé de compétitivité et de différenciation sur ce marché très concurrentiel de la production porcelainière :
 - Luxeram, incubée au sein de l'AVRUL, vise le marché du luxe et du haut de gamme.
 - Bibliontek commercialise le céram'book (boîte de préservation des écrits précieux) diversifiant ainsi les usages du matériau céramique.
- **Enfin, les nouvelles industries orientées vers les céramiques techniques et les traitements de surface sont en développement.** Si les effectifs salariés restent encore marginaux (~560), des "success stories" dans le domaine (3D Ceram, I.Ceram, Sulzer Sorevi,) illustrent le fort potentiel de la filière.

- **Les équipementiers s'inscrivent dans cette dynamique d'innovation technologique créatrice de valeur et d'emplois pour le territoire.** Une filière énergie émerge ainsi en Limousin portée par des projets industriels comme InkJet OPV réunissant des pépites régionales Cerinnov, Ceradrop et Ceritherm en partenariat avec Disa Solar.

2

Recherche



- **Une recherche d'excellence : Limoges est aujourd'hui le 1er centre de recherche français en céramiques industrielles reconnu à l'échelle internationale.**

Recherche publique :

- **L'IPAM** « Institut des procédés appliqués aux matériaux » : Effectif 2013 : **98**
 - **GEMH**: Note B 2010 + 5 brevets*, 2 ANR
 - **UMR SPCTS** : Note A + 18 brevets*+ en cours 5ANR, 9FUI/FCE, 2 Projets européens, 1 spin off
- **1 LABEX : SIGMALIM** (SPCTS & XLIM)

Recherche privée :

- Centre de R&D Imerys, laboratoire R&D 3^e Degré SA

Sources : AERES *période 2008-2011 ; Unilim

- Bénéficiant de près d'un **tiers des moyens humains de la recherche publique française du secteur des céramiques**, le Limousin s'appuie sur le laboratoire SPCTS reconnu comme un acteur majeur en sciences des matériaux céramiques au niveau national et international et le GEMH qui est spécialisé dans les matériaux minéraux (dits « de grande diffusion »).
- **Un pôle de compétences attractif pour la recherche privée** comme en témoigne de choix de la société Imerys présente en Europe, en Asie et aux États-Unis, (3,9Mds€ CA 2012) d'implanter son centre de R&D sur la Technopole Ester pour développer de nouvelles applications dans les céramiques techniques.
- **Des opportunités de fertilisation croisées entre domaines de recherche connexes** (santé, énergie, TIC...) sont explorées avec succès comme l'illustre la labellisation du projet d'investissement d'avenir SIGMALIM porté par deux laboratoires d'excellence (XLIM et SPCTS).

3 Formation

- Une offre de formation de qualité étroitement liée à la recherche publique reconnue à l'échelle nationale et bien coordonnée.

- **PRES Limousin Poitou-Charentes :**

Mention « Sciences des matériaux » *exemplaire en termes de structuration* (AERES)

- **Université de Limoges :**

- DUT Mesures Physiques
- Master 1 Mention Sciences des matériaux

- **Ecoles Nationales Supérieures d'ingénieurs :**

- L'ENSCI – Note A ~200 étudiants
- L'ENSIL

- Les forces vives de l'Enseignement supérieur et de la Recherche en céramique sont regroupées au sein d'un espace unique en Europe : Le Centre Européen de la Céramique.

- L'ENSCI est « la seule école dans sa spécialité (céramique) en France et la plus importante au niveau européen ». (Aeres)

- La présence de ces formations permet d'assurer le développement et la diversification de la filière au niveau régional grâce au maintien des entreprises locales et la création de nouvelles entreprises par le personnel formé (Cerinnov et Ceradry créées respectivement en 1998 et 2008 par des ingénieurs de l'ENSCI).

Sources : STRATER 2011, AERES

4 Structuration

- Une filière régionale soutenue et structurée autour du pôle de compétitivité (PEC) et de plusieurs centres de transfert de technologie.

- **Le PEC :**

- Label Bronze ECEI
- Flux de projets R&D 2009-2011 : 53 labellisés 33 financés par les pouvoirs publics
- Elopsys

- **Association Ceramic Enterprises**

- **SFC - Société Française de Céramique**

- **Des centres de ressources et d'innovation:**

- **CRT « CTC »** : Centre de transfert de technologies céramiques
- **CRT « CITRA »** : Centre Ingénierie en traitements et revêtements de surfaces avancées
- **CTMNC**
- **CRAFT**

Sources : Evaluation 2012 ; STRATER 2011, AERES, competitivite.gouv

- Le PEC participe activement au développement de la filière avec la mise en œuvre d'une stratégie ambitieuse tournée vers les nouveaux usages de la céramique.

- Des projets communs à forte valeur ajoutée sont menés avec le pôle Elopsys sur la thématique « céramique pour les composants et systèmes électroniques et photoniques ». Cette collaboration fructueuse a débouché sur la labellisation du LABEX Sigmalin. ViaMéca et le PEC collabore également dans le domaine du traitement de surface et des équipements.

- Les activités de valorisation bénéficient de plusieurs atouts comme l'appui de l'IPAM, des 2 centres de transfert, de l'AVRUL et le fort soutien de la Région et du PEC.

- Néanmoins, si l'activité de création d'entreprises innovantes est satisfaisante, elle pourrait être renforcée : 3DCeram-2001, Bibliontek-2005, Ceradrop-2006, Ceradry-2008, Luxeram incubé

5 Caractère différenciant

L'industrie céramique en Limousin est un domaine d'excellence fortement différenciant grâce à des acteurs comme le Pôle Européen de la Céramique, les deux laboratoires de recherche associés (SPCTS, GEMH) et des entreprises pionnières dynamiques. **Il n'existe pas en France une telle concentration d'acteurs dans ce domaine** (23,56% des effectifs nationaux en céramique fine, un **pôle de compétitivité « céramique » unique en France**, une formation unique en Europe l'ENSCI). **Il participe largement au rayonnement de la région à l'échelle nationale et européenne.**

2. Analyse du potentiel et des retombées économiques régionales associées au domaine

Potentiel absolu - *Potentiel de développement du domaine*



Potentiel de marché

- **Après plusieurs années difficiles** liées notamment à la forte concurrence des pays asiatiques (baisse de 14,5% de la production en 2008 - DGCIIS), **les entreprises françaises, reconnues mondialement pour leurs savoir-faire dans le domaine des céramiques fines, bénéficient du soutien de l'Union Européenne** qui a imposé des droits antidumping définitifs sur les importations d'articles de vaisselle chinoise en céramique (Libération.fr).
- **En outre, l'industrie de la céramique dispose aujourd'hui de nouvelles perspectives de développement pour répondre à l'évolution de la demande des marchés applicatifs qui sont aujourd'hui en pleine mutation** (allègement dans l'automobile et l'aéronautique, efficacité énergétique des bâtiments...).
- **On assiste au développement d'activités innovantes** tournées vers des nouveaux marchés prometteurs dans le biomédical (implants), l'électronique (composants), l'énergie (photovoltaïque souple) et le bâtiment (traitement anti-humidité des tuiles). A titre d'illustration, **le marché de l'électronique représente 70% du marché des céramiques techniques et connaît une croissance régulière depuis plus de 10 ans** (Market Intelligence Research Group)

Potentiel d'innovation

- **La céramique en tant que « nanomatériaux » est une technologie clé** et bénéficie d'un soutien conséquent de l'Etat et de l'Europe (Horizon 2020).

Potentiel relatif - *Capacité réelle à développer ce domaine*



- **Un tissu économique composé principalement d'entreprises spécialisées dans la céramique fine fragilisées** par la concurrence des pays émergents. Néanmoins, **certains leaders** présents sur le territoire (Haviland, Bernardaud...) sont **en capacité à capter de la valeur** en se positionnant sur la niche de marché du luxe et de la décoration haut de gamme. Leurs efforts devraient être soutenus par un projet de loi visant à étendre le label IGP (Identification Géographique Protégée) aux produits manufacturés, dont la porcelaine de Limoges (Le Populaire.fr).
- **Le secteur innovant des céramiques techniques est en émergence mais bénéficie du soutien d'acteurs volontaires et reconnus pour leur expertise à l'échelle européenne et internationale :**
 - L'**excellence** des acteurs de la **recherche** et de la **formation** engendre une **dynamique d'innovation** source de création de valeur et d'emplois qui tire le développement industriel de la filière.
 - Ainsi, si les **retombées économiques** pour la région restent encore **insuffisantes**, **l'émergence de start-up innovantes** (Ceradrop, Cerinnov, 3DCeram, Suler Sorevi, Iceram, Bodycote, TCPP...), et les **opportunités** en matière de **fertilisation croisée avec d'autres filières** (électronique, construction, luxe, santé, énergie/bois) laisse augurer des **perspectives de croissance positives** pour le territoire.
 - A titre d'illustration, quatre entreprises limousines de la céramique se sont regroupées dans le cadre du projet ISI : INKJET OPV (création d'une ligne de fabrication, par impression jet d'encre, de modules photovoltaïques organiques) qui devrait générer la création d'environ 150 emplois en Région.
 - En soutenant fortement ces activités innovantes, notamment **l'innovation dans les procédés de fabrication**, le Limousin offre de **nouvelles voies de diversification aux entreprises régionales** traditionnelles en quête de relais de croissance.

III. Stratégie de développement du domaine de spécialisation

Les marchés et segments cibles

Compte tenu des compétences en recherche et technologie présentes sur le territoire, des atouts spécifiques du secteur en Limousin et des opportunités de fertilisation croisée avec d'autres secteurs d'activités régionaux, les entreprises stratégiques du domaine en partenariat avec les acteurs de la recherche et de la formation ont ciblé **sept niches d'avenir à fort potentiel** :

Céramique Technique

- ☞ **Luxe** (petits objets/prix élevé)
- ☞ **Instrumentation médicale**
- ☞ **Aéronautique**
- ☞ **Défense / systèmes d'armes**
- Équipements numériques pour production de petites séries à très forte valeur ajoutée
- ☞ **Fertilisation croisée** - compétences céramique / procédés appliqués à :
 - Filière Bois (Méthanisation ou revêtement bois)
 - Bâtiment & Energie / Domotique (composants céramiques intégrés dans des capteurs)
 - Elevage de précision (composants céramiques intégrés dans des capteurs)

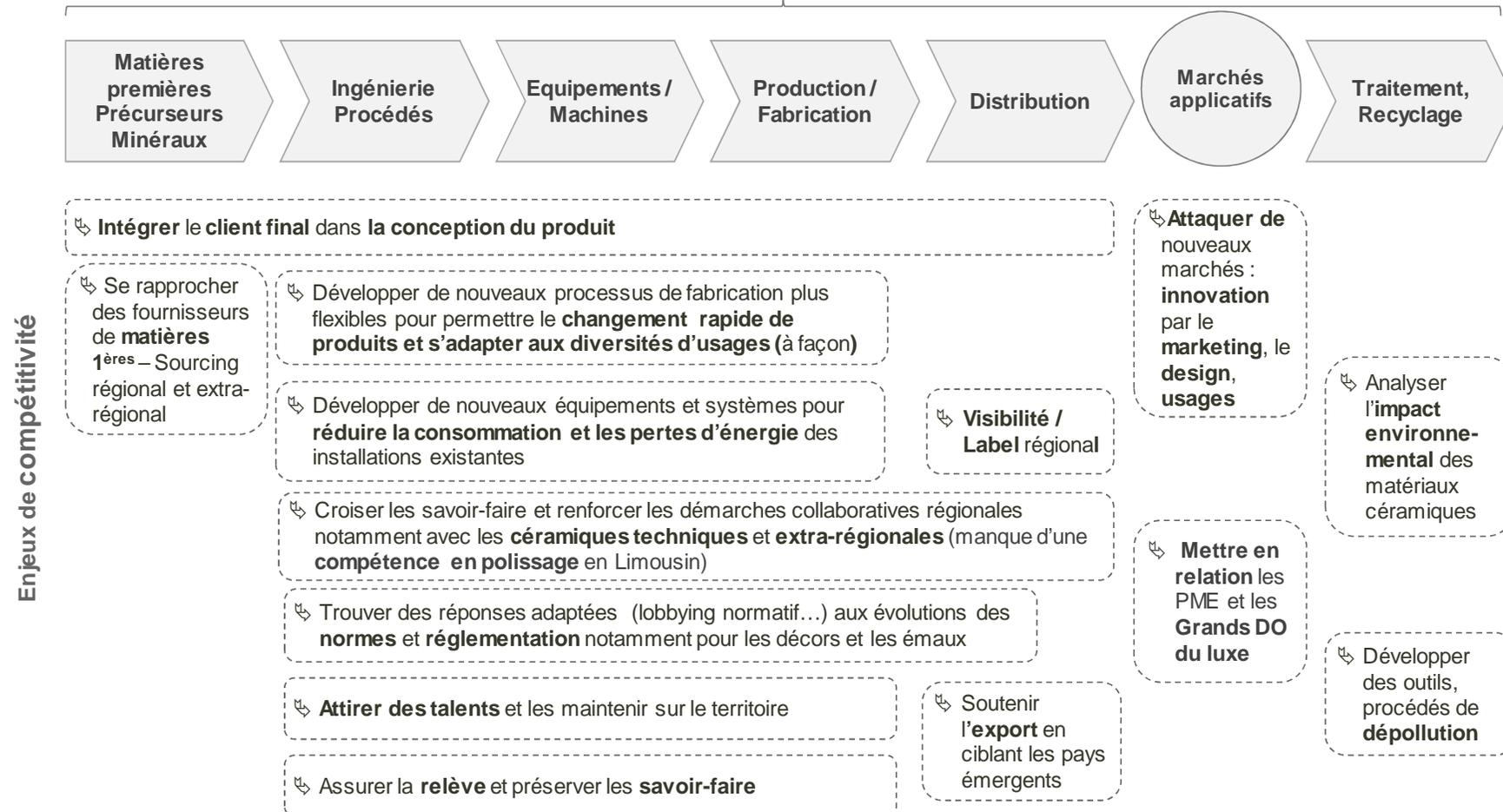


Céramique traditionnelle

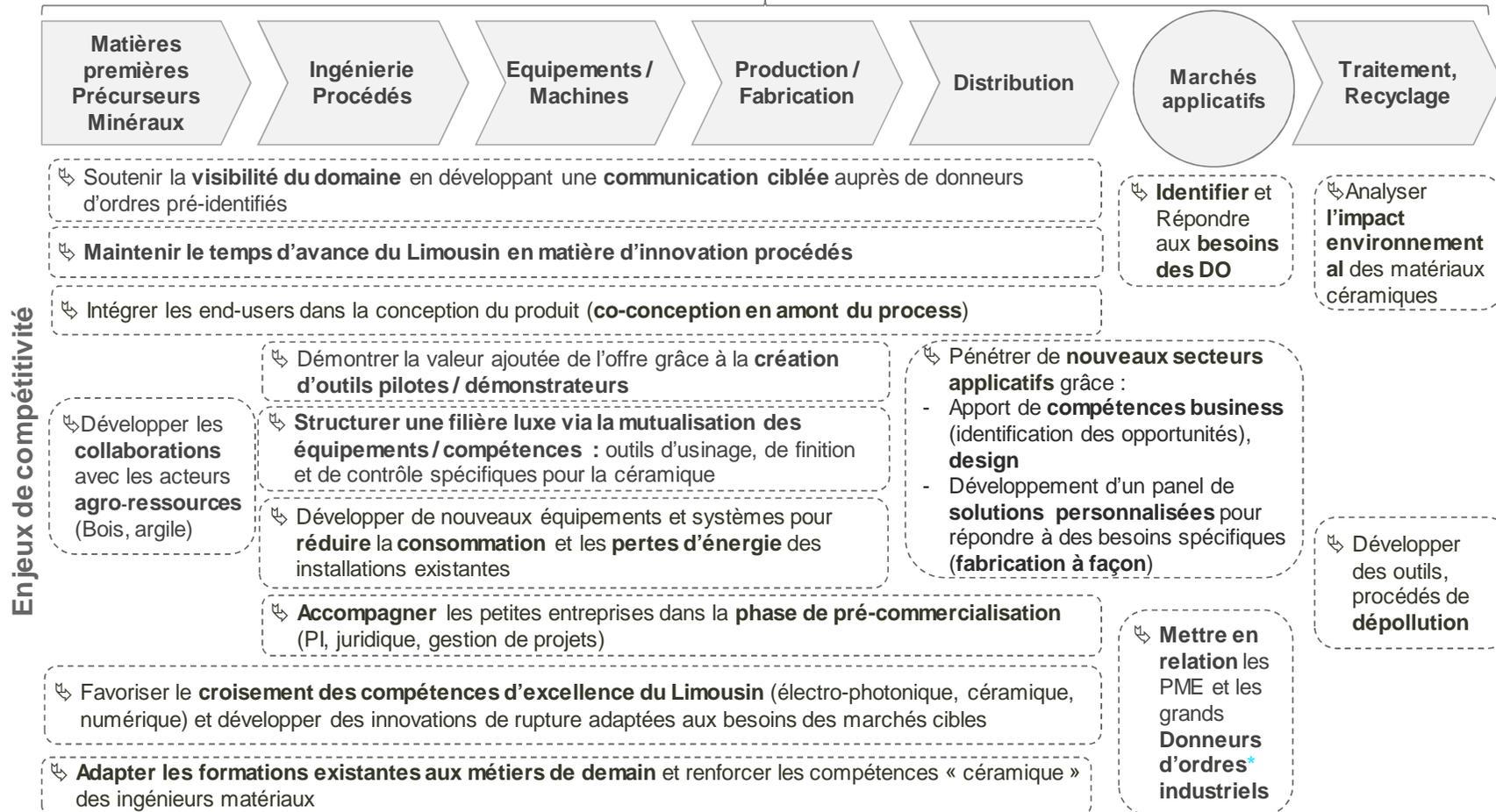
- ☞ **Haut de gamme** :
 - Décoration
 - Art contemporain / Design
- ☞ **Architecture / Milieu urbain**
 - Décoration

Les enjeux de compétitivité

Céramique traditionnelle



Céramiques techniques



* Cibler les responsables achat et/ou R&D avec des compétences techniques

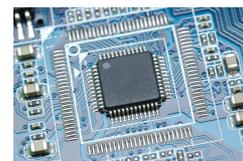
Synthèse

Domaine **au poids historique en région** et **fortement différenciant**, l'industrie céramique s'inscrit dans une dynamique d'innovation technologique et non technologique créatrice de **valeur et d'emplois** pour le territoire, tirée par les entrepreneurs (leaders de la céramique fine et start-up), acteurs de la recherche et de la formation. La filière céramique est un **domaine privilégié pour la Spécialisation Intelligente du Limousin**.

DOMAINE

N° 6

Technologies électroniques et photoniques et leurs applications



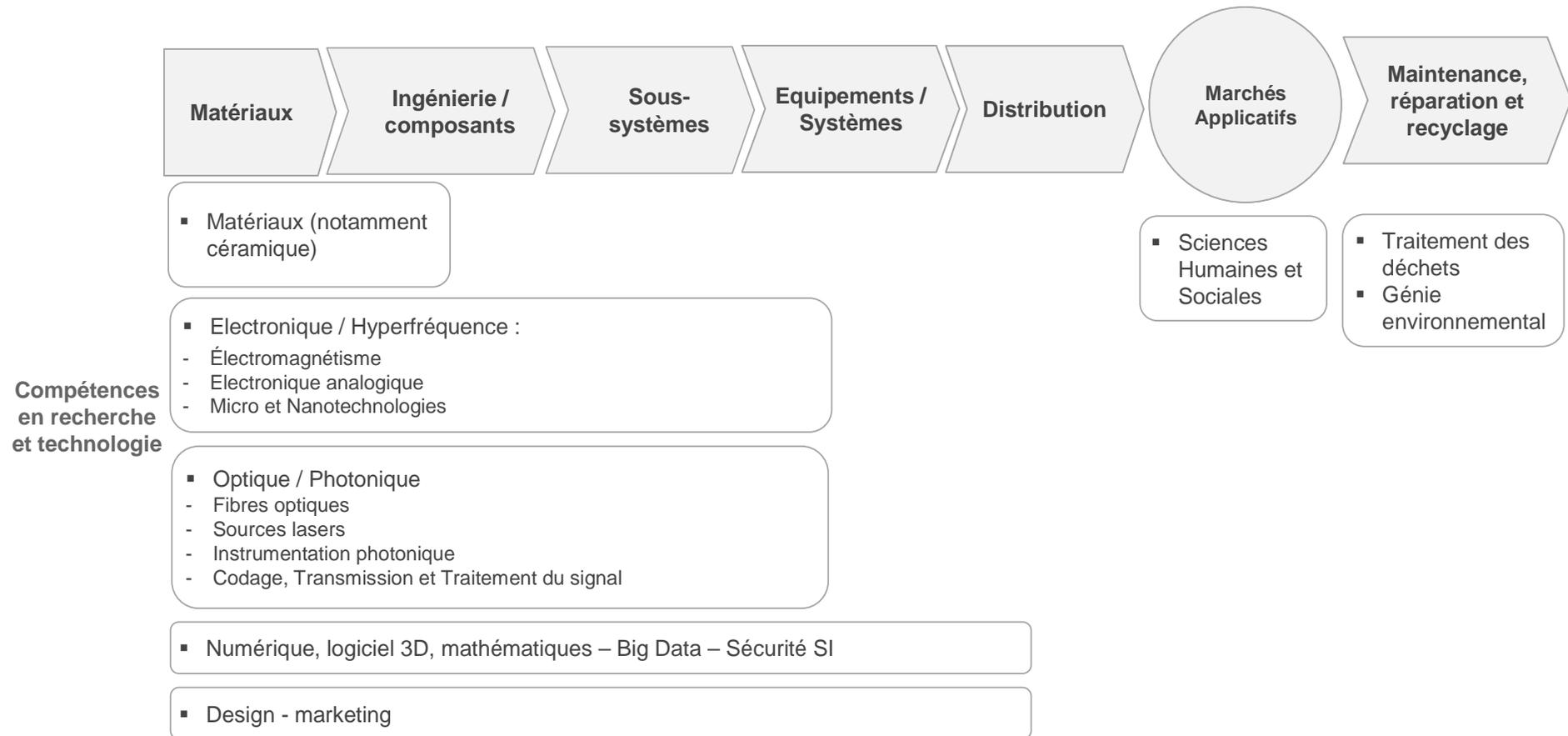
I. Périmètre du domaine

Le périmètre étudié comprend l'ensemble des entreprises du territoire spécialisées dans le développement et la fabrication de composants et de systèmes fondés notamment sur la maîtrise des compétences en électronique/hyperfréquences et optique/photonique en réponse aux enjeux de sécurisation des environnements physiques (milieux urbain et naturel) et virtuels (réseaux) ainsi que dans la conception de solutions numériques. Les marchés cibles adressés par les entreprises du domaine sont essentiellement les suivants : la Défense et la Sécurité, les Télécommunications, la Santé et la Métrologie environnementale.

➤ **Thématiques spécifiquement liées au numérique** : Capteurs, interfaces numériques, aménagement numérique, ...

➤ **Thématiques spécifiquement liées aux écotecnologies** : Métrologie environnementale, Traitement des déchets par micro-onde, ...

Chaîne de valeur du domaine et champ de compétences concernées



1 Entreprise

- **L'électronique et l'optique-photonique constituent un domaine à fort contenu technologique bien représenté en région Limousin et tiré par une dynamique d'innovation remarquable.**

Secteur électrique et électronique-optique :

- Effectifs 2008 : 4700 salariés soit 1 emploi industriel sur 8 en région (en baisse /5ans)
- 50% de l'emploi concentré au sein de l'entreprise Legrand (~2500 salariés)

Dont Hautes Technologies électroniques et photoniques :

- Effectifs 2008 : ~1200 salariés*
- Nb d'établissements : 40
dont 2 leaders : Thales C&S et Photonis, représentant ~800 salariés
- TPE/PME incubées et créées : ~12
- 1^{er} domaine industriel financé en région :
 - 32% du total des projets innovants financés par la Région ou le FRIL
 - 16 projets financés par OSEO en 2010 ce qui place le Limousin au 6^{ème} rang des régions françaises en nombre total de projets financés

Sources : Prisme Limousin ; DIANE –NAF26 ; *Estimation CMI

- **Le domaine** (hors équipements électriques) **se caractérise par un tissu économique constitué d'une quarantaine de TPE/PME innovantes** développant des technologies diffusantes à forte valeur ajoutée pour les secteurs intégrateurs (sécurité, défense, médical, environnement).
- **Le Limousin jouit d'un savoir-faire reconnu dans la fabrication des composants et d'équipements électroniques**, concentré dans le bassin de Brive avec la présence d'entreprises **leaders** tel que Photonis (156.070K€, 540 salariés en 2011) ou Thales C&S (CA n.d, 265 salariés en 2011).
- **L'ensemble des maillons de la filière électronique est représenté en Limousin** : des fournisseurs de matières premières (céramique notamment), aux entreprises de maintenance et réparation (ANovo, 5.900K€, 119 salariés) en passant par les producteurs de composants et équipementiers d'envergure européenne tel que Thalès C&S).
- **Mais peu de relations commerciales/sous-traitances sont nouées au niveau local. Les entreprises du territoire adressent principalement des marchés extra-régionaux et internationaux** (Photonis réalise 80% de son CA à l'export).
- **Des success stories illustrent le potentiel du domaine. Deux spin off issues du laboratoire XLIM sont en croissance** : Amcad Engineering (Electronique / hyperfréquences) qui développe des circuits électroniques de nouvelle génération, toujours plus performants, a atteint le million d'euro de chiffre d'affaires en 2010. Créée en 2006, Leukos (optique/photonique) lauréate du Photon d'Or en 2008 a atteint 500K€ de CA en 2011.

2 Recherche

- **Le domaine regroupe les 2/3 des effectifs de la recherche régionale (publique et privée) et jouit d'une renommée internationale.**

- **XLIM : Noté A+ en 2010** soit 4 départements sur 6 notés A+ :
 - 176 enseignants-chercheurs et chercheurs permanents, plusieurs contrats européens (ESA, EDA, Europe FP6 et FP7), 10 spin off créées depuis 2006, 37 brevets (2006-2010)
- **SPCTS & XLIM : Labex SIGMALIM** « Des matériaux céramiques spécifiques aux systèmes communicants intégrés, sécurisés, intelligents »
- **De nombreux centres de R&D privés** dont celui d'ANOVO : Laboratoire d'essais et de métrologie
- **Indice de spécialisation des demandes de brevets européens (2008)** : Electronique / Electricité : 1,53 (2^{ème} région derrière la Bretagne)

Sources : Unilim ; Aeres 2010, Elopsys

- **Tous les indicateurs convergent pour désigner XLIM comme centre d'excellence** :
 - **Labellisé Carnot, le laboratoire XLIM bénéficie d'une visibilité internationale** grâce à la transversalité importante entre ses 6 départements et les nombreuses collaborations industrielles.
 - **Le caractère innovant des recherches** est clairement mis en évidence par la création de nombreuses start-up (10 en 4 ans !).
 - **Ancré sur le territoire** de par sa participation au cœur scientifique du pôle de compétitivité Elopsys, **le laboratoire s'implique également dans des actions de sensibilisation** des étudiants de 1^{er} cycle. Le rayonnement et l'intégration du laboratoire dans l'environnement ont été salués par l'Aeres, qui lui a attribué la note A+ en 2010.
- **De nombreuses opportunités de fertilisation croisée : XLIM, en partenariat avec le laboratoire SPCTS, est porteur du projet de laboratoire d'excellence « Sigma-Lim ».**

3 Formation

- Une offre de formation de qualité entretenant des liens forts avec les unités de recherche du domaine, couvrant l'ensemble du cursus universitaire, complétée par des parcours professionnalisant au sein de l'IUT et de l'ENSIL.

• Université de Limoges :

- 2 Licences Professionnelles : « Capteurs Instrumentation Mesures Essais » et « Réseaux et Télécommunications »
 - Licence « Sciences pour l'ingénieur »
 - DUT G2I
 - Licence Pro Eco-Energies
 - Master STIC : Noté A en 2011
5 spécialités - ISICG, CRYPTIS, IXEO, ACSYON et ARTICC
- Les effectifs étudiants (M1/M2) : 154/127

• ENSIL Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs

- Spécialités ELT – Electronique et Télécommunications et MIX - Mécatronique

Sources : Aeres 2011, Unilim, ENSIL

▪ Une formation universitaire de très bon niveau bien adossée à la recherche :

- 3 spécialités notées A par l'Aeres en 2011 : IXEO en Electronique, optique, télécommunications, Cryptis en Sécurité de l'information et cryptologie et ISICG en Informatique, synthèse d'images et conception graphique. Ces trois spécialités s'inscrivent pleinement dans les champs de compétences du laboratoire Xlim.
 - L'offre demeure attractive (5 candidatures pour 1 diplômé) en partie grâce à l'ouverture internationale (1/4 des étudiants étaient étrangers en 2009 et 2010) et cela malgré la désaffection générale des étudiants pour les sciences dures.
- En complément d'une formation universitaire fortement orientée vers la recherche, l'ENSIL offre aux futurs ingénieurs du domaine la possibilité de suivre des spécialités visant à former les étudiants aux évolutions futures du secteur en électronique et télécommunications.

4 Structuration

- Une forte structuration du domaine tant au niveau de la recherche que de l'innovation qui se traduit par une dynamique de création de projets et de start-up innovantes remarquable.

• Pôle de compétitivité Elopsys :

- Flux de projets R&D 2009-2011 : 147 labellisés (21 portés par une PME).
- 49 projets financés par les pouvoirs publics (12 portés par une PME)

• CISTEME labellisé CRT :

Centre d'Ingénierie des Systèmes en Télécommunication, en Electromagnétisme

• AFELIM – Association Française de l'Electronique Imprimée

• Structures de soutien à l'interface du domaine :

- PEC - Pôle Européen de la Céramique
- PEL - Pôle Environnement Limousin
- CTIC - Centre de transfert céramiques

Sources : Evaluation des pôles 2012 ; Elopsys

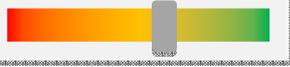
- Le soutien des acteurs clé du système régional d'innovation (Pôles, Région, Cisteme, Xlim) favorise l'émergence de start-up et de projets à fort potentiel comme l'illustre le projet phare InkJet OPV à l'interface du domaine céramique et électronique (électronique imprimée) réunissant des pépites innovantes (Cerinnov, Ceradrop, DisaSolar) et qui devrait déboucher sur la création de 150 emplois.

- Néanmoins, la diversité des entreprises composant le domaine tant par leur taille (Start-up vs ETI) que par leur positionnement stratégique (local vs International) restreint considérablement les marges de manœuvre du territoire et notamment des pôles de compétitivité, pour augmenter le nombre de collaborations interrégionales de façon à accroître les retombées économique locales.

- Des actions restent cependant à mener, d'une part en faveur des jeunes pépites régionales confrontées au défi de la commercialisation de leurs produits et dispositifs (Diophtik,...) et d'autre part dans le cadre d'un soutien aux filières locales émergentes (environnement, électronique imprimée).

- Le pôle Elopsys envisage ainsi de créer un CRT photonique en partie dédié aux démonstrateurs bio photoniques et santé pour accompagner les entreprises dans la mise sur le marché de leurs dispositifs d'imagerie et de diagnostic.

- Des rapprochements sont également en cours avec le Pôle Environnement Limousin (PEL) et l'AFELIM créée en 2011 qui a pour vocation de structurer la filière de l'électronique imprimée.



Le caractère différenciant du domaine reste limité compte tenu des avantages comparatifs affichés par d'autres régions françaises. Ainsi, en 2008, les 3 premières régions (Ile de France, Rhône-Alpes et PACA) représentaient près de 54 % de l'effectif national (Centreco). De plus, le domaine est porté par 7 autres pôles de compétitivité (S2E2, POPsud, RdL, SCS, Systematic, TES, Minalogic) au positionnement similaire ou se rapprochant fortement de celui d'Elophys. **Néanmoins, le domaine des Hautes Technologies électroniques et photoniques en Limousin se démarque à l'échelle nationale de par l'excellence de sa recherche et une formation de très bon niveau.** En outre, la dynamique d'innovation enclenchée depuis une décennie a vu l'émergence d'un tissu de PME innovantes à fort potentiel, investies, en partenariat avec les acteurs clé de l'écosystème (Xlim, Cisteme, Elophys, PEC...), dans un nombre toujours plus important de projets R&D et industriels. Oséo soulignait ainsi que « la région Limousin se distinguait par un soutien en progression », avec 16 projets financés en 2010, soit la 6^{ème} région française en nombre total de projets financés. Enfin, l'indice de spécialisation des demandes de brevets européens (2008) en Electronique / Electricité : 1,53 plaçait le Limousin au 2^{ème} rang national derrière la Bretagne.

II. Analyse du potentiel et des retombées économiques régionales associées au domaine

Potentiel absolu - *Potentiel de développement du domaine*



Potentiel de marché

- **Le marché mondial de l'électronique a été fortement impacté par la crise.** Une baisse de la production en 2009 estimée à 6,8 % dans le monde et de 11,7 % en Europe. Néanmoins, le secteur s'est redressé rapidement pour **renouer avec la croissance dès 2010.** (Centréco)
- **Affichant un chiffre d'affaires de plus de 96 milliards d'euros en 2010 dont 46% à l'export (FIEEC), l'électronique en France** a perdu plus de 21 300 salariés et près de 300 établissements entre 2006 et 2010. (Unistatis)
Cependant, cette baisse concerne essentiellement les segments de marché des produits de masse et de l'automobile (recul d'environ 3% par an). **La France tire son épingle du jeu au niveau européen en se positionnant sur des segments stratégiques** représentant 70% de la production nationale. Les segments de l'électronique médicale (implants), de la défense & sécurité (guerre électronique) ou encore les télécommunications (infrastructures haut débit et électronique de puissance) **ont enregistré une croissance de 2,3 % entre 2008 et 2013.** (Décision)
- Désormais, l'électronique a la particularité d'être au croisement de nombreuses activités (industrielles, commerciales ou de loisirs) et **ses débouchés ne cessent de croître**, au fur et à mesure qu'elle s'impose dans un nombre croissant d'applications.

Potentiel d'innovation

- **Key Enabling Technology**, la photonique bénéficie d'un fort soutien de la part de l'Etat français et du Programme Horizon 2020.

Potentiel relatif - *Capacité réelle à développer ce domaine*



- **Tant les caractéristiques intrinsèques du secteur** (fortement exportateur) **que régionales** (forte proportion de TPE, faible nombre d'intégrateurs-systémiers ou de donneurs d'ordre sur le territoire) **limitent les retombées économiques directes sur le territoire.**
- **Cependant, le domaine est fortement structuré et repose sur un socle recherche-innovation-formation de très haut niveau.**
- **La région est donc en capacité à saisir les opportunités qui s'ouvrent à elle pour développer le domaine et renforcer l'impact économique territorial.**
 - En tant que technologies diffusantes, l'électronique et l'optique-photonique limousines impactent des secteurs au-delà de ces marchés applicatifs historiques (défense, sécurité, santé) fortement représentés en dehors des frontières régionales.
 - Ainsi, **le transfert de technologie et le dynamisme des acteurs régionaux du domaine pourront à moyen terme tirer l'innovation et la croissance de filières émergentes en Limousin telle que la métrologie environnementale ou l'électronique imprimée.** A titre d'illustration, le rapprochement en cours entre le pôle de compétitivité Elopsys et le Pôle Environnement Limousin (PEL), labellisé grappe d'entreprises, visant notamment à développer la technologie des capteurs optoélectroniques capables de mesurer des données physico-chimiques et physiologiques, favorisera le déploiement du marché de la détection des polluants déjà représenté en région par des pépites innovantes comme la société Pearl ou le groupe AREVA Mines.

III. Stratégie de développement du domaine de spécialisation

Les marchés et segments cibles

Sécurité et Aéronautique de défense (not. marché Moyen-Orient)

- Drones (pour des usages civils et militaires)
- Cryptologie
- Communication haut-débit « sécurisée »

Composants haut de gamme et procédés de fabrication performants pour le secteur de l'électronique et des télécommunications

Fabrication additive rapide de composants électroniques (non plastiques), électronique imprime, fibre optique,

Mobilité /automobile

Aménagement et services numériques, télécommunications en milieu diffus et en territoire isolé (en lien avec le DAS « Bâtiment intelligent »)

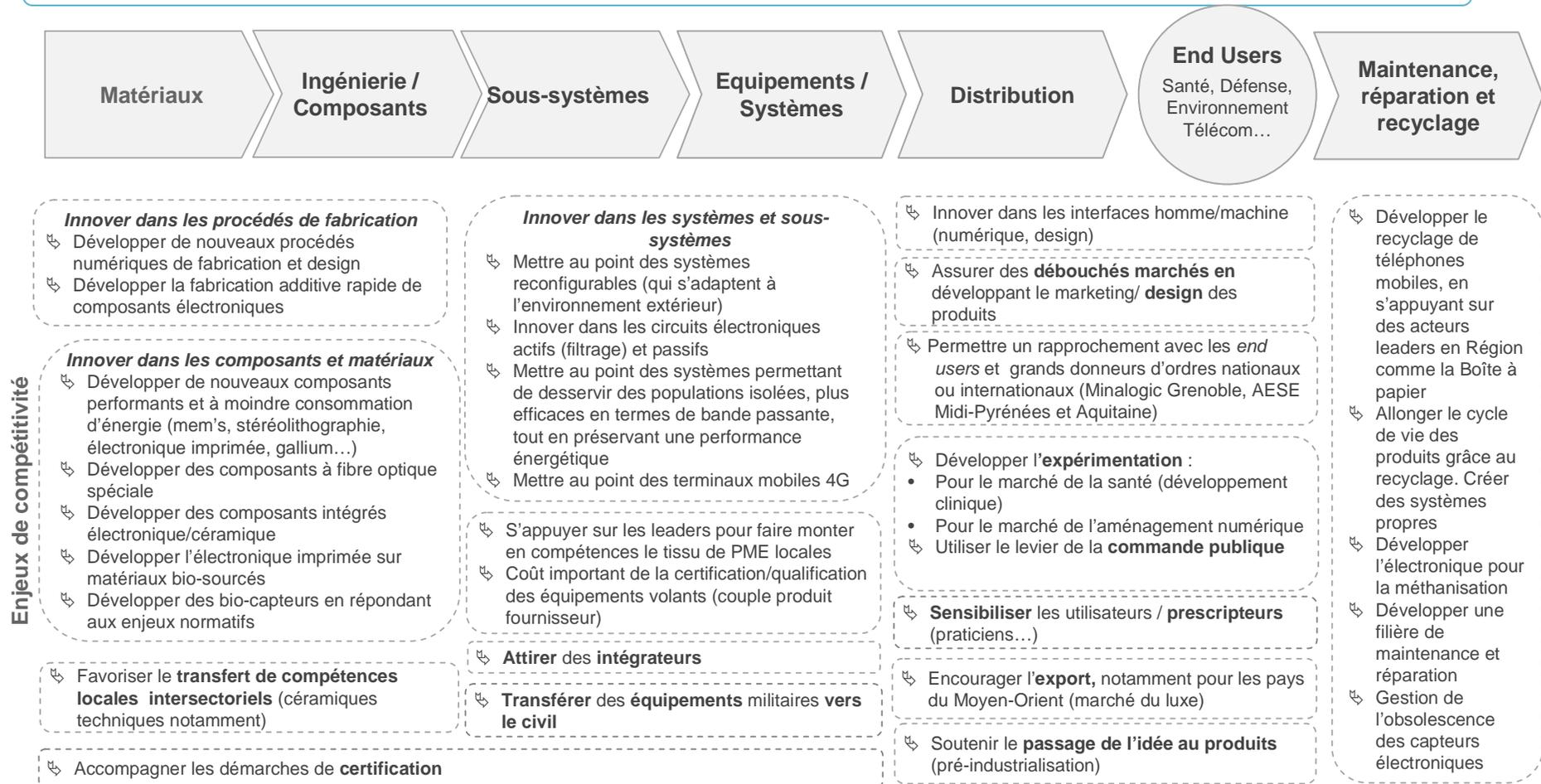
Santé et instrumentation médicale pour les établissements de santé (en lien avec le DAS « Biotechnologies »)

Diagnostic in vivo/ex vivo, imagerie.

Confort et gestion durable du bâti (en lien avec le DAS « Bâtiment intelligent »)

- Hôtels de luxe (enjeu design, éclairage, bâtiment intelligent),
- Qualité de l'air (détection et atténuation du radon).
- ...

Les enjeux de compétitivité



➤ Conclusion

Le domaine des **Technologies électroniques et photoniques** se démarque par **l'excellence de la recherche** et de la **formation reconnue à l'échelle internationale**. Bien représenté en région, le tissu économique est alimenté par une **dynamique de création de projets et de start-up innovantes** remarquable. Le secteur est également en mesure de **stimuler l'innovation** et **d'améliorer les performances des autres secteurs d'activité** du territoire. Dans ce cadre, il apparaît comme **un domaine stratégique pour la spécialisation intelligente** dans un souci permanent de développement économique régional.

DOMAINE N° 7



Biotechnologies au service de la santé humaine et animale

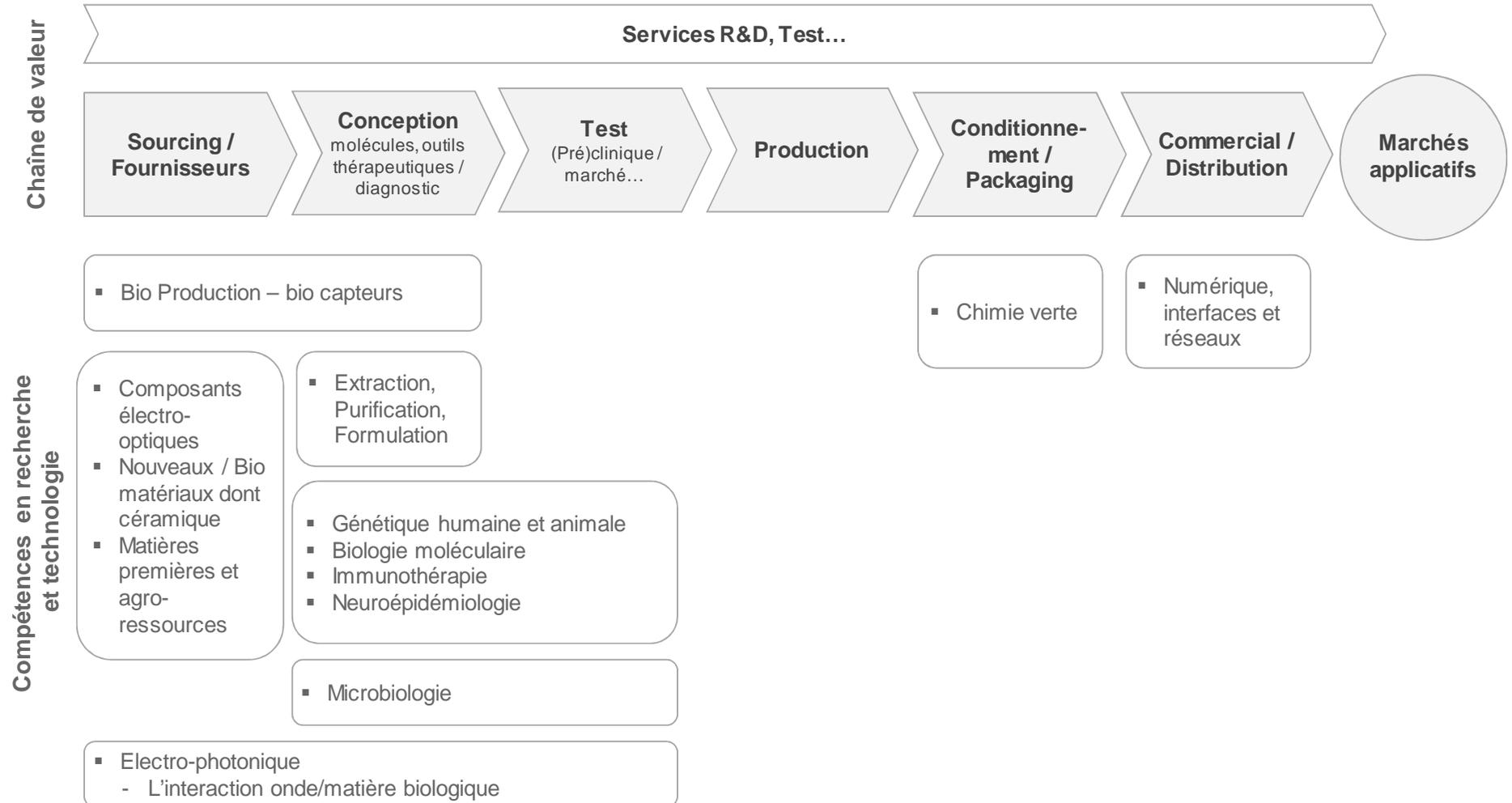
I. Périmètre du domaine de spécialisation

Le secteur de la santé est prédominant en région où il occupe 1 salarié sur 10. Néanmoins, 75% des emplois relève de la fonction publique hospitalière. Le réel potentiel du secteur tant en termes de recherche-innovation que de développement économique se concentre au sein du domaine très spécialisé des biotechnologies appliquées à la santé humaine ou animale mais également aux secteurs applicatifs connexes que sont l'agroalimentaire et les cosmétiques. Dans ce cadre, le périmètre analysé sera celui des biotechnologies (intégrant les technologies vertes et numériques associées) définies comme « l'ensemble des méthodes ou des techniques qui utilisent des éléments du vivant (organismes, cellules, éléments subcellulaires ou molécules du vivant) pour produire des biens ou rendre des services » (Rapport Lenoir « Relever le défi des Biotechnologies » mars 2002).

➤ **Thématiques spécifiquement liées au numérique** : modélisation, ...

➤ **Thématiques spécifiquement liées aux écotecnologies** : biotechnologies vertes, valorisation des ressources naturelles, packaging innovant, ...

Chaîne de valeur du domaine et champ de compétences concernées



Biotechnologies au service de la santé humaine et animale

II. Forces, faiblesses et potentiel du domaine de spécialisation

1. Analyse des atouts régionaux : masse critique, excellence et caractère différenciant

1 Entreprises



- Les biotechnologies ne pèsent que 2% du total des effectifs privés et publics régionaux du secteur de la santé néanmoins le potentiel de croissance du secteur est important.

Santé :

- Effectif 2008 : 23 521 soit 10,1% de l'emploi régional total.
- Poids sphère publique : 75%

Dont Biotechnologies

- Effectif privé 2013 : >250
- Start-up et PME innovantes : BCell Design, IdBio, Oncomedics, Metis biotech, Sothys, Silab Glycode, Melipharm, Covertis, Theraxis,

Oséo 2010 :

- 15 projets financés, 1,63M€ alloué (soit la 6ème région française en montant financé en 2010)

10% du total des projets innovants financés par la Région ou le FRIL.

- Les différents maillons composant la chaîne de valeur de la filière industrielle ne sont que très faiblement représentés en Limousin :

- Dans le domaine de la santé, à l'exception des laboratoires de recherche académiques, les clients-intégrateurs qui tirent le marché des biotechnologies, tels que les industriels du diagnostic ou les grands groupes pharmaceutiques (que ce soit en recherche, en développement préclinique et clinique ou en production), sont implantés hors de la région.
- En revanche la présence d'industriels de l'agroalimentaire offre des opportunités de diversification aux pépites des biotechnologies du territoire.

- Des TPE innovantes (>10) se positionnent en amont de la chaîne sur des niches d'activités à très forte valeur ajoutée et très spécialisées :

- Parmi elles, Oncomedics, spécialisée dans la recherche de traitements personnalisés contre le cancer, a été retenue en 2013 au sein du projet d'Investissement d'Avenir IMODI.
- BCell Design développe une nouvelle approche de l'immunothérapie (production d'anticorps humanisés, issus de la souris), à destination des chercheurs ainsi que des industriels du diagnostic in vitro et in vivo.

2 Recherche



- Les équipes de recherche dans le domaine « biologie-santé » jouissent d'une reconnaissance internationale et fédèrent leurs efforts autour de projets transversaux innovants notamment avec la recherche en chimie verte.

- L'institut GEIST (Université de Limoges) :

187 enseignants-chercheurs et chercheurs permanents (2013)

- CRIBL - Immuno hématologie : UMR CNRS noté A+ en 2011, 1 logiciel et 4 brevets déposés, dont 2 en copropriété CNRS / Université de Limoges, 1 spin off. Projets en cours : 1 ANR, 3 INCA,
- Homéostasie Cellulaire et Pathologies noté A en 2010, 1 spin off, 1 brevet (2008-2012), SUDOE
- Pharmacologie : UMR Inserm : Noté A 2011, contrat Inserm, 1ANR, 1 FP7 en coordination
- Infectiologie : UMR Inserm : Noté A 2011, 1 Brevet déposé en septembre 2010 aux USA avec Inserm Transfert 1 contrat Inserm, 2 ANR et 2 PHRC nationaux, 1 Projet Pills européen
- Maintenance Myélinique et Neuropathies : Noté A
- NET-Neuroépidémiologie Tropicale: Noté A+

- Une recherche académique (CHU) et universitaire d'excellence :

Le GEIST réunit la totalité des équipes reconnues à Limoges dans le domaine Biologie-Santé autour de plusieurs axes : biologie cellulaire, génétique, physiologie et physiopathologie, et innovation thérapeutique notamment.

- La qualité des projets de recherche menés est reconnue au niveau national et européen

- A titre d'illustration, selon l'AERES, l'équipe du laboratoire Maintenance Myélinique et Neuropathies périphériques est « probablement la meilleure des équipes françaises en neuropathie périphérique ».
- Des interactions fortes avec les équipes cliniques participent à la qualité des projets menés.
- Le Limousin a obtenu 3,2 M€ de l'ANR en 2009 dont 17% ont été alloué à la thématique « Biologie-Santé » (derrière la thématique STIC (28%)). Cette part importante témoigne de la capacité de la recherche à mener des projets collaboratifs.

- Des opportunités de fertilisation croisées entre les domaines de recherche Biologie et Chimie verte découlant des fortes interactions reliant les laboratoires spécialisés sur des thématiques « santé » et le LCSN « Laboratoire de Chimie des Substances Naturelles » (Noté A par l'Aeres en 2011, 6 projets incubés depuis sa création dont Melipharm).

3

Formation

- **Une offre de formation réduite mais de grande qualité adossée à une recherche de pointe et adaptée aux besoins des entreprises locales :**

- **Université de Limoges :** Master Sciences de la vie et de la santé – Aeres 2010 : Note **A**
 - Les effectifs étudiants (M1/M2) : 34/74
- **Le département Génie Biologique de l'IUT du Limousin a été créé en 1991**
 - Les effectifs étudiants : ~ 130
 - DUT Génie Biologique
 - Licence Professionnelle Biotechnologies

- **La formation proposée par l'Université de Limoges regroupe 4 spécialités de haut niveau :** Génétique et physiologie, Biotechnologies, génomique, biothérapies, Produits de santé, Neuroépidémiologie et parasitologie tropicales
 - **Le Master s'appuie sur un potentiel de près de 80 chercheurs et enseignants-chercheurs** sur le site de Limoges.
 - **L'adossement au milieu socio-professionnel est avéré.** De plus, selon les entreprises interrogées, la formation dispensée est parfaitement adaptée à leurs besoins de recrutement.

Sources : Aeres 2011, Unilim

4

Structuration

- **Le domaine est fortement structuré grâce aux liens forts existants entre les entreprises innovantes issues du transfert technologique et les acteurs de la recherche académique et universitaire.**

- **Pôle de compétitivité CBS :**
 - Membres Limousin : CHU de Limoges, laboratoire CRIBL, BCell design, Glycode, Oncomedics, Silab
- **Cancéropôle Grand Sud-Ouest :**
 - Membres Limousin : CHU et Université de Limoges
- **Cluster In Vivolim** (Pas de gouvernance)
- **Centre de transfert CVA** (extraction de biomolécules pour la cosmétique par exemple)

Sources : Cancéropôle-gso, CBS

- **Le domaine bénéficie des effets d'agglomération de la recherche et de la formation au sein de l'Université de Limoges.**
- **La construction d'un bâtiment Biologie Santé** (14000m²), réunissant dans les mêmes locaux la partie clinique et la partie recherche, du CHU et de l'Université, constitue une opportunité pour renforcer la diffusion de l'innovation, développer l'attractivité pour l'accueil de nouveaux chercheurs et accroître la visibilité internationale du domaine.
- **Des collaborations transdisciplinaires soutenues par les pôles de compétitivité Elopsys et PEC** sont à l'œuvre afin d'accélérer le développement de nouveaux outils diagnostiques en partenariat avec les équipes du Labex X-Lim et SPCTS.
- **Le Limousin est associé au pôle de compétitivité Cancer-Bio-Santé (Midi-Pyrénées)** avec lequel la Région a co-labellisé 6 projets innovants ainsi qu'au **Cancéropôle Grand Sud-Ouest.**

5

Caractère différenciant

Le **caractère différenciant du domaine reste limité**. Ces atouts constituent **un avantage comparatif relatif eu égard au potentiel de recherche et développement économique dans d'autres régions françaises**. A titre d'exemple, l'Île-de-France et Rhône-Alpes regroupent 55% des entreprises spécialisées dans le développement de produits thérapeutiques et représentent 80% du chiffre d'affaires (LEEM 2012). En outre, les **effectifs de la recherche limousine (~ 300) pèsent peu à côté des régions leaders** (Rhône-Alpes, Ile-de-France, Alsace) qui regroupent à elles-seules ~16 000 chercheurs travaillant dans le secteur « privé » (Observatoire des biotechnologies). **Néanmoins, compte tenu du poids économique de la région Limousin** et de son potentiel global en recherche développement plus réduit que la moyenne des régions françaises, **les données collectées et résultats analysés au sein du domaine biologie-santé semblent intéressants et doivent être valorisés**. Le Limousin est parmi les toutes premières régions françaises si l'on considère le nombre de projets soutenus par OSEO sur les biotechnologies.

2. Analyse du potentiel et des retombées économiques régionales associées au domaine

Potentiel absolu - *Potentiel de développement du domaine*



Potentiel de marché

- **Le marché mondial des biotechnologies** est évalué en 2012 à 73,5 Mds\$ avec **une croissance de l'ordre de 14%** (E&Y).
- **Si cette croissance devrait se maintenir d'ici 2020, le secteur demeure peu profitable.** Etant basée sur l'économie de la connaissance à travers la R&D, un grand nombre d'entreprises n'ont pas vocation à générer du profit à court ou moyen terme. Ainsi, la valeur ajoutée créée par les biotechnologies n'apparaît pas toujours liée à l'industrie elle-même, mais « diluée » dans d'autres secteurs (santé, cosmétique, agro-alimentaire) ayant intégré ces savoir-faire.
- **Des segments de marchés en croissance :** le marché du diagnostic in vitro a représenté 1,77 milliard d'euros en 2010, en progression de 3,6 % en moyenne par an depuis 2008 (Eurostaf) alors que les biotechnologies constituent de plus en plus le relais d'innovation pour l'industrie pharmaceutique (le marché biopharmaceutique croît de 15% annuellement) (LEEM).
- **Si en nombre de sociétés, la France est bien placée** avec ses 446 entreprises de biotechnologies-santé, **elles restent trop petites en effectif** (34 personnes en moyenne), **et en chiffre d'affaires** (1,5 milliard d'euros), **soit bien moins que leurs voisines européennes** (CA européen de 29 milliards pour 1 848 sociétés) **et que leurs concurrentes américaines** (CA de 62,9 milliards pour 1 726 entreprises). (LEEM 2012)

Potentiel d'innovation

- **Technologie clé,** les activités dans le domaine bénéficie d'un fort soutien de la part de l'Etat français et du Programme Horizon 2020.

Potentiel relatif - *Capacité réelle à développer ce domaine*



- **La région ne dispose pas d'une masse critique** dans le domaine mais elle peut s'appuyer sur des acteurs dynamiques et leaders dans leur domaine et sur une recherche d'excellence pour s'investir et appuyer le développement du secteur.
- **Le potentiel de recherche** sera renforcé par le projet de création du Pôle Biologie-Santé qui **devrait permettre d'accélérer une dynamique d'innovation et de transfert technologique déjà très importante** compte tenu du faible nombre de chercheurs sur le territoire.
- En outre, des **opportunités de fertilisation croisée entre les thématiques de recherche biologie-santé et chimie verte** portées par les laboratoires au sein du GEIST sont à saisir pour développer les biotechnologies appliquées à l'environnement. **Le caractère diffusant des biotechnologies tire l'innovation dans des secteurs matures et fortement représentés en Limousin** comme l'agroalimentaire ou prioritaires tels que les agro-ressources.
- **Le tissu économique est représenté par de jeunes entreprises innovantes** issues de la recherche académique, qui investissent de nouveaux marchés et mettent à profit la qualité de la formation disponible en Limousin. Cependant si leurs résultats en termes de R-I-D sont remarquables, certaines peinent à réaliser du chiffre d'affaire et **leur activité ne sera riche en emplois et véritablement créatrice de valeur pour le territoire qu'à moyen-long terme.** En effet, à l'exception de l'entreprise Silab (200 salariés) créée il y a déjà 20 ans, pionnière dans son domaine et positionnée sur le marché des cosmétiques, aucune d'entre elles n'a dépassé le nombre fatidique de 10 salariés en 2 à 10 années d'existence.

III. Stratégie de développement du domaine de spécialisation

Les marchés et segments cibles

Compte tenu des compétences en recherche et technologie présentes sur le territoire, des atouts spécifiques du secteur en Limousin et des opportunités de fertilisation croisée avec d'autres secteurs d'activités régionaux, les entreprises stratégiques du domaine en partenariat avec les acteurs de la recherche et de la formation ont ciblé **4 marchés déclinés en segments cibles** :

Santé humaine

- Oncologie et Infectiologie *dont* :
Diagnostic / Diagnostic
compagnon / Traitement
- Implants

Agroalimentaire

- Alimentation fonctionnalisée
(nutraceutique)

Cosmétique

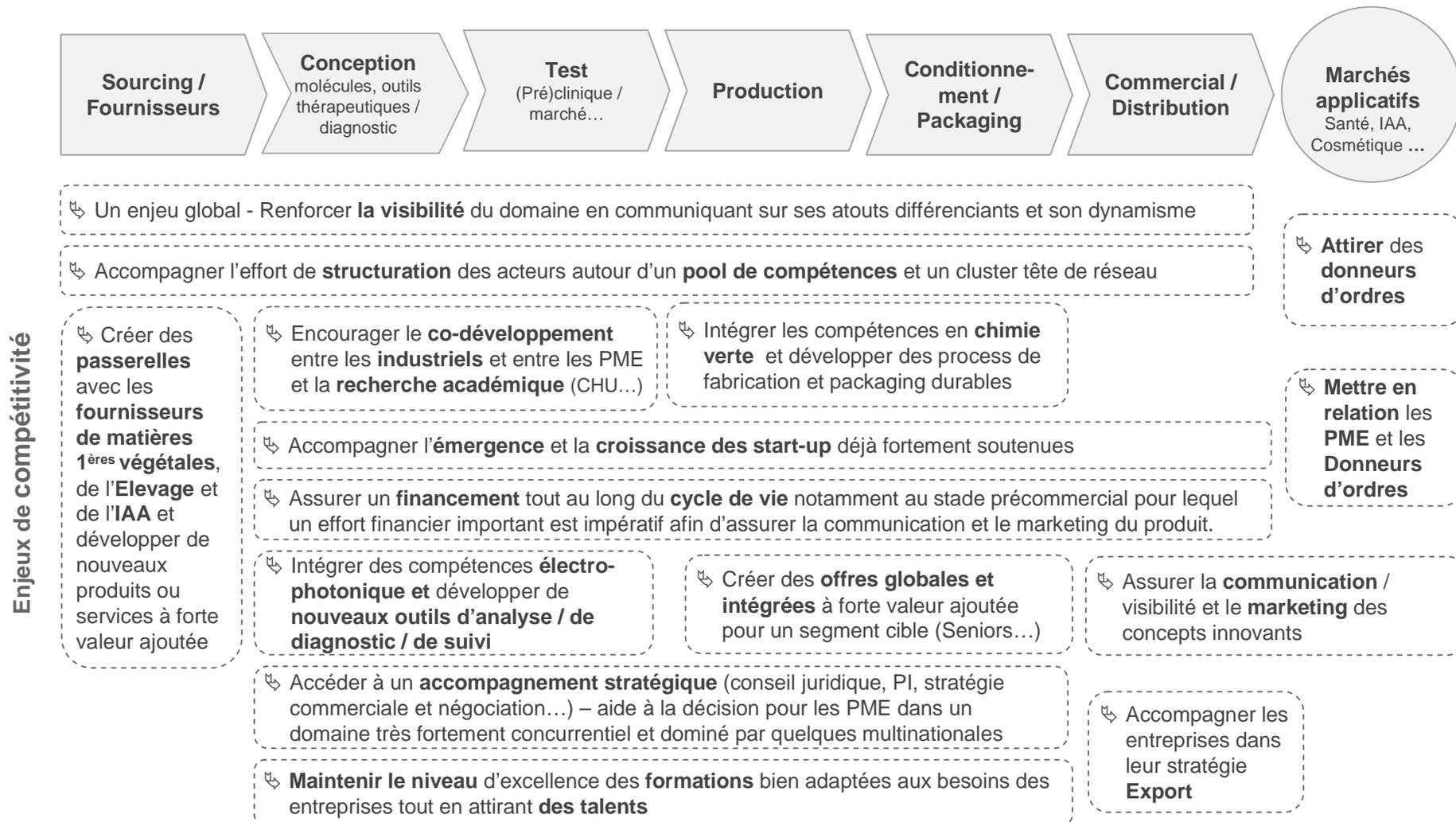
- Dermo-cosmétique

Elevage

- Sélection
- Santé animale



Les enjeux de compétitivité



➤ Conclusion

Le **domaine des biotechnologies au service de la santé humaine et animale** présente un **potentiel de recherche et d'innovation** très important eu égard au poids de la recherche limousine à l'échelle nationale. Le Limousin est parmi les toutes premières régions françaises si l'on considère le nombre de projets innovants financés sur les biotechnologies, relativement à la taille de la région. **Le domaine s'appuie sur de jeunes entreprises innovantes** issues de la recherche académique, qui investissent des **niches d'excellence à haute valeur ajoutée mais en amont des marchés**. Le choix du domaine est donc un **pari sur l'avenir dans la stratégie de spécialisation intelligente** du Limousin.

2. Deux catalyseurs de l'innovation : Numérique et Ecotechnologies

Chacun des 7 domaines intègre systématiquement dans son périmètre des activités liées au secteur du numérique et des écotechnologies, appelés à jouer un rôle primordial de catalyseurs de l'innovation dans de nombreux secteurs d'activité, en accélérant le développement de produits et services innovants.

Le numérique ou les Technologies de l'information et de la communication (TIC)

- Un catalyseur d'innovation

Avec une contribution directe de **5,9 % du PIB européen**, le secteur des TIC s'est imposé comme un **segment majeur de l'économie des principaux pays développés**. Par ailleurs, comme le précise la DGCIS, « **les TIC contribuent au développement de tous les autres secteurs économiques**, [...] représentant en effet plus de 50 % de la croissance de la productivité en Europe ».

En Limousin, le numérique correspond à une niche d'activité à haut potentiel, fortement diffusante et créatrice de valeur notamment dans des secteurs industriels traditionnels (bâtiment, élevage, luxe, ...), qui, à ce stade, ont été très peu touchés par la révolution numérique. **De nouveaux champs d'innovation sont à investir**, en lien avec chacune des thématiques de la stratégie de spécialisation intelligente.

Tableau d'illustration n°1
Quelques illustrations de croisements possibles

	Bâtiment intelligent, adaptable et valorisation des ressources naturelles	Biotechnologies au service de la santé humaine et animale	Génétique animale, élevage et produits transformés	Techniques et technologies céramiques et leurs applications	Economie du bien vieillir	Techniques Electroniques et photoniques et leurs applications	Economie créative
Numérique	Pilotage intelligent du bâtiment Maquette numérique	Modélisation	Géo localisation Outils de diagnostic des pathologies vétérinaires	Conception 3D	E-Santé (suivi des pathologies) Loisirs et Réseaux sociaux via les interfaces	Capteurs	Ingénierie pédagogique Site Internet : e-commerce, e-distribution

- Dimensionnement du secteur en Limousin

Le secteur du numérique en Limousin regroupe environ 200 entreprises (hors commerce de détail et de gros et réparation) **à encourager pour le développement économique régional.** (Source : base de données ALIPTIC).

Les activités de « Programmation, conseil et autres activités informatiques » (NAF 62) concentrent l'essentiel des entreprises du secteur en Limousin (175 établissements).

Les « Télécommunications » (NAF 61) et l'édition de logiciels (NAF 582) ne représentent que 15% des activités au niveau régional.

Il demeure **difficile d'évaluer le nombre exact d'entreprises à fort potentiel d'innovation** notamment dans les services. Cependant, la région a connu des "**success stories**" comme les PME Emakina ou Proximit, née de la volonté de plusieurs sociétés régionales d'externaliser leur service informatique, qui accueille aujourd'hui plus de 80 salariés situés dans ses différentes agences nationales.

Un tissu de TPE-PME dynamique mais faiblement représenté :

Programmation, conseil et autres activités informatiques : Emakina, Falco, BSI, Fractale Corp, Eco Pro Soft, Promarchi, @BCD, Devopsys, Cyber Nettic, Hetic Conseil, A2C Net, Calliope IT.

Télécommunications : A2C Net Pro, Axione Limousin, Proximao, Camera Contact.

La faible masse critique en région (au regard des milliers d'entreprises TIC implantées en Ile-de-France ou Rhône-Alpes) **n'obère en rien l'impact potentiel des activités numériques sur l'économie limousine.** Ainsi, les services offerts par une seule entreprise (conseil et amélioration d'un site Internet par exemple) peuvent avoir un effet multiplicateur sur les performances d'une entreprise traditionnelle.

- Structuration et Dynamique régionale

Le secteur est en voie de structuration grâce à l'action conjointe de l'association professionnelle ALIPTIC qui anime une partie de la filière des TIC en région Limousin et du **pôle de compétitivité Elopsys** qui soutient les projets innovants à fort contenu technologique.

L'**ALIPTIC** a été créée en 2003 à l'initiative des chefs d'entreprise évoluant dans les technologies de l'information et de la communication et s'est fixée pour **mission de rassembler et de représenter les entreprises de la filière en Limousin.**

Le pôle Elopsys, membre d'honneur de l'ALIPTIC, a notamment pour **mission de favoriser l'émergence de projets innovants et de participer à la diffusion du numérique en Limousin.** Dans le cadre de son action en faveur de la formation et de la gestion des compétences, Elopsys a accompagné le développement de la **licence professionnelle « Webdesign sensoriel et stratégies de création en ligne ».**

Le pôle accompagne et labellise des projets à fort potentiel sur des marchés d'avenir en lien avec les nouveaux usages du numérique : e-santé, télémédecine (Projet ICARE...)...Néanmoins, le nombre de projets accompagnés et/ou labellisés reste assez faible.

L'enjeu crucial réside donc dans un soutien accru aux PME existantes afin de les accompagner dans une démarche de diversification et/ou diffusion de leurs produits et services vers des secteurs d'activités connexes.

Les écotecnologies

- un catalyseur d'innovation

Les écotecnologies ou technologies vertes sont identifiées par l'ensemble des experts internationaux comme un relai de croissance pour les économies développées. On estime que le marché mondial des écotecnologies va doubler d'ici à 2022 pour atteindre 329 milliards d'euros. (Source : CleanEdge). Avec une croissance rapide et un potentiel de retour sur investissement élevé, ce secteur attire de plus en plus d'entrepreneurs et d'investisseurs. Leurs motivations sont multiples (stimulation de la croissance et de l'innovation, renforcement de l'efficacité et de l'avantage concurrentiel, changement de l'image de marque, etc.) soulignant le potentiel de création de valeur de ces technologies (Source : E&Y). **De surcroît, l'économie verte bénéficie d'un large soutien politique et d'une réglementation incitative à l'échelle européenne.**

Le Limousin dispose de ressources et de compétences sur ce domaine (PME innovantes, recherche) qu'il pourrait mettre à profit pour catalyser le développement d'autres domaines de la stratégie de spécialisation intelligente **et utiliser ainsi la dynamique de l'économie verte pour créer de la valeur.**

Tableau d'illustration n°2
Quelques illustrations de croisements possibles

	Bâtiment intelligent, adaptable et valorisation des ressources naturelles	Biotechnologies au service de la santé humaine et animale	Génétique animale, élevage et produits transformés	Techniques et technologies céramiques et leurs applications	Economie du bien vieillir	Techniques Electroniques et photoniques et leurs applications	Economie créative
Ecotechnologies	Gestion intelligente des ressources (eau, énergie, déchets), à l'échelle d'îlots éco-efficients : fourniture de biogaz en régie, systèmes d'épuration autonome, smartgrid, ... Eco-construction Gestion des déchets du BTP	Biotechnologies vertes, valorisation des ressources naturelles, packaging innovant	Méthanisation Pollution des milieux (cyanobactéries, eutrophisation de l'eau) Systèmes de brumisation Recyclage des emballages alimentaires	Procédés de production moins énergivores	...	Métrologie environnementale Traitement des déchets par micro-onde	Packaging durables

- Dimensionnement du secteur

La filière environnementale au sens large regroupe en Limousin, selon Prisme Limousin, **576 établissements et 3500 personnes**, soit 2.4 % de l'emploi régional, avec un poids public important. **La part du privé marchand est toutefois en forte expansion** [+17% d'emploi en cinq ans], sous l'impulsion, notamment, du Grenelle de l'environnement et des incitations économiques et fiscales en matière énergétique.

La filière des éco-entreprises proprement-dite est plus réduite car elle ne concerne que les PME et TPE qui tirent la majorité de leurs revenus d'éco activités innovantes à forte valeur ajoutée, en lien direct avec la protection de l'environnement, la meilleure utilisation des ressources naturelles ou la limitation des gaz à effet de serre. Le Pôle Environnement Limousin (PEL) a estimé que la filière représentait **un potentiel de 100 éco-entreprises innovantes avec un CA moyen de 2.3M€**, donc un secteur régional d'une valeur potentielle de 230 000 000€ qui représente environ **1500 emplois**

Les entreprises des secteurs Eau et Déchets sont surreprésentés de par la spécialisation historique du territoire dans ces deux domaines d'activité. L'eau représente 21,5% de l'emploi vert régional soit bien plus que la moyenne nationale plafonnant à 13%. Cette spécificité est en grande partie liée à la renommée de la filière universitaire « eau » du Limousin et au développement d'un pôle de formation de grande qualité au rayonnement européen dans la région (Université, Office International de l'Eau, ENSIL).

Un tissu de PME innovantes en quête de relais de croissance:

Eau : NDATA, Pearl, CERAS Biau, EGEH, Callisto, Bro brumisation, Faure équipements, Ultraepur, UV Germi

Déchets : La Boîte à Papier, IRIS, Reviplast, SIRMET

Les éco-entreprises du Limousin sont à même de développer des offres innovantes, notamment dans les domaines de la Formation, des Équipements, des Etudes, du Conseil et des Contrôles.

Elles peuvent s'appuyer pour cela sur une recherche structurée notamment autour du **Groupement de Recherche Eaux, Sols, Environnement (GRESE)**, sur différentes thématiques clés (diagnostic de contaminants de l'eau et des sols, évaluation des risques, procédés de traitement et assainissement de l'eau, évaluation des risques, gestion technique des déchets, ...), ainsi que sur le centre de transfert de technologie ODESSOL (hébergé par l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Limoges au sein de la filière eau et adossé au Groupement de Recherche Eau-Sol-Environnement (GRESE) de l'université de Limoges, intervient dans les secteurs eau-déchets-sol) .

- Structuration et Dynamique régionale

Le Pôle Environnement Limousin, labellisé grappe d'entreprises en 2010, a vocation à structurer la filière des « éco-entreprises ». Regroupant 45 membres (nombre multiplié par 4 en 2 ans ½, en majorité des PME) dont 38 éco-entreprises, le PEL a pour objectif de favoriser la coopération entre les laboratoires (GRESE), les organismes de formation (ENSIL) et les industriels et de renforcer l'innovation dans le secteur.

La dynamique d'innovation naissante autour de quelques initiatives prometteuses (projets CYAME visant à comprendre les impacts de la prolifération des cyanobactéries sur la qualité des ressources en eaux, ou le projet BIOPTIME sur la méthanisation des déchets) portées notamment par le GRESE de l'Université de Limoges, **doit encore être confortée**.

C'est pourquoi il y a **un vrai enjeu à développer les synergies et collaborations avec d'autres filières** d'excellence du Limousin, qui sont demandeuses d'écotechnologies et pourront ainsi contribuer à tirer la dynamique d'innovation dans ce secteur, tout en utilisant l'économie verte comme levier pour créer de la valeur dans leurs propres filières.

3. Deux orientations transversales au service de l'ensemble de l'écosystème (« priorités horizontales »)

Diffusion de l'innovation dans l'ensemble de l'économie : industrie agroalimentaire, métallurgie/mécanique, papeterie/imprimerie...

Parce que l'économie régionale ne se limite pas aux sept domaines évoqués ci-dessus et que l'enjeu régional consiste également à conduire toutes les entreprises vers l'innovation, il a été décidé de construire un huitième atelier autour de la diffusion de l'innovation dans l'ensemble des secteurs de l'économie régionale, dont certains segments sont largement porteurs d'emplois pour le territoire.

Certains secteurs, s'ils ne peuvent aujourd'hui se distinguer pleinement par leur masse critique ou leur caractère différenciant et entrer ainsi dans les thématiques RIS3, apparaissent comme des domaines en devenir, porteurs d'emplois et d'innovation au bénéfice du territoire. On évoquera à titre d'exemple l'agriculture, la mécanique, ou la papeterie, secteurs déjà bien implantés sur le territoire (cf. encadrés), et dont le développement pourrait constituer un **enjeu pour le Limousin**.

Soutenir la dynamique d'innovation dans l'ensemble des secteurs d'activité porteurs du Limousin constitue à fortiori un axe stratégique prioritaire de la stratégie de spécialisation intelligente compte tenu du **poids économique de ces activités** dans l'économie régionale et des **défis qu'ils doivent relever** pour rester performants et compétitifs.

Agriculture : 3 % de la VA régionale en 2009 contre 1,7 % en métropole
Artisanat : un poids économique 2 fois supérieur à la moyenne nationale
IAA : 1^{er} secteur industriel régional
Industrie papetière : 2 500 salariés concentrés sur les zones d'emploi de Limoges et Rochechouart
Métallurgie/Mécanique : 4^{ème} secteur industriel régional (4000 salariés)

En effet, l'industrie limousine, à l'exception du secteur agroalimentaire, affiche des **performances modestes** (11 % de la valeur ajoutée régionale contre 13 % en France) et des niveaux d'investissements inférieurs de 30% à la moyenne française. **Composé essentiellement de PME/TPE**, le tissu industriel considéré est confronté à de profondes mutations accélérées par la **crise économique** actuelle dans un contexte de concurrence accrue à l'échelle internationale. Les acteurs économiques de l'agriculture et de l'industrie agroalimentaire, de l'industrie papetière, du secteur métallurgie/mécanique ou encore de l'artisanat rencontrent, à l'instar de leurs challengers nationaux, des problèmes de productivité et de compétitivité. Plus spécifiquement, les entreprises limousines pâtissent de la **faiblesse des démarches collaboratives** au sein de leur filière et du **manque de lisibilité des dispositifs d'accompagnement et de soutien** pour les aider à faire face à leurs enjeux et besoins en termes d'innovation.

L'innovation « sous toutes ses formes » apparait donc un moyen d'action majeur pour faire face à ces défis, dans tous les secteurs de l'économie régionale.

ZOOM SUR QUELQUES SECTEURS CLES EN REGION

Agroalimentaire/ Agriculture dont productions végétales

Secteur phare de l'industrie limousine, avec près d'un emploi industriel sur six, soit 6 700 salariés, les industries alimentaires* se caractérisent par l'importance de l'industrie de la viande mais présente également d'autres **productions majeures** telles que les **conserves de fruits et légumes** ou la **biscuiterie pâtisserie** (4272 salariés) (PRISME)

La filière se caractérise par un taux de valeur ajoutée et une **productivité inférieurs aux moyennes nationales**. Par ailleurs, le secteur est **insuffisamment exportateur**, or c'est désormais un facteur essentiel de compétitivité.

La diffusion de l'innovation dans le secteur agroalimentaire est un enjeu majeur pour le développement futur du domaine. Comme le souligne le diagnostic partagé, se pose la question de la création d'un centre de ressource technologique en Région. D'autre part, un **soutien à l'innovation marketing et design** pourrait être imaginé afin d'adapter les produits à la demande internationale.

Outre ces pistes d'actions, la S3 est un cadre privilégié pour développer des **projets communs avec des filières connexes et complémentaires** notamment les acteurs des **biotechnologies ou l'élevage**. Des **opportunités** sont à saisir pour répondre aux attentes des **marchés d'avenir** : recherche de produits fabriqués localement, nutraceutique pour les séniors...

Chiffres clés :

↳ **Effectifs fabrications alimentaires (hors viande) :** 4272

↳ **Arboriculture :** 0,5% SAU dont 60% dédiés à la pomme

Acteurs structurants :

↳ l'ALIA - association limousine des industries alimentaires

↳ Pôle pomme Invenio

↳ CVA

Entreprises leaders

↳ Bledina ; Andros, Madeleines Bijou, Valade

Métallurgie / Mécanique

Malgré un fort ralentissement ces dernières années, ce secteur occupe une **place importante en Limousin** avec plus de 4000 salariés (dont 1/3 des effectifs dans la mécanique industrielle). (DEOS)

On dénombre **quelques ETI** spécialisées dans des segments techniques du génie mécanique, de l'électronique et de l'automatisme relevant de champs d'application diversifiés (mécatronique et aéronautique) qui emploient un quart des salariés. Néanmoins l'essentiel du tissu économique est **composé de PME sous-traitantes**(DGCIS).

Fragilisées par la crise survenue à la mi-2008, les entreprises du secteur, **fortement dépendantes des donneurs d'ordre doivent se regrouper et se moderniser** pour être en capacité à innover et répondre aux demandes des grands groupes des secteurs **aéronautique et automobile**.

Les entreprises du domaine peuvent s'appuyer sur un acteur structurant, le **pôle de compétitivité Viaméca**.

Chiffres clés

↳ 4^{ème} secteur industriel régional

↳ 4000 salariés

Acteurs structurants :

↳ Pôle Viaméca

↳ Mécanic Vallée

↳ CITRA

Entreprises leaders

↳ Deshors, Mécacalim ; Mécabrive ; Eurocast Altia ; Les chaineries limousines , Sofrance,, AMB

Papeterie / Imprimerie

Comme le rappelle PRISME Limousin, la région est une **terre de tradition papetière** avec environ **3 000 salariés**. Cette activité repose notamment sur la valorisation des bois d'industrie et des coproduits de sciage issues de l'exploitation de la forêt limousine.

L'**industrie du papier et du carton** se caractérise par une **forte dépendance décisionnelle extérieure** [les américaines International Paper, IP, SCA packaging et Smurfit].

Les emplois régionaux de l'**imprimerie** (1 602 salariés) sont concentrés dans quelques établissements de plus de 50 salariés implantés dans la zone de Limoges (près de 55 % du total des effectifs, un poids nettement supérieur au niveau national (1/3)). (CGM)

Face aux grandes entreprises à capitaux européens ou américains, les **structures artisanales** du Limousin **doivent se différencier** fortement et **cibler des marchés de niches** (cartons techniques pour l'industrie des cartonneries en Creuse, par exemple) (DGCIS). Cela suppose de **disposer d'équipements et d'outils souples et polyvalents** afin d'être en mesure de répondre rapidement et « à façon » aux demandes des donneurs d'ordre (ex ; production de petites séries très spécifiques)

Plus largement, le développement du domaine reposera sur le **décloisonnement de la filière**, des fournisseurs de matières premières aux imprimeurs et éditeurs et sur l'**émergence de projets d'innovation collaboratifs** avec les acteurs de la plasturgie ou de l'emballage pour être en mesure de développer de nouvelles offres globales de services à plus forte valeur ajoutée pour le client.

Chiffres clés

↳ Effectifs Bois / Papeterie / Imprimerie : 6000 salariés dont papeterie/imprimerie : 3000 salariés

Acteurs structurants :

↳ Association Bois Limousin pour l'amont de la filière (sylviculture, exploitation et première transformation)

Entreprises leaders

(Effectifs >100)

↳ International Paper, IP, Smurfit, SCA packaging
Papeteries Cartonneries Lacaux, Allard Emballages
Emin Leydier,
↳ Fabrègue Imprimeur, Le Populaire du Centre

La question de la diffusion de l'innovation dans l'ensemble de l'économie régionale est donc centrale dans la stratégie de spécialisation intelligente. Elle apparaît d'abord comme un levier pour développer les domaines thématiques existants, et plus généralement pour l'ensemble de l'économie régionale.

Elle s'articule également avec l'objectif thématique 1 « *Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation* » issu de l'axe 1 « *vers une économie innovante et durable* » qui envisage les moyens d'action pour augmenter le nombre de projets innovants développés par les entreprises régionales.

Le soutien de l'innovation dans l'ensemble de l'économie régionale pourrait être également une opportunité de faire émerger de nouveaux domaines thématiques, pendant la programmation du PO 2014-2020, confirmant ainsi le caractère évolutif et vivant de la démarche stratégique de spécialisation intelligente.

En parallèle, la RIS3 va également intégrer l'enjeu particulier que constituent la numérisation des services en milieu rural et les infrastructures associées.

Numérisation des services en milieu rural et infrastructures associées

La problématique du numérique tant du point de vue de l'aménagement du territoire que de la diffusion des usages et services TIC, constitue **un axe stratégique prioritaire de la politique régionale.**

Ainsi, dans un souci permanent d'attractivité et de compétitivité des territoires, le Conseil Régional a décidé de prendre la mesure de ces enjeux et d'élaborer **deux documents stratégiques spécifiquement dédiés à la question, en annexe du présent document :**

- **Le SDAN** ou Schéma Directeur d'Aménagement Numérique du Limousin qui a pour principal objectif de définir l'**ambition régionale en matière d'aménagement numérique** à moyen-long terme et d'élaborer un outil de cadrage et un référentiel commun de la montée vers le très haut débit. Dans le même temps, Il propose des solutions provisoires de montée en débit pour les territoires isolés, dans l'attente de l'arrivée d'un nouveau réseau THD (Très Haut Débit).
- La politique régionale concernant le développement des services et usages du numérique, qui pose les fondements d'une stratégie visant à **déployer efficacement les usages et services nés avec Internet** auprès des habitants-usagers et des entreprises du territoire. Il s'articule autour de **5 axes stratégiques** traduisant les priorités de la politique régionale en matière de services et d'usages TIC.
 - Axe 1 : S'appuyer sur déploiement du FTT(x), comme levier d'aménagement, de compétitivité et d'attractivité des territoires
 - Axe 2 : Accompagner les entreprises dans leur mutation numérique
 - Axe 3 : Anticiper les services numériques de demain, leviers d'attractivité des territoires et répondant à la majorité des enjeux
 - Axe 4 : Favoriser l'e-inclusion, l'accès au savoir et rapprocher les services publics des territoires ruraux
 - Axe 5 : Valoriser les usages numériques générateurs d'économies et répondant à des logiques de développement durable

En effet, **les enjeux** sous-jacents au déploiement du numérique (infrastructures, usages et services) en Limousin **sont multiples :**

- Tout d'abord, le déploiement du numérique est un levier économique majeur pour accompagner la dynamique d'innovation et le développement économique des entreprises du territoire. Les mutations industrielles dans le numérique et les nouvelles organisations du travail peuvent constituer des opportunités de développement économique pour les territoires ruraux.
- Ensuite, le caractère rural du Limousin pose la question de l'accès au numérique pour les territoires isolés et ce faisant, implique de développer des infrastructures adaptées ainsi que des services TIC susceptibles de répondre aux besoins d'une frange de la population, plus âgées et/ou moins connectées (accès à la santé, télétravail, procédures administratives, culture...)
- Enfin, l'accessibilité au numérique, médium privilégié pour accéder à une offre culturelle diversifiée et de nouvelles opportunités d'emplois, pour tous les Limousins (scolaires, étudiants, les personnes les plus éloignés du travail...) est une priorité des pouvoirs publics.

L'articulation des ces orientations prioritaires sur « La numérisation des services en milieu rural et infrastructures associées » avec la stratégie régionale sur l'axe TIC des futurs PO se traduit dans l'équilibre que souhaite la Région Limousin, entre le développement économique des territoires ruraux et le « bien vivre » en Limousin.

La construction actuelle des futures politiques territoriales fait également apparaître un levier numérique fort, qui n'attend que les propositions des territoires pour lancer des projets TIC structurants qui devraient peser sur l'attractivité des communes rurales du territoire.

III - De la RIS3 à la SRI

1. Les apports de la RIS3

Globalement l'ensemble des ateliers et en particulier l'atelier dit horizontal (évoqué au chapitre précédent) ont fait état de la nécessité de sensibiliser les entreprises à l'innovation et au numérique, d'accompagner le plus en amont possible les acteurs (parmi lesquels les chefs d'entreprises, qui sont souvent les messieurs Jourdain de l'innovation) dans leur démarche.

Quelques illustrations des conclusions de l'atelier <i>« diffusion de l'innovation dans l'ensemble des secteurs de l'économie régionale Numérisation des services en milieu rural et infrastructures associées »</i>	
Quel est le rôle de l'innovation?	<ul style="list-style-type: none"> - L'innovation permet la différenciation par rapport aux concurrents, l'adaptation des entreprises à la demande et in fine leur pérennisation - L'innovation doit aider à définir et anticiper les tendances de marché (3/5 ans) pour permettre à l'entreprise de s'adapter aux nouveaux marchés en créant de nouveaux produits et services - L'innovation est un facteur de cohésion au sein de la structure [...]
Quels sont les enjeux de l'innovation ?	<ul style="list-style-type: none"> - L'utilisation des catalyseurs pour identifier et faciliter l'émergence des projets. - Les lieux/réseaux/clusters pour fédérer les acteurs autour des projets - L'innovation inter et intra entreprises - L'information/veille sur l'innovation et sur les marchés pour être en position d'anticipation [...]
Quelles sont les conditions de développement de l'innovation?	<ul style="list-style-type: none"> - La mobilisation d'une RH qualifiée et de compétences R&D (et/ou technico-commerciales) pour aider l'entreprise à innover - L'irrigation du territoire à l'aide du numérique pour développer de nouveaux services et usages innovants pour l'entreprise et les citoyens, favoriser l'accessibilité des compétences et des outils, ... - La sensibilisation à toutes les formes d'innovation, notamment pour les responsables d'entreprises et le plus tôt possible (à travers l'enseignement et aussi au niveau de l'esprit d'entreprendre) - La stimulation du potentiel d'innovation dans les organisations - L'assouplissement des cadres du soutien (notamment pour mieux prendre en compte l'innovation d'usage et les capacités des organisations) - L'intégration du marketing dès l'amont [...]
Quels sont les acteurs clés régionaux ou hors région à associer ?	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratoires en région ou hors région, centres de transfert, centres techniques, plateformes technologiques, incubateurs technologiques ou non technologiques - Structures de soutien à l'innovation - Groupements d'entreprises, associations thématiques, - Etat et Collectivités locales, - Réseaux et programmes - Acteurs « tête de réseau » par filière et/ou domaines (transversalité) [...]

Les acteurs préconisent également une plus grande lisibilité des dispositifs d'appui qui sont quelquefois méconnus des limousins, une nécessaire mise en cohérence des structures de soutien à l'innovation, une plus grande fluidité dans l'accompagnement

ainsi qu'une réactivité renforcée pour répondre de manière optimale aux besoins des entreprises et du territoire.

A travers les conclusions de cet atelier, un lien se tisse naturellement entre la stratégie de spécialisation intelligente et une stratégie régionale d'innovation, ensemble de moyens convergents pour répondre à un objectif unique, le développement de l'innovation en Limousin. Cette stratégie régionale d'innovation, qui devrait être adoptée fin 2014, serait au service de trois enjeux :

- augmenter l'attractivité et la compétitivité du territoire,
- augmenter la valeur ajoutée économique produite en Région,
- répondre aux besoins des couples « entreprise/client » et « territoire/usager »,

2. Les grandes orientations de la SRI

Pour mémoire, la notion d'innovation va au-delà de la recherche-développement; son champ englobe l'ensemble des utilisateurs, des fournisseurs et des consommateurs. Le manuel d'Oslo définit bien quatre types d'innovation : les innovations de produit (introduction d'un bien ou d'un service nouveau), les innovations de procédé (mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle), les innovations de commercialisation (mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation) et les innovations d'organisation (mise en œuvre d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures). Dans une première approche et pour tenir compte du bilan du CRRRI, la nouvelle Stratégie Régionale d'Innovation pourrait donc se décliner, en considérant toutes ces formes d'innovation.

Elle comportera donc, d'une part un « volet marchand », centré autour des besoins de l'entreprise, qui devra se nourrir largement des travaux entrepris pour la RIS3. Les ressources que constituent les dispositifs régionaux ainsi que les structures d'animation (clusters, technopole, agences, living lab, fab lab, co-working, fondation, incubateurs d'entreprises, réseaux consulaires, ...) présentes en Région, pourraient être mobilisés voire adaptés.

D'autre part, un deuxième volet sera consacré à l'innovation « non marchande », davantage centré sur les besoins de l'utilisateur et du citoyen ainsi que sur ceux des territoires. Ce volet est notamment à mettre en perspective avec les contrats de territoire, symbole de la rencontre entre une collectivité stratège et une collectivité de proximité dans un objectif de convergence, qui maillent l'intégralité du territoire régional. Le volet non marchand de la SRI pourrait notamment intégrer des dispositifs d'accompagnement autour de projets d'innovation avec un objectif ambitieux visant à mieux vivre sur le territoire limousin, territoire à haute valeur ajoutée. Les projets qui émergeraient seraient des projets d'expérimentation « in vivo », qui pourraient, en cas de succès, être dupliqués sur d'autres territoires. De là, des liens se tisseront naturellement avec le volet économique de la SRI, assurant ainsi la cohésion de l'ensemble de cette politique régionale.

Une gouvernance dynamique et partenariale sera proposée, qui, pour pallier les lacunes du CRRRI, devra intégrer de nouvelles modalités en s'appuyant notamment sur les bonnes pratiques des autres régions (observatoire des marchés du futur,...) et sur les attentes révélées par les ateliers d'élaboration de la stratégie de spécialisation intelligente. Cette Stratégie pour l'Innovation sera le volet Innovation du SRDE² II et le préalable aux futurs travaux d'élaboration du SRESRI.

3. Une gouvernance régionale adaptée pour mieux prendre en compte et faire vivre la spécialisation intelligente dans la durée

Afin de **prendre en compte le caractère dynamique** de la spécialisation intelligente fondé à la fois sur la **vie des domaines** prioritaires identifiés et **l'intégration potentielle de nouvelles thématiques**, La Région Limousin s'attachera à **adapter les modalités de gouvernance stratégique et de pilotage** de la future Stratégie Régionale d'Innovation 2014-2020 (SRI) à la RIS3 qui en sera une composante clé.

Cela pourrait se traduire par la mise en œuvre de **trois nouvelles fonctions** de pilotage dédiées :

- au suivi des indicateurs de performance adaptés à la RIS3,
- au suivi du développement des domaines stratégiques,
- à l'identification des marchés du futur et des nouveaux domaines de développement.

1. Suivi des indicateurs de performance

Le Conseil Régional du Limousin est en charge de la bonne mise en œuvre de la RIS3, **composante clé** de la future « Stratégie Régionale d'Innovation 2014-2020 ».

Dans ce cadre, la gouvernance de la spécialisation intelligente est opérée par **l'organe de gouvernance stratégique de la SRI** qui s'assure du suivi des outils de contrôle et d'évaluation mis en place (indicateurs de performance) pour être en mesure d'apporter les ajustements nécessaires au gré de l'expérience et de faire vivre dans la durée la stratégie de spécialisation intelligente.

2. Suivi du développement des domaines stratégiques

Cette fonction clé reposera sur la réalisation de **trois actions spécifiques** :

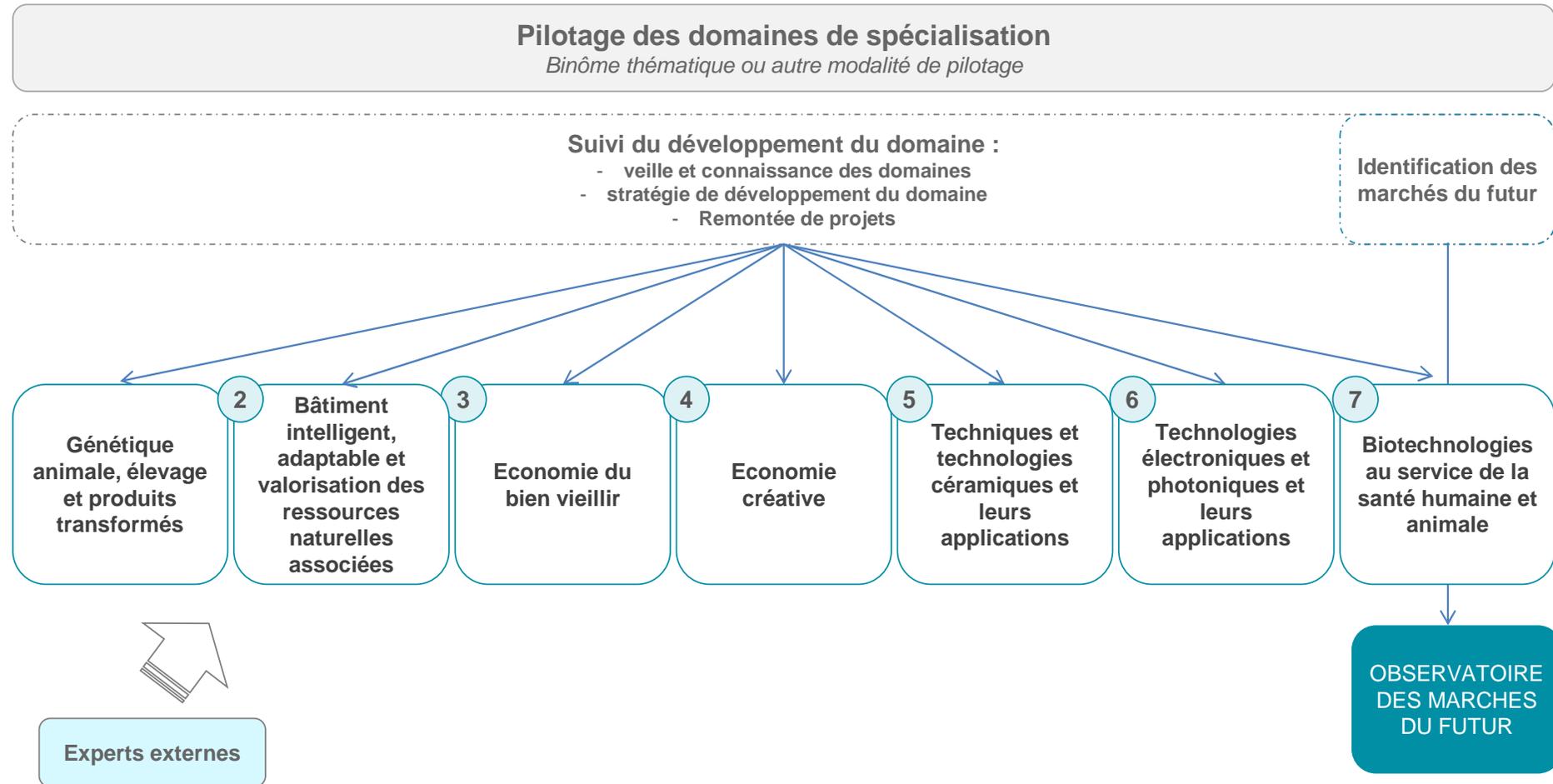
- **Instaurer un processus de veille et développer des outils de connaissance des filières et des entreprises structurant le tissu économique limousin.**
 - o Dans cette optique, la construction d'outils ou de partenariats avec des organismes comme l'INSEE permettant de mieux connaître le tissu des entreprises régionales, sur la base d'informations agrégées et actualisées en continu, devrait être envisagé.
- **Piloter la stratégie de développement du domaine à 3/5 ans.**
 - o L'actualisation annuelle des feuilles de route par domaines de spécialisation et des indicateurs de performance pourra reposer sur l'animation annuelle d'un atelier réunissant les parties prenantes de la thématique considérée. Le Conseil Régional pourra, pour cette action, avoir recours à des experts extérieurs.
- **Animer un processus consultatif visant à faire émerger de nouveaux projets innovants** qui pourraient être financés dans le cadre du PO FEDER 2014-2020.

3. Identification des marchés du futur et des nouveaux domaines de développement

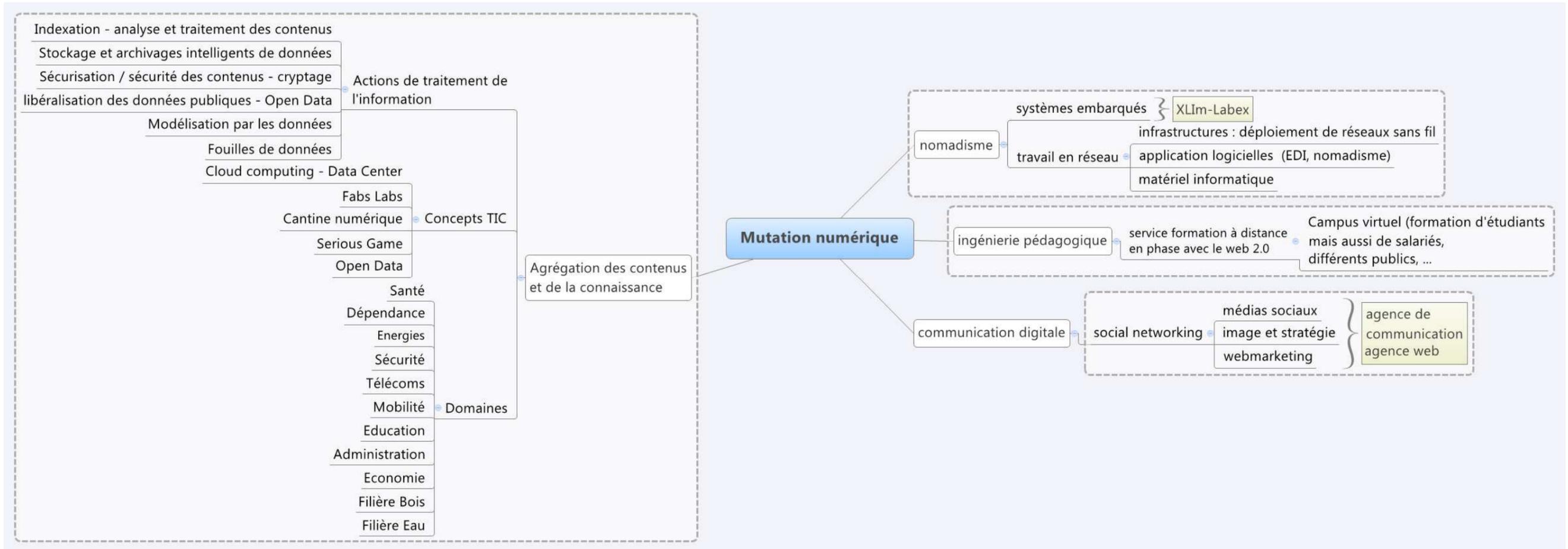
La Région aurait tout intérêt à instaurer un processus consultatif de prospective visant à dégager les lignes de force régionales existantes ou émergentes sur des marchés d'avenir et identifier en partenariat étroit avec les spécialistes du secteur, experts ou industriels, les opportunités d'innovation à l'interstice des domaines régionaux. Dans ce but, des tables rondes réunissant les acteurs régionaux et des experts nationaux de premier plan pourraient par exemple être organisées.

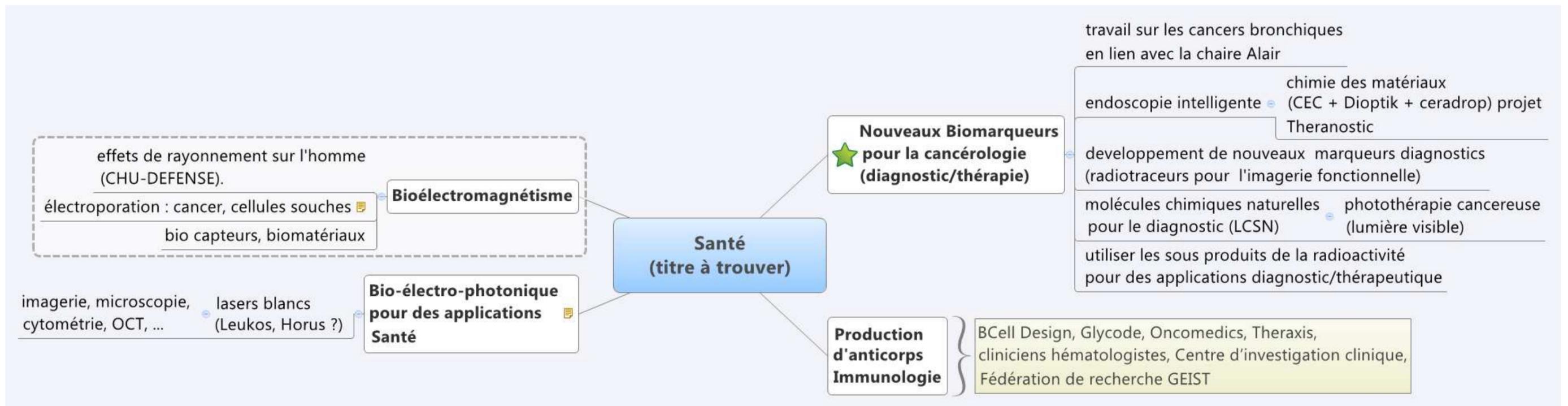
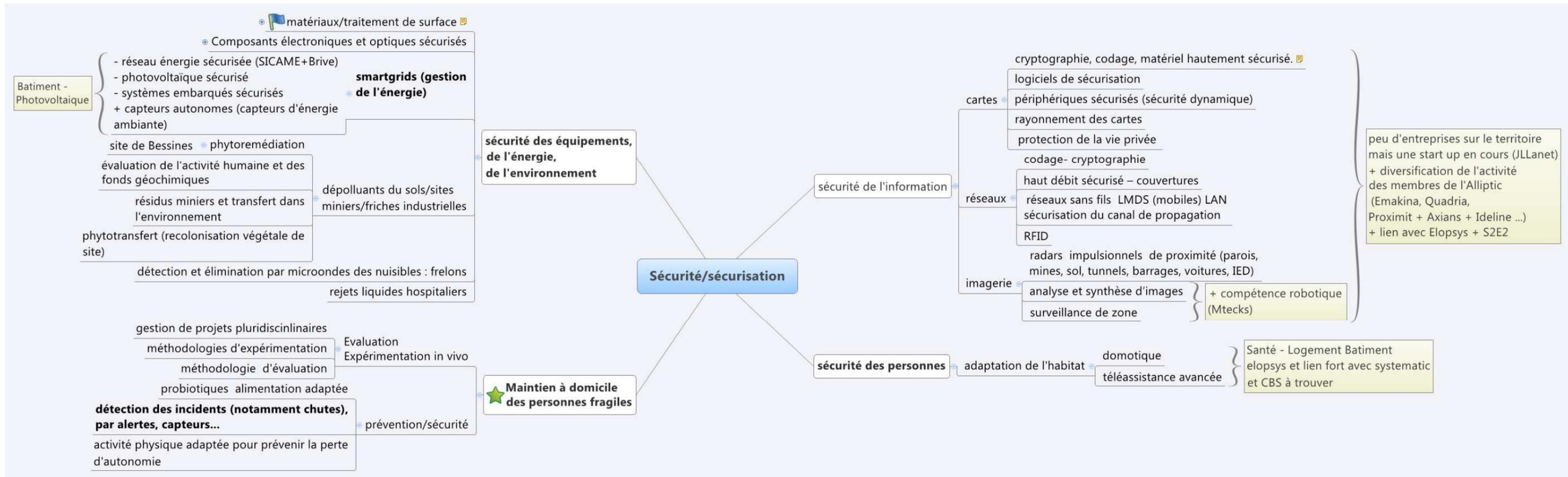
Schéma récapitulatif de la gouvernance de la Stratégie de Spécialisation Intelligente

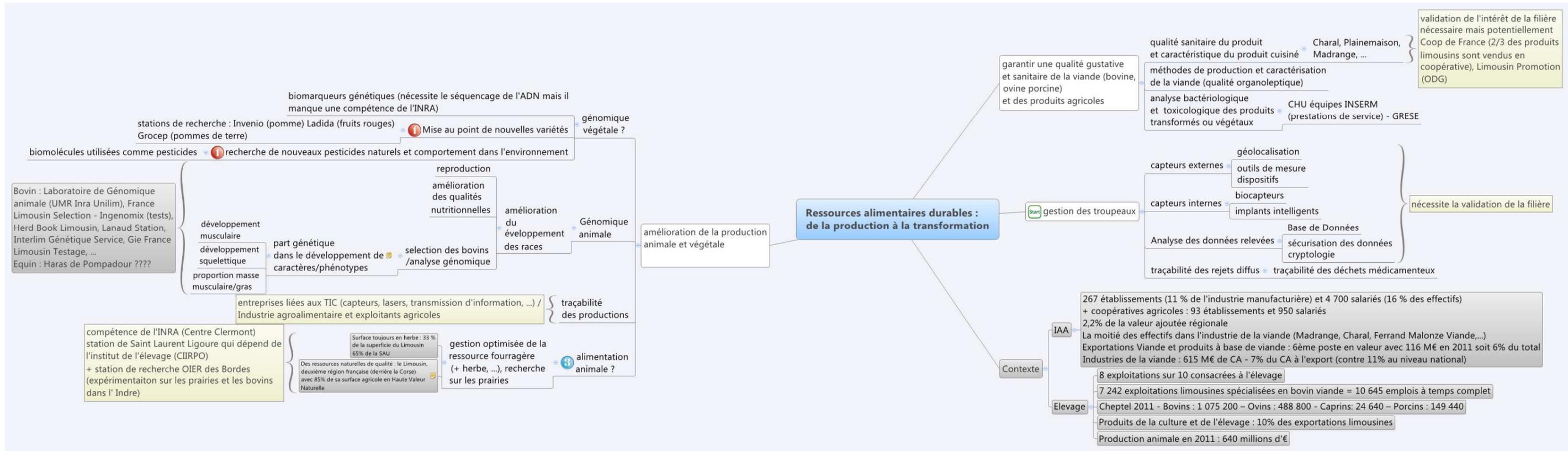
Une composante de la gouvernance globale de la Stratégie Régionale d'Innovation

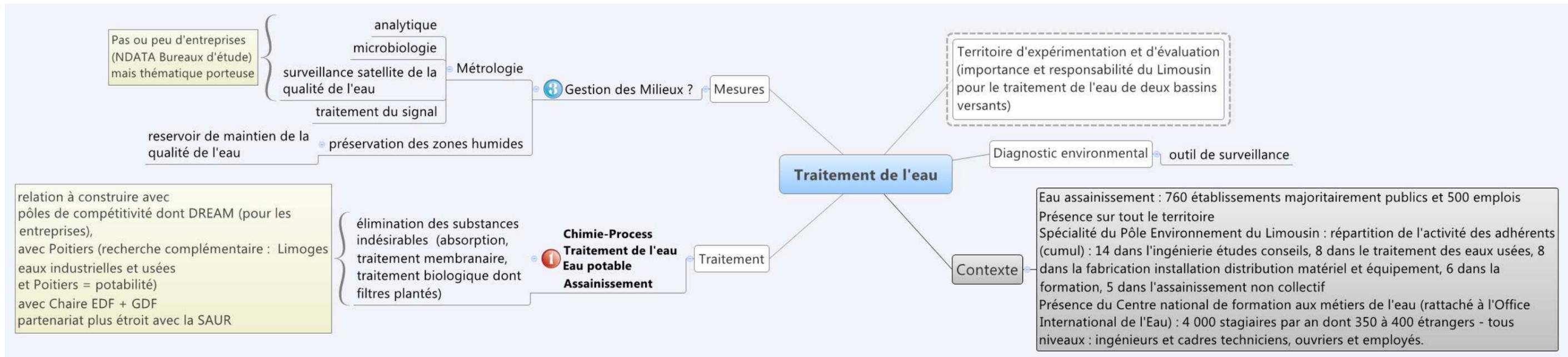
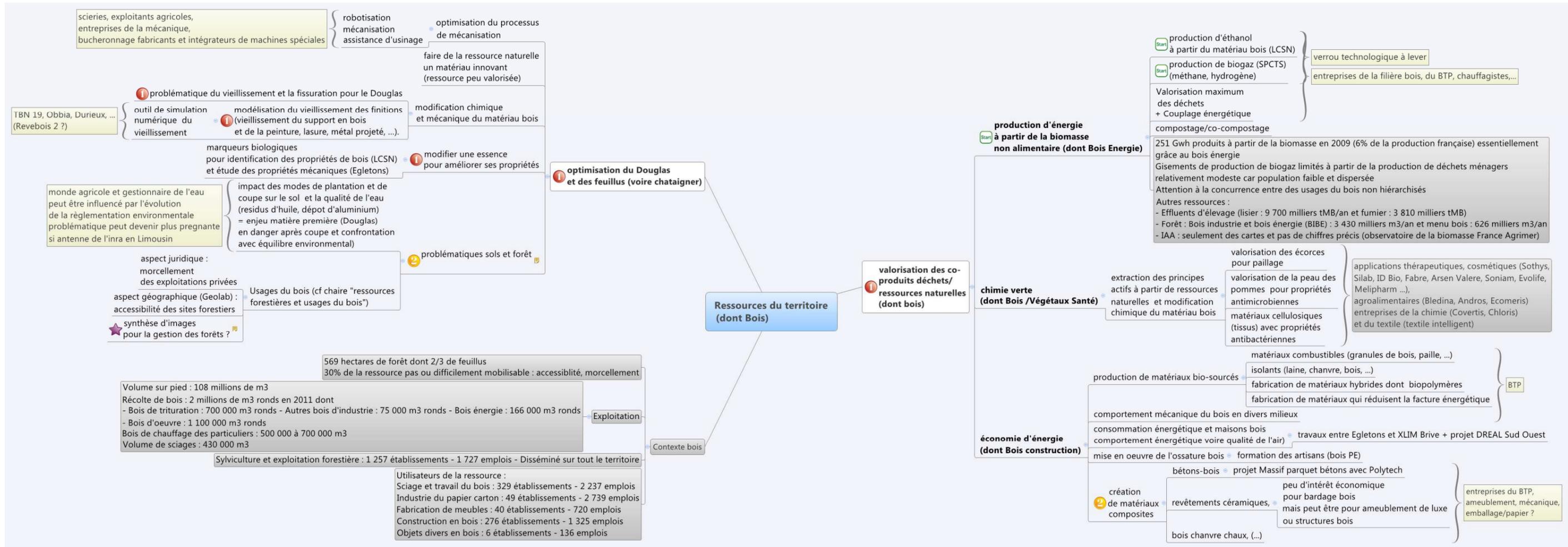


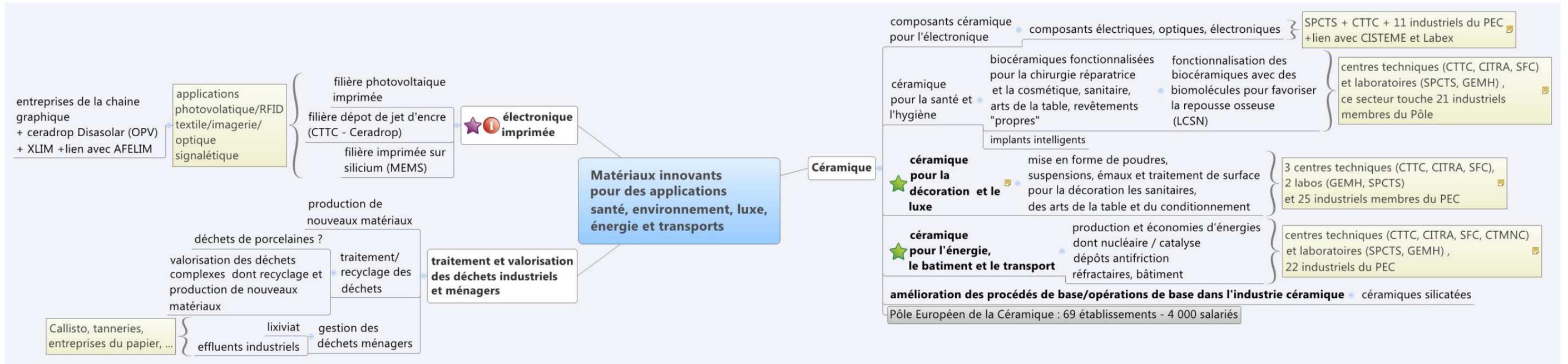
Annexes : détail des pistes de domaine de spécialisation intelligente











L'élaboration de la stratégie de spécialisation intelligente du Limousin a été accompagnée par le cabinet CMI.