



2021-2027



STRATÉGIE RÉGIONALE  
DE L'INNOVATION  
OCCITANIE





STRATÉGIE RÉGIONALE  
DE L'**INNOVATION**  
OCCITANIE

# TABLE DES MATIERES

<b>Editorial</b>	<b>2</b>
<b>Préambule</b>	<b>3</b>
<b>1. La SRI au service des transitions en région Occitanie</b>	<b>8</b>
1.1. L'ambition régionale : une Occitanie qui compte en matière d'innovation en Europe	9
1.2. Les objectifs opérationnels de la SRI dans l'espace européen	11
<b>2. Les DSI retenus pour la SRI 2021 - 2027</b>	<b>12</b>
2.1. Alimentation saine, durable et territorialisée	14
2.2. Eaux : Economie et gestion maîtrisée, usages et risques	17
2.3. Économie du littoral et de la mer	20
2.4. Santé, bien-être & bien vieillir	23
2.5. Mobilité intelligente et durable	27
2.6. DSI avec mission transversale : Matériaux intelligents et durables, et procédés associés	31
2.7. DSI avec mission transversale : Transition énergétique des territoires et de l'économie régionale	34
2.8. DSI avec mission transversale : Big data, IA, cybersécurité : l'Occitanie territoire numérique éthique et souverain	37
<b>3. La gouvernance, l'animation, le suivi et l'évaluation de la SRI</b>	<b>40</b>
3.1. Une gouvernance dynamique	41
3.2. Un système de suivi et évaluation en continu de la SRI 2021 - 2027	42

## EDITORIAL

La Région Occitanie et l'Etat sont pleinement mobilisés face à la crise sanitaire que nous traversons, aux conséquences économiques et sociales sans précédent.

Cette crise nous oblige à amplifier le développement économique des territoires avec les principaux acteurs de la recherche et de l'innovation, pour répondre aux nouvelles attentes sociétales et environnementales. C'est tout l'intérêt de la nouvelle Stratégie Régionale de l'innovation : agir ensemble pour transformer l'économie, notamment dans le domaine de la transition énergétique, et rendre ainsi notre Région encore plus attractive et pourvoyeuse d'emplois durables et de qualité.



### ***Etienne GUYOT***

Préfet de la Région Occitanie  
Préfet de la Haute-Garonne

### ***Carole DELGA***

Ancienne ministre  
Présidente de la Région Occitanie/  
Pyrénées-Méditerranée



## PREAMBULE

Depuis 2007, sous l'impulsion donnée par l'Union européenne, chaque Région a mis en place en Europe, **une Stratégie Régionale de l'Innovation (SRI)** dans le cadre de la politique des Fonds Européens Structurels d'Investissement (FESI). Ces stratégies ont constitué une opportunité par l'innovation, d'accroître le dynamisme régional et de le diffuser plus largement au sein du tissu économique sur l'ensemble du territoire.

En 2014, la notion de « spécialisation intelligente » consistant à focaliser une partie des fonds structurels sur des thèmes précis (pistes de spécialisation), à fort potentiel ou en émergence, a fait évoluer les SRI vers les **Stratégies Régionales d'Innovation et de Spécialisation Intelligente (SRI-SI) ou de « Smart Specialisation Strategy » (S3 ou 3S)**.

Cette évolution a été une condition pour la construction et la validation des Programmes Opérationnels 2014-2020 conformément aux orientations définies dans « Horizon 2020 ». Ce programme-cadre de recherche 2014-2020 regroupe les programmes de recherche et d'innovation européens tels que le Programme-cadre pour la recherche et le développement technologique (PCRDT), Euratom, les actions pour l'innovation du programme-cadre pour l'innovation et la compétitivité, l'institut européen d'innovation et de technologie.

Aujourd'hui, la Stratégie Régionale d'Innovation constitue l'un des piliers de la politique de soutien à l'innovation.

**Démarrée à la fin de l'année 2019, l'évaluation externe de la SRI s'est poursuivie durant l'année 2020.** Menés sur la base d'une analyse documentaire et de données, d'entretiens individuels et collectifs avec les acteurs de l'écosystème, d'une enquête en ligne auprès des entreprises, les travaux ont été articulés autour de deux grandes phases.

### **Une première phase portant sur un diagnostic approfondi de la SRI :**

- réalisation d'un **diagnostic Atouts-Faiblesses-Opportunités-Menaces (AFOM)** de la situation avec notamment une analyse des financements mobilisés et du potentiel régional pour une différenciation orientée par l'innovation ;
- mise en valeur du travail effectué jusque-là en matière d'innovation à travers une analyse du **rôle et des effets de l'animation**, ainsi que des **forces et faiblesses de la mise en œuvre de la stratégie d'innovation**, notamment au regard du pipeline de projets d'innovation ;
- analyse de l'efficacité, de la pertinence, et de l'efficacité de la SRI dans les 7 Domaines Stratégiques d'Innovation (DSI) ;
- réflexions autour des enseignements possibles portant sur la valeur ajoutée de la stratégie régionale de soutien à l'innovation et à la recherche.

### **Une deuxième phase portant sur la formulation de propositions utiles pour la redéfinition de la future politique régionale en matière d'appui à l'innovation**

dans le respect des conditions favorisantes établies au titre de la programmation FEDER-FSE+ 2021 – 2027. Ces travaux ont été réalisés à partir d'une consultation des écosystèmes d'innovation et d'une formulation collective de constats objectivés.

Ces propositions :

- tiennent compte des évolutions et ambitions affichées en France et en Europe, notamment autour de la future programmation des FESI (cf. conditions favorisantes), et du Pacte productif ;
- prennent en compte les différents plans et travaux régionaux : Schéma régional de développement économique d'innovation et d'internationalisation (SRDEII), travaux du CCRRDT portant sur les défis de recherche et les technologies clés, plan industrie du futur, question autour de la transition numérique et industrielle, schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), les Plans de relance liés à la crise sanitaire internationale de la COVID19, et les enjeux du «green New Deal» ;
- veillent à intégrer un fonctionnement efficace du processus de découverte entrepreneuriale ;
- cherchent autant que possible à identifier les actions nécessaires permettant d'améliorer le système régional de recherche et d'innovation.

## LE RAPPORT D'ÉVALUATION DE LA SRI DRESSE LES CONSTATS ET FORMULE DES RECOMMANDATIONS POUR LA SRI 2021 - 2027

Ce rapport formule les **cinq recommandations opérationnelles transversales** suivantes :

- pérenniser la gouvernance actuelle et dynamiser l'animation ;
- actualiser les ambitions et objectifs stratégiques de la SRI ;
- ajuster le périmètre de spécialisation ;
- décliner la nouvelle SRI via des outils spécifiques de mise en œuvre ;
- développer une politique de recherche et d'innovation suivie et évolutive en mettant en place une démarche d'évaluation et en définissant des indicateurs clairs.

### PERCEPTION DE LA SRI ET DES IMPACTS

- continuer les efforts produits pour « faire région » visant à mixer les anciens écosystèmes régionaux en poursuivant le travail de capitalisation des meilleures pratiques ;
- encourager les interactions entre les Groupes de Travail de chacun des DSI et au sein des DSI dans les thématiques prioritaires identifiés et densifier les passerelles inter DSI pour plus d'innovation et de valeur ajoutée ;
- communiquer largement sur les projets aboutis, entreprises soutenues... dans le cadre de la SRI afin de valoriser le travail effectué et mobiliser plus d'entreprises pour les actions à venir.

### CARACTÉRISATION ET MESURE DES IMPACTS EX-ANTE ET EX-POST

- réalisation, résultats et impacts directs et indirects), assortis d'un système efficace de suivi des soutiens financiers apportés par chaque source de financement mobilisée ;
- distinguer les lignes de financement FEDER par domaine d'innovation liées aux soutiens apportés aux projets, du financement de l'animation globale de la SRI.

### RÉSULTATS ET IMPACTS OBSERVÉS

- poursuivre et stabiliser le travail proposé dans le rapport d'évaluation à travers les diagrammes logiques d'impact au niveau de la SRI-SI dans son ensemble et au niveau de chacun des DSI ;
- matérialiser ce travail dans des feuilles de route par DSI ;
- réfléchir à la manière dont les groupes de travail pourrait mieux participer à la remontée de projets vers les sources de financement ;
- mettre en œuvre/optimiser un système de gestion afin de mieux qualifier les projets bénéficiaires des soutiens de la Région ;
- adopter une logique de projets pouvant aider les acteurs et les relations entre les acteurs à se développer.

### PRINCIPE DE DÉCOUVERTE ENTREPRENEURIALE

- poursuivre les efforts via l'ensemble des dispositifs de financements pour soutenir des projets au sein des DSI, mais également inter filières ;
- réfléchir à une plus forte mobilisation des entreprises en tenant compte des enjeux liés à la crise sanitaire.

### ALLIANCES INTERRÉGIONALES

- en lien avec la possible définition de feuilles de route stratégiques par domaine, identifier un chapitre spécifique portant sur les alliances.

Prenant appui sur ces travaux d'évaluation, **la Stratégie Régionale d'Innovation 2021 - 2027 a été élaborée au cours du 2ème semestre 2020 et validée en avril 2021.** Son élaboration s'est non seulement appuyée sur ces travaux d'évaluation (enquête menée auprès des entreprises, réunions des groupes de travail...), mais aussi sur les membres de la gouvernance et l'équipe de co-animation des domaines.

En cohérence avec le Green New Deal, la première section de Stratégie Régionale d'Innovation présente la **vision régionale globale pour l'avenir** en cohérence avec le Schéma Régional de Développement Economique, d'Innovation et d'Internationalisation (SRDEII) et le Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation (SRESRI) dans le cadre du Pacte croissance pour l'emploi, ainsi que le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Elle présente ensuite la **sélection des priorités retenues et la définition des objectifs qui seront poursuivis.**

La deuxième section présente de manière détaillée les principaux éléments constitutifs des **feuilles de route établies au niveau des huit Domaines de Spécialisation Intelligente (DSI) retenus.**

**La gouvernance, les mécanismes de suivi-évaluation** sont intégrés dans une troisième et dernière section.



**LA SRI  
AU SERVICE DES TRANSITIONS  
EN RÉGION OCCITANIE**



## 1.1. L'ambition régionale : une Occitanie qui compte en matière d'innovation en Europe

La Région Occitanie et ses territoires sont engagés de longue date dans une politique volontariste et ambitieuse de soutien à l'innovation, l'enseignement supérieur et la recherche.

La Stratégie Régionale pour l'Emploi et la Croissance adoptée par la Région constitue à cet égard, une démarche globale en matière de recherche et enseignement supérieur, de développement économique, d'innovation, d'internationalisation, d'orientation, de formation professionnelle, de tourisme, de culture et d'agriculture. La SRI intègre l'ensemble des ambitions régionales définies dans les différents documents cadres stratégiques afin de répondre aux grands enjeux du territoire en matière d'innovation.

Ces enjeux sont définis ainsi :

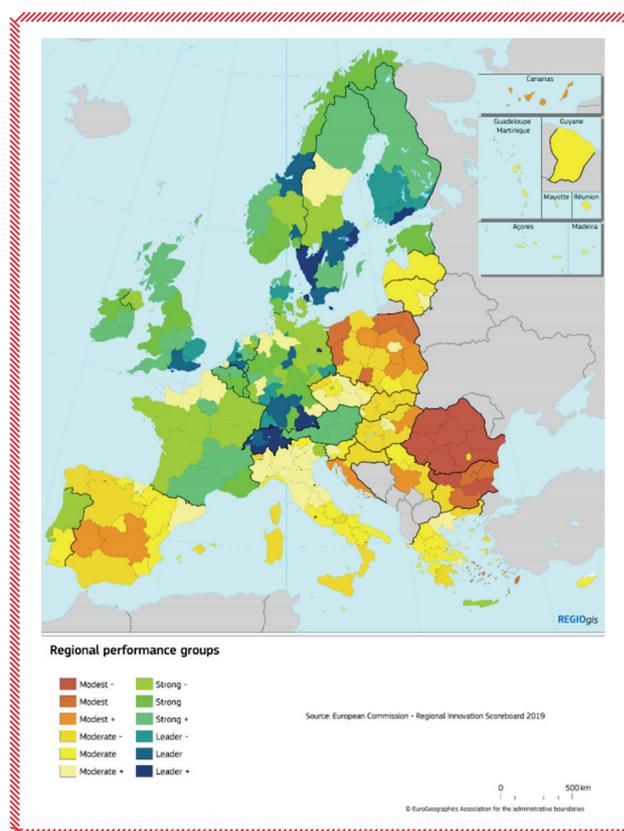
- relever le défi de l'emploi dans la région la plus attractive de France ;
- déployer l'innovation sous toutes ses formes et la performance économique dans tous les territoires ;
- apporter aux jeunes, aux salariés, aux entreprises et aux demandeurs d'emploi des compétences adaptées à une société et une économie en mouvement ;
- préparer les emplois du futur dans une région ouverte sur le monde ;
- installer une gouvernance partagée et une culture de l'évaluation.

En matière d'innovation, l'Occitanie apparaît aujourd'hui comme **une région performante** à l'échelle européenne (Strong+ selon le Régional Innovation scoreboard) ; elle compte parmi les leaders à l'échelle nationale avec les régions Auvergne-Rhône-Alpes et Ile-de-France.

L'Occitanie dispose d'un **écosystème très dense qui constitue un atout et de nombreux avantages comparatifs** à l'échelle nationale et européenne (données 2017) :

- elle bénéficie d'un écosystème riche d'acteurs de la RDI en région : des structures académiques ou de transfert (CRITT, CRT, SATT...), des structures en charge de l'animation des Domaines Stratégique d'Innovation (DSI) et des filières mais aussi des incubateurs et technopoles ;

- elle représente 12 % de la Dépense Intérieure de Recherche et Développement (DIRD) totale de la France et elle enregistre l'un des plus grands efforts de recherche en pourcentage de son PIB (2,9 %). La région Occitanie se place en 3<sup>ème</sup> position des régions françaises en termes de dépenses intérieures de R&D des entreprises et des administrations par région ;
- l'Occitanie représente plus de 10 % des effectifs totaux de chercheurs rémunérés en ETP en France avec un nombre total de 32 817 chercheurs et elle se place au 3<sup>ème</sup> rang national en termes de nombre d'étudiants, ainsi qu'en nombre de diplômés de licence master et doctorat.



Source : Regional Innovation Scoreboard

**Face aux défis de la compétition mondiale, des transformations écologiques, économiques, numériques, industrielles, énergétiques et sociales en cours et à venir, et compte tenu du contexte de crise mondiale apparu au début de l'année 2020, il convient de confirmer les orientations stratégiques en matière de développement économique, d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation.**

**Il importe également d'accélérer la mise en œuvre de cette stratégie et d'approfondir son déploiement sur l'ensemble du territoire dans une logique de rééquilibrage territorial.**



## Une SRI en cohérence avec les politiques régionales, nationales et européennes

En lien avec son plan de transformation et de développement, baptisé « Green New Deal », l'ambition régionale est de **placer l'économie et le territoire sur une trajectoire durable**.

En cohérence avec le SRDEII, le SRESRI et le SRADDET, la SRI affirme ainsi la volonté de **poursuivre les objectifs suivants** :

- dynamiser l'innovation en associant l'ensemble des acteurs qui constituent l'écosystème régional d'innovation ;
- accroître le dynamisme régional et diffuser plus largement les innovations au sein du tissu économique sur l'ensemble du territoire ;
- répondre aux grands enjeux de société par l'innovation, notamment en développant de nouveaux modèles orientés « green new deal » ;
- assurer les équilibres territoriaux et l'aménagement du territoire par l'innovation.

La **bonne articulation entre la SRI et les cadres stratégiques nationaux** doit garantir la cohérence des interventions aux trois échelles : régionale, nationale et européenne.

Elle permettra de **faire converger les moyens sur les spécialisations régionales** et assurera une **bonne lisibilité des politiques publiques** pour l'ensemble des parties prenantes.

A ce titre, la SRI tient compte des éléments suivants :

- les politiques nationales et européennes matérialisées à travers les Contrats de Plan État-Région et le PO FEDER-FSE+ 2021 - 2027 ;
- les politiques du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et en particulier sa politique de sites pour construire l'université de demain ;
- les priorités de soutien à l'innovation, notamment des Programmes d'Investissement d'Avenir, telles que le Pacte Productif 2025 du ministère de l'Economie, des Finances et de la Relance ou encore les « grands défis » du conseil national de l'innovation ;
- de manière plus large, les priorités issues d'autres politiques publiques et comportant un volet sur l'innovation et trouvant écho dans les domaines d'innovation stratégiques de la Région ;
- des plans de relance nationaux et régionaux dans les deux années qui viennent ;
- les politiques européennes de soutien à l'innovation et à la recherche (H2020, Cosme, Life...), ainsi que les enjeux entourant les programmes Interreg.



## Une démarche stratégique globale visant à fédérer les acteurs et faire rayonner la région Occitanie

La SRI s'inscrit dans une **démarche stratégique globale** et donne à l'ambition régionale toute la visibilité nécessaire pour **fédérer les acteurs, faire rayonner la région** aux échelles nationale et européenne.

Elle donne des orientations stratégiques fortes et inscrites dans la durée et opère des choix. Elle s'engage pour les porter. Elle constitue aussi un **moyen d'identification et de mise en valeur du potentiel de la région**.

Elle participe au **décloisonnement et à la mise en place d'une action unitaire** des politiques de développement économique, de soutien à l'Enseignement supérieur, la Recherche, l'Innovation et la Formation.

Elle constitue enfin un **outil de pilotage de l'action** à un double niveau :

- suivi des orientations stratégiques permettant d'accélérer les transformations nécessaires de l'économie régionale face aux défis des transitions en cours (industrielle, numérique, écologique, énergétique, sociale) ;
- suivi des financements, des efforts de concentration de l'investissement sur les meilleurs effets de levier autour de thématiques précises, et des efforts de renforcement de l'efficacité des politiques.

## 1.2. Les objectifs opérationnels de la SRI dans l'espace européen

La SRI est aussi un outil d'articulation permettant de manière concrète, de poursuivre une mise en œuvre opérationnelle organisée autour d'objectifs clairs :

- **assurer la visibilité européenne des écosystèmes RDI** et l'attractivité de la région pour le développement de projets partenariaux à grande échelle et la participation de l'Occitanie sur les projets européens ;
- **définir et développer 8 domaines d'activités stratégiques prioritaires** sur lesquels les outils régionaux, nationaux et européens sont fléchés prioritairement, notamment en vue de focaliser une partie des fonds structurels sur des thèmes précis, à fort potentiel ou en émergence ;
- **faire émerger en lien avec l'ensemble des acteurs de la gouvernance, des actions et projets individuels, collaboratifs et/ou structurants**, répondant aux enjeux de chaque domaine et à fort impact économique pour le territoire ;
- **assurer la forte mobilisation des acteurs des écosystèmes dans les collaborations interrégionales** ;
- **faciliter l'accès aux équipements des plateaux techniques et plateformes d'innovation pour toutes les entreprises** (offre technologique et non technologique) ;
- **piloter, évaluer et animer les écosystèmes d'innovation**, notamment afin de porter plus et mieux des projets aux guichets régionaux, nationaux et européens ;
- assurer en continu une **réflexion prospective** sur les futures pistes de spécialisation en cohérence avec celles déjà identifiées pour la période 2021 - 2027.

La SRI est enfin un **outil fédérateur permettant de faire région**, autour duquel les acteurs se réunissent dans le cadre d'une gouvernance robuste et sur la base d'une animation efficace pour chacun des **DSI retenus pour cette nouvelle SRI** (voir chapitre 2).

Pour une déclinaison opérationnelle de la SRI sur la période 2021 - 2027, le choix des priorités définies en 2020 sera régulièrement réinterrogé. L'Etat, le Conseil régional et les partenaires de la SRI pourront faire évoluer les leviers thématiques prioritaires au sein des DSI.

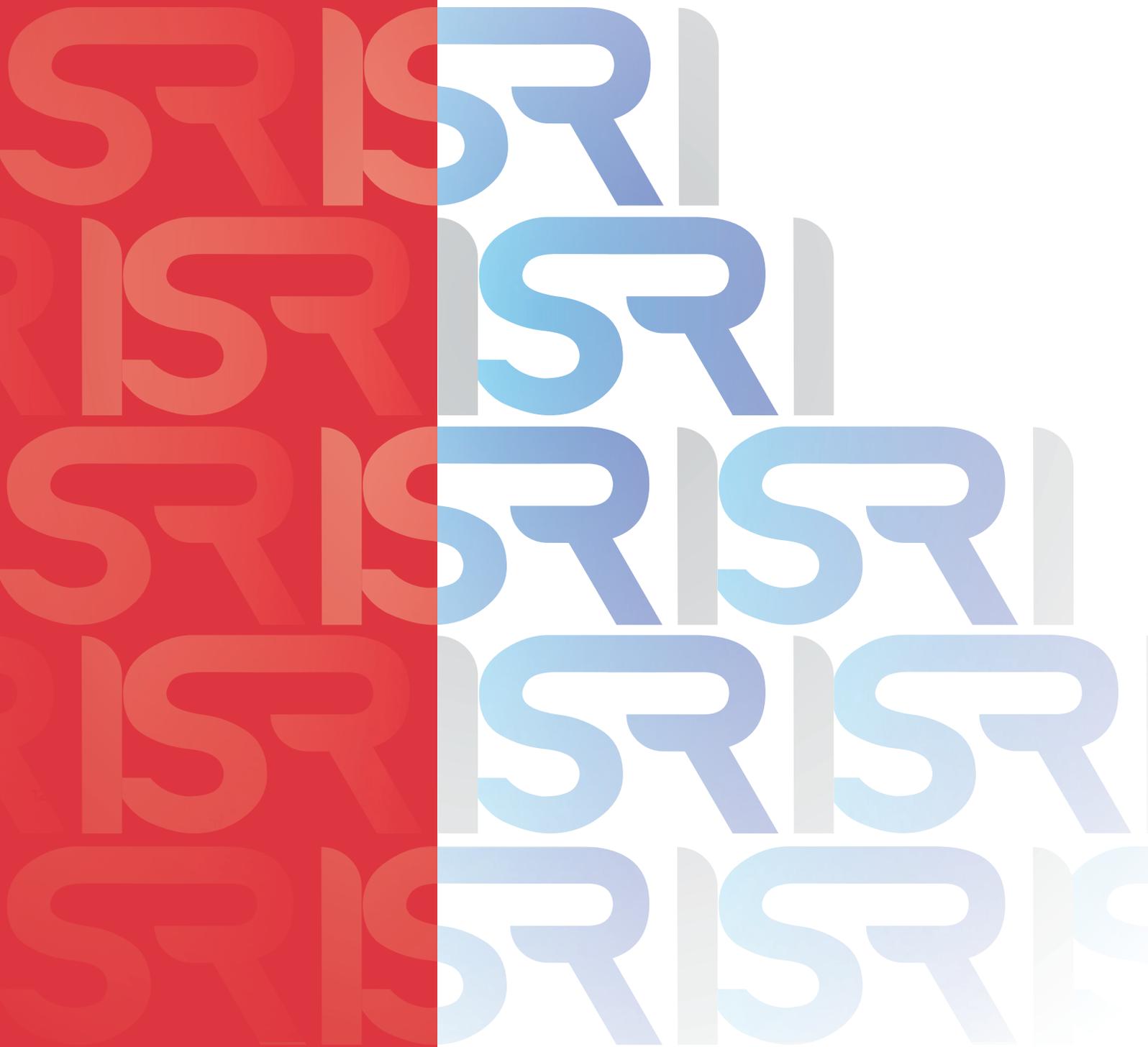
Il s'agira de prendre en compte les évolutions des atouts « différenciants » des secteurs et filières, ainsi que les mutations à venir, l'évolution des marchés, des enjeux économiques, sociétaux, environnementaux, technologiques et réglementaires.

Au service de la SRI, un grand nombre de dispositifs d'accompagnement des DSI et des transitions existe et permet la réalisation des activités suivantes :

- travaux et projets collaboratifs (dont projets partenariaux au niveau européen) ;
- projets individuels des acteurs de la recherche et entreprises ;
- actions visant à expérimenter et mettre en place des démonstrateurs ;
- animation et communication transverse de la SRI ;
- animation de groupes de travail par DSI et actions de communication (à l'échelle régionale).

2.

**LES DSI RETENUS  
POUR LA SRI 2021 - 2027**



**Les 8 Domaines Stratégiques d'Innovation (DSI) de la Stratégie Régionale de l'Innovation Occitanie 2021-2027 sont :**

- alimentation saine, durable et territorialisée ;
- eaux : économie et gestion maîtrisée, usages et risques ;
- économie du littoral et mer ;
- santé, bien-être & bien vieillir ;
- mobilité intelligente et durable ;

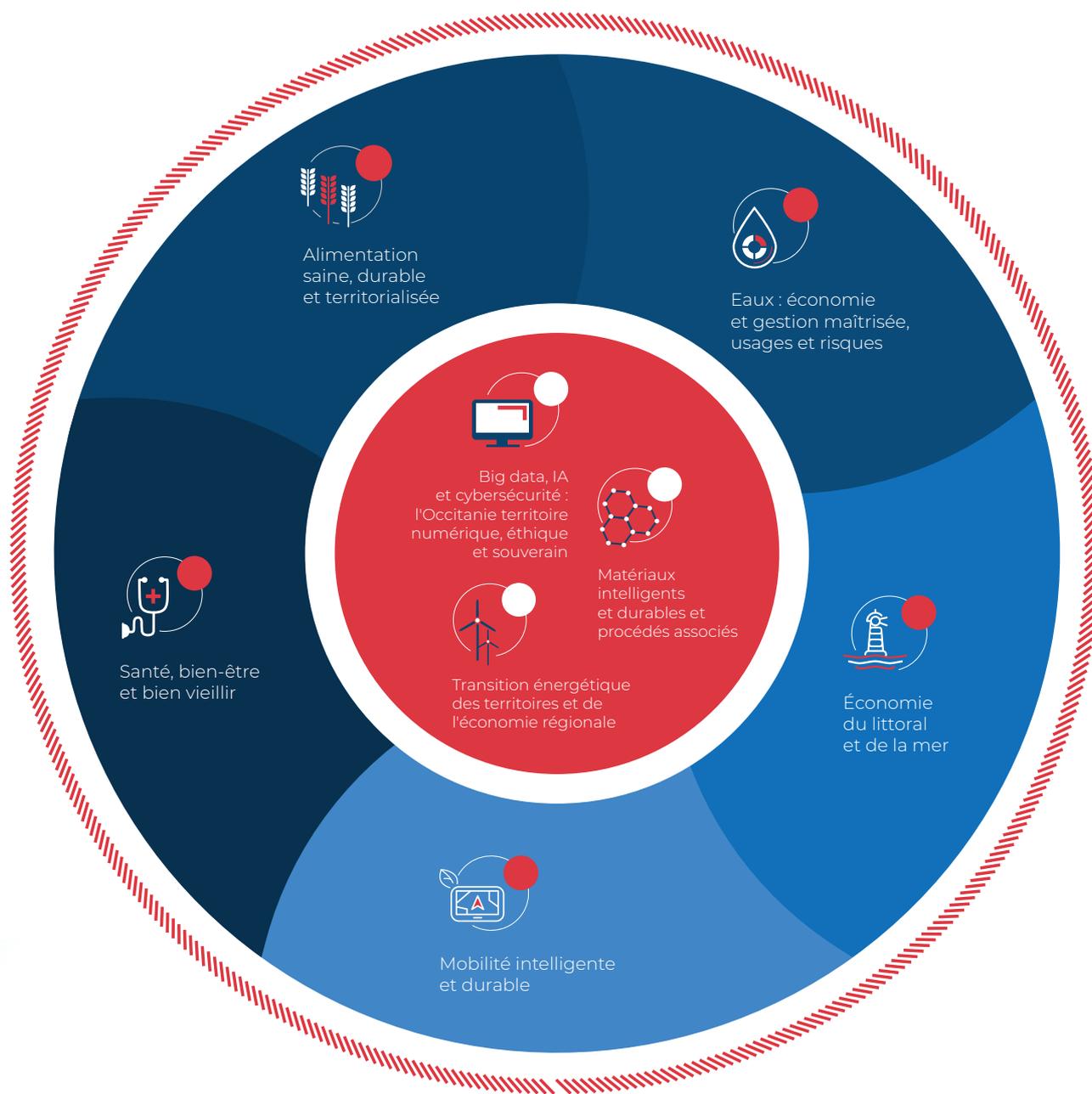
**et trois DSI avec mission transversale :**

- matériaux intelligents et durables et procédés associés ;
- transition énergétique des territoires et de l'économie régionale ;
- big data, IA et cybersécurité : l'Occitanie territoire numérique éthique et souverain.

**Les sections suivantes présentent, pour chacun des DSI, les objectifs retenus et les enjeux afférents pour le territoire** autour de trois sous-sections :

- les éléments de contexte, chiffres clés et analyse AFOM ;
- le périmètre et enjeux pour la SRI 2021 - 2027 ;
- de premiers éléments constitutifs des feuilles de route stratégique 2021 - 2027 : objectifs stratégiques, lien avec les stratégies nationales et régionales, connexions avec les autres DSI, premières pistes de spécialisation identifiées et sur lesquelles devront porter les principaux efforts au niveau des groupes de travail.

**Chacune des feuilles de route sera approfondie par les groupes de travail au premier semestre 2021, et sera mise à jour annuellement. Elle devra préciser les actions spécifiques permettant de répondre aux objectifs stratégiques et opérationnels des DSI identifiés.**





## 2.1. Alimentation saine, durable et territorialisée

### Eléments de contexte, chiffres clés et analyse AFOM

Le secteur agroalimentaire joue un rôle stratégique et structurant en Occitanie. Ses productions sont très diversifiées (grandes cultures, fruits et légumes, viticulture, élevage...).

#### SÉLECTION DE CHIFFRES CLÉS

Surface agricole utile : 50 % du territoire

##### Industrie agroalimentaire :

- > 2 500 établissements (4<sup>ème</sup> région française)
- > Chiffre d'affaires : 7,8 milliards €

##### Filières agricoles :

- > 1<sup>ère</sup> région viticole mondiale
- > 2<sup>ème</sup> région agricole française
- > 1<sup>ère</sup> région bio française (22 % des surfaces françaises, 35 % pour la vigne)
- > Chiffre d'affaires : 6,86 milliards €
- > 74 000 exploitations agricoles
- > 20 900 emplois salariés / 83 000 non-salariés

##### Filières bois-forêt :

- > 3<sup>ème</sup> rang national en surface forestière
- > 1 383 exploitations forestières
- > 9 841 entreprises de transformation et commerce
- > 1<sup>er</sup> rang mondial en recherche agronomie
- > 8 établissements d'enseignement supérieur et de recherche agronomique
- > 139 unités de recherche
- > 4 100 chercheurs
- > 23 000 étudiants
- > 34 établissements d'enseignement agricole

Ce DSI s'appuie sur une diversité d'acteurs ainsi qu'une richesse agricole et agroalimentaire qui constitue le premier secteur industriel de la région pour répondre à des enjeux de valorisation comme :

• **la bioéconomie** : la région a un poids agricole important mais valorise peu ses co- et sous-produits. Compte-tenu du contexte réglementaire, sociétal, environnemental et du développement d'une économie circulaire, il a semblé important de positionner l'Occitanie sur la bioéconomie. Deux projets ont été initiés :

- Un démonstrateur de biotechnologies pré-industriel, en prolongement de TWB (ex : DEIFI Carbone), pour la valorisation de la biomasse. Ce projet, né en dehors de la SRI dans le cadre d'une réflexion menée par l'INSA Toulouse, répond à un besoin des entreprises. Le groupe de travail créé sur la bioéconomie dans le cadre du DSI a permis de contribuer positivement au projet, notamment par la réalisation d'une étude industrielle. Celui-ci bénéficie d'un financement régional pour le recrutement d'un chef de projet en 2020 pour travailler à sa concrétisation ;
- CARB : convention d'affaires Bioéconomie (2 éditions en 2018 et 2019). Cette convention devrait perdurer tous les deux ans.

• **les protéines végétales et animales, filières légumineuses**, avec l'objectif de créer des synergies d'acteurs et de faire émerger des filières. Ce projet est en bonne voie d'avancement, notamment avec la structuration d'une filière territoriale de production et de valorisation de légumineuses à graines à travers le projet emblématique pour la filière et porté par Terres Inovia : FILEG.

Ce projet a consisté en :

- une phase 1 de construction d'une vision partagée et de co-évaluation de la faisabilité de la structuration d'une filière légumineuses en Occitanie ;
- et une phase 2 pour structurer une stratégie collective et un plan d'actions assorti d'un mode de gouvernance partagé. La phase 3 qui va démarrer vise le déploiement opérationnel des actions et la mise en place de services amont/aval. Rejoignant le PACTE régional sur l'alimentation durable en Occitanie, il va se poursuivre en dehors des groupes de travail du DSI.

• **l'offre alimentaire innovante et créatrice de valeur** afin de s'adapter aux évolutions (consommation, distribution, organisation...) pour ancrer de la valeur sur le territoire. Ce sujet est repris dans le cadre du PACTE Alimentaire Occitanie qui comporte un volet innovation auquel l'agence AD'OCC contribue. Il trouve aussi un débouché avec la nouvelle thématique "Développer les solutions numériques en agriculture et agroalimentaire (voir ci-dessous) dans la mesure notamment où la logistique (dernier kilomètre, circuits courts) est concernée par le numérique (nouvelles configurations de la distribution par les solutions numériques).

Deux nouveaux sujets ont émergé en 2020 qui s'appuient sur les forces industrielles et académiques

en région et visent à répondre à la demande des filières végétales et animales :

- **le développement du biocontrôle et des biosolutions en agriculture (végétal et animal).** L'enjeu ici est la diminution des produits phytosanitaires/antibiotiques, la limitation de la résistance aux pathogènes, l'approche agroécologique (services écosystémiques), afin de garantir la durabilité des filières ;

- **le développement des solutions numériques en agriculture et agroalimentaire.** L'enjeu ici est l'amélioration globale des systèmes de production via une meilleure utilisation/valorisation des données, afin d'améliorer la compétitivité et la durabilité des filières (agriculture, IAA), la traçabilité dans les agro chaînes... Le Territoire d'innovation Occit@num pourra à ce titre faire émerger des projets collaboratifs à vocation économique.

Tableau 1 - Analyse AFOM du DSI

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une région dans les premières places pour beaucoup de productions agricoles et viticoles, marquée par le modèle coopératif intégrant toute la chaîne de l'amont à l'aval</li> <li>- Une amplitude de sols, de climats différents</li> <li>- Un secteur stratégique pour le nombre d'emplois (1<sup>er</sup>) dont une partie non délocalisable</li> <li>- 1<sup>ère</sup> région pour les labels de qualité</li> <li>- Le développement important de l'agriculture bio</li> <li>- Nombreuses compétence et structurations de recherche et de transfert de technologie présentes sur toute la région, sur les thématiques agri-agro, écologie, biodiversité, environnement</li> <li>- Une bonne structuration des acteurs clés de l'innovation</li> <li>- Un pôle de compétitivité, Agri Sud-Ouest Innovation, reconnu</li> <li>- Une animation qui croise les compétences d'AD'OCC et d'Agri Sud-Ouest Innovation</li> <li>- FILEG, un projet emblématique</li> <li>- Une dynamique très forte dans les protéines végétales (filière agricole et agroalimentaire)</li> <li>- Une dynamique de projets dans la bioéconomie grâce à la tenue de la convention d'affaires CARB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un déficit de valorisation/transformation des matières premières et co-produits</li> <li>- Peu de grands groupes, d'acteurs majeurs et leaders dans leur domaine, et peu de mobilisation de ces grands groupes qui ne sont pas demandeurs</li> <li>- Un tissu essentiellement composé de PME et de TPE, peu ouvertes aux collaborations et à la mutualisation, difficilement mobilisables</li> <li>- Forte hétérogénéité des besoins des entreprises qui ont de faibles capacités d'investissement</li> <li>- Peu d'ouverture à l'international à travers le DSI</li> <li>- Une difficulté à gérer des sujets dont les retombées sont de moyen – long terme avec les attentes des entreprises de retombées à court terme</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La contribution des nouvelles technologies avec l'insertion du numérique (agriculture de précision et agroéquipements...) – 4<sup>ème</sup> révolution agricole avec le numérique</li> <li>- Le développement du marché du biocontrôle</li> <li>- Les appels à projets thématiques européens</li> <li>- La nécessaire adaptation des filières agricoles avec les attentes des consommateurs très diverses : produits à coûts maîtrisés jusqu'à produits de haute qualité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La problématique de la transmission</li> <li>- Le changement climatique et les enjeux de perte de la biodiversité</li> <li>- La faible valeur ajoutée générée par la filière</li> <li>- Le risque de dispersion dans les orientations stratégiques</li> <li>- La difficulté à mobiliser les acteurs</li> </ul>

Périmètre du DSI	La chaîne de valeur des filières au sens large, comprenant : - les fournisseurs : intrants / équipements / services	- les acteurs de la production agricole animale et végétale - les acteurs de la transformation alimentaire (IAA) et non alimentaire (VANA) - les acteurs de la distribution : massification / logistique
Enjeux du DSI pour la SRI 2021/2027	Durabilité des filières :  - <b>Volet environnemental</b> : transition écologique et climatique, réduction des impacts environnementaux et accompagnement de la sortie des pesticides : économie d'intrants, nouveaux procédés (propres) de valorisation (cleantechs), adaptation au changement climatique, diversité des agro-systèmes, préservation de la biodiversité...	- <b>Volet économique</b> : attractivité des métiers, rentabilité et productivité,  - <b>Volet social</b> : transition alimentaire à savoir attentes des consommateurs sur la transparence, la qualité, la santé, la prise en compte du bien-être animal...

## Premiers éléments pour la feuille de route stratégique 2021/2027

Objectifs stratégiques	Proposer des innovations au service de la pérennité et de la performance des filières :  <b>Biocontrôle et biosolutions</b> - devenir une des régions leader dans le développement et l'utilisation de ces nouvelles solutions pour les filières animales et végétales (produits, équipements...) - engager une dynamique collective sur ce thème.	<b>Numérique/Robotique</b> - devenir un leader dans le développement et l'utilisation de la robotique et du numérique pour l'Agriculture et l'Agroalimentaire  <b>Protéines végétales</b> - aider au développement de technologies de fractionnement de produits agricoles riches en protéines  <b>Axes prospectifs 2022 :</b> - BIOTECHNOLOGIES pour l'ALIMENTATION : alimentation / santé / microbiote / Procédés de fermentation
Lien avec les stratégies nationales et régionales	- Contrat de filière IAA - Stratégies régionales : SRDEII ; SRESRI ; Green Deal, SRADDET ...	- Pacte Alimentation Durable ; Food New Deal ; DSOL ; Plan Perturbateurs Endocriniens ; DITEE : Plan Eau, Economie Circulaire, REPOS ; Plan Protéines à venir fin 2020
Connexions avec les autres DSI	- « Réussir une transition numérique sécurisée et responsable » : OAD, robotique, capteurs (satellites, drones), aval (traçabilité et logistique), IA - « Gestion maîtrisée - eaux, usages, risques » : irrigation et re Use - « Santé, bien vieillir et bien-être » : biotechnologies industrielles, concept européen « One Health » (santé unique, santé globale).	Ce sont des briques qui concernent aussi bien la santé des hommes, des animaux, des plantes et des sols. Occitanie a des atouts forts là-dessus (TWB, INSA, L'Allemand...). Exemple : projet de plateforme Bio production TIBH - « Réussir une transition énergétique pour une économie neutre et bas carbone » : méthanisation / agrivoltaïsme
Premières pistes de spécialisation identifiées	- Biomasse - Biocontrôle et bio solutions en agriculture (végétal et animal)	- Gestion de la donnée en agri /agro et traçabilité dans les agro-chaines - Systèmes alimentaires durables et sains dont protéines végétales et animales



## 2.2. Eaux : Economie et gestion maitrisée, usages et risques

### Eléments de contexte, chiffres clés et analyse AFOM

L'eau et les milieux aquatiques sont des supports de l'aménagement de l'Occitanie, au travers de nombreux usages : agricoles et aquacoles, environnementaux, adduction potable et embouteillage, industriels, énergétiques, tourisme et thermalisme. Vulnérable (risque hydrologique, risques liés aux contaminants environnementaux et sanitaires notamment), le territoire est déjà soumis à de fortes pressions qualitatives, quantitatives (déficit hydrique

#### SÉLECTION DE CHIFFRES CLÉS

- > 1<sup>ère</sup> région thermale de France
- > 2<sup>ème</sup> région en EnR hydroélectrique, avec un grand potentiel géothermique
- > Plus de 500 entreprises de spécialités
- > 1 pôle AQUA VALLEY bi-régional (Occitanie et Région Sud) qui regroupe 240 entreprises et 23 établissements de recherche et de formation
- > 1 fédération des pôles France Water Team (AQUA VALLEY, DREAM et HYDREOS), dont le siège est à Montpellier et qui porte le label « Pôle de compétitivité de la filière de l'eau » : 500 adhérents dont 400 entreprises sur les 4 Régions Occitanie, PACA, Grand Est et Centre Val de Loire
- > Une importante communauté scientifique pluridisciplinaire structurée avec :
  - Montpellier University of Excellence, dont l'initiative clef WATER, Environment, Resources and Societies a pour objectif de favoriser les synergies recherche – formation – monde économique ;
  - Institut fédératif Montpelliérain de l'Eau et de l'Environnement (15 laboratoires, 400 scientifiques, 150 doctorants) qui devient le centre UNESCO "ICIREWARD" inauguré le 02.02.2021
  - GIS EAU (coordination toulousaine de 18 laboratoires, 300 chercheurs/enseignants, 250 doctorants/post-doctorants)
- > De fortes compétences en observation de la terre et des écosystèmes aquatiques :
  - Observatoire Midi-Pyrénées (OMP)
  - Observatoire de Recherche Méditerranéen de l'Environnement
- > De nombreuses plateformes technologiques, halles de technologie, sites expérimentaux instrumentés, et démonstrateurs « Eaux » qui maillent le territoire.

de 160-180 Mm<sup>3</sup>) qui progresseront dans le futur (afflux de populations, impacts du changement climatique).

Il est représentatif d'autres zones géographiques du globe. L'accroissement des problématiques eaux et sociétés, eaux et milieux naturels, la structuration accrue des écosystèmes industriels et scientifiques du territoire ont conforté la pertinence et le positionnement de ce DSI lancé en 2014.

Parmi les réalisations concrètes abouties en 2019, on peut noter :

- la création du GIS Eau toulousain ; la création du centre UNESCO «International Center for Interdisciplinary Research on Water Systems Dynamics» et l'initiative clef «WATERS» de Montpellier University of Excellence ;
- la constitution et les travaux de la plateforme bi-régionale «Water Reuse & Normalisation» concernant la réutilisation des eaux urbaines traitées, le recyclage d'eaux industrielles ;
- la cartographie actualisée des plateformes technologiques, des outils analytiques et moyens disponibles ;
  - le regroupement d'entreprises et l'offre de solutions intégrées (briques technologiques, services innovants) ;
  - la mise en œuvre d'une partie des équipements et actions prévues dans les démonstrateurs DEM'EAUX « Thau (Hérault) » et « Roussillon (Pyrénées Orientales) », au titre du CPER 2014-2020 ;
  - le Métatron Aquatique (Ariège), dispositif inédit de plateformes lentiques et lotiques pour les recherches sur les espèces des milieux aquatiques d'eau douce.

Parmi les actions en cours en 2020-21 figurent :

- la conception, réalisation d'une plateforme des compétences pluri services et multi utilisateurs ;
- le projet Valeautherm, pour la valorisation énergétique des ressources thermales ;
- la constitution d'un démonstrateur (80 ha) d'irrigation de vignobles à partir d'eaux résiduaires urbaines traitées (qualité et quantité maîtrisées) à Gruissan (Aude) dans le cadre du projet Territoires d'Innovation de Grande Ambition « Littoral+ » ;
- l'étude de potentialités de la réutilisation des eaux usées traitées en région Occitanie, portée par la Région Occitanie ;
- le développement de solutions portées par les acteurs publics et privés adressant la problématique Eau et Sécheresse (Observatoire régional ressources en eau ; site Info- Sécheresse ; projets de recharge de nappe...);
- la quantification de la COVID-19 dans les eaux et milieux, et la mise au point, qualification puis commercialisation de solutions de désinfection (eaux, surfaces) adaptées ;
- l'optimisation de la structuration financière de TPE/PME volontaires, pour qu'elles puissent accéder à des projets d'innovation et de développement plus ambitieux.

Tableau 2 - Analyse AFOM du DSI Petit et Grand cycle de l'eau

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une thématique vitale et d'avenir : l'eau est au cœur du développement durable et de l'adaptation au changement climatique. Elle est essentielle au développement socio-économique, à la production d'énergie et d'aliments, à la santé des écosystèmes et à la survie de l'humanité</li> <li>- Un territoire « hotspot » impacté par les changements globaux et représentatif d'autres zones géographiques, qui en fait un terrain d'expérimentation, démonstration majeur</li> <li>- Une masse critique structurée d'unités de recherches et d'entreprises de spécialités (chaînes de valeurs métiers complètes associant GG, ETI, PME, TPE)</li> <li>- Des accords de partenariats technologiques internationaux (USA, Singapour, Grande Bretagne, Pays-Bas, Allemagne, Corée du Sud, Maroc)</li> <li>- Un positionnement original sur l'ensemble de la chaîne de valeur du cycle de l'Eau : une cohérence des développements conduits avec les orientations européennes (DCE, DCI, Green Deal...) et des programmes européens (H2020, Life, Sudoe..) en cours</li> <li>- Un large panel de formations (initiales, continues) dispensées en région Occitanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un territoire étendu (2ème plus grande région de France) avec un écosystème dispersé (TPE/PME potentiellement isolées) qui rend difficile l'animation des acteurs</li> <li>- Des problématiques hétérogènes entre les deux anciens territoires régionaux avec des impacts économiques d'ordre de grandeur différents</li> <li>- Un accès au financement à renforcer</li> <li>- Une internationalisation des entreprises, via les innovations développées, qui reste perfectible</li> <li>- Une sous-représentation des TPE/PME régionales aux travaux de commissions de normalisation, alors que d'importants textes sont proposés par USA, Chine, Japon, Israël notamment</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un contrat stratégique de filière Eau, d'échelle nationale signé en janvier 2019</li> <li>- Des problématiques eaux et usages croissantes, au plan régional (marché de proximité), national, international</li> <li>- Des résultats et avancées en sciences sociales et économiques intéressants, à mieux intégrer dans les projets et innovations</li> <li>- Des programmes d'intervention (2019-24) et plans de relance des deux Agences de l'Eau favorables (Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse et Adour Garonne), et intégrant bien l'adaptation au changement climatique</li> <li>- Un plan de relance spécifique à la filière eau régionale</li> <li>- La possibilité de conforter une place de leader international reconnu sur la thématique</li> <li>- Un potentiel de nouveaux développements, liés à la réévaluation de l'ampleur des pénuries d'eau en tant que risque impactant les marchés et les économies régionales, avec de fortes implications financières, par les ré assureurs mondiaux, les fiduciaires de placements immobiliers, les grands groupes (IAA, industries extractive, textile...)</li> <li>- Un écosystème eau dynamique, réactif (proposition de nouvelles solutions adaptées à la crise sanitaire), apte à proposer des innovations adressant le nexus Eau Energie, la gestion dynamique et prédictive des ressources en eau, l'identification et le traitement des micropolluants, les réseaux d'eaux</li> <li>- Des synergies à développer avec l'ensemble des autres DSI, thématiques et transversaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une concentration industrielle au plan mondial (rachats, fusions) qui risque d'être défavorable aux acteurs régionaux (perte d'indépendance; concurrence accrue...)</li> <li>- Une sous-capitalisation actuelle des TPE/PME de spécialité</li> <li>- Une combinaison "approche publique", "approche privée" de l'eau à réussir (tarification ; services)</li> <li>- Un export pénalisé par de nombreux facteurs (risques terroriste, sanitaire, géo politique...)</li> <li>- Une réglementation complexe, qui ne facilite pas la mise en marché rapide des innovations portées par les TPE/ PME</li> <li>- Des dispositions relatives à l'achat public innovant aujourd'hui insuffisamment appliquées par les collectivités</li> </ul>

Périmètre du DSI	Eaux et sociétés, eaux et milieux naturels (intégrant les enjeux de changement climatique), eaux et domaines industriels, eaux et territoires, eaux et agriculture, eaux et énergie, eaux et spatial	
Enjeux du DSI pour la SRI 2021/2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des innovations de rupture à développer davantage</li> <li>- Une mise en marché plus rapide des innovations à privilégier : droit à l'expérimentation, meilleure prise en compte de l'acceptation sociale, adaptation des moyens de commercialisation, informations/formations plus performantes des agents des collectivités territoriales et des prescripteurs</li> <li>- Un meilleur accès aux segments de marché internationaux, par l'innovation, avec des solutions intégrées et la mobilisation des réseaux scientifiques à l'étranger</li> <li>- Des interrelations GG et PME, TPE, plus efficaces et efficaces, afin d'accroître les synergies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des interrelations entre DSI à accentuer, en lien avec la dimension transversale de l'eau</li> <li>- La poursuite et l'amplification de la relocalisation des productions, et continuer à renforcer les chaînes de valeur industrielles</li> <li>- Une communication efficace sur les technologies, savoir-faire, et succès discriminants</li> <li>- Le développement de solutions encore plus complètes, intégrant d'avantage la participation citoyenne, afin de répondre aux aléas sécheresse, pénurie d'eau, contaminants, des ressources en eau, retrait et gonflement d'argile, dont les occurrences et dommages associés sont en hausse.</li> </ul>

### Premiers éléments pour la feuille de route stratégique 2021/2027

Objectifs stratégiques	<p>Ambition globale : être les référents en matière de solutions intégrées (produits, services innovants) qui répondent aux besoins du Cycle de l'Eau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accroître le développement et la performance économique et scientifique de l'écosystème régional de l'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Structurer de nouveaux ensembles de solutions intégrées (produits technologiques, services innovants) qui répondent aux besoins du cycle de l'Eau d'aires géographiques cibles (régionales, françaises, européennes, méditerranéennes ; autres pays)</li> <li>- Valoriser ces ensembles de solutions</li> </ul>
Lien avec les stratégies nationales et régionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrat stratégique de filière Eau, d'échelle nationale signé en Janvier 2019</li> <li>- XIème programmes des Agences de l'Eau RMC et AG (et suivants à partir de 2025), avec les plans de relance 2020-21 aujourd'hui associés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stratégies régionales : Pacte Vert, SRDEII, SRESRI, SRADDET, Plan de relance filière Eau, Plans régionaux sur l'eau, sur la biodiversité, sur la prévention et réduction des risques d'inondation, sur les perturbateurs endocriniens, Plan littoral 21, Feuille de route thermalisme...</li> </ul>
Connexions avec les autres DSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tous, avec dans une moindre mesure le DSI "Mobilité intelligente et durable dont Aéro", car la thématique de l'eau est culturellement transversale</li> </ul>	
Premières pistes de spécialisation identifiées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement de solutions intégrées (briques technologiques, services innovants) <ul style="list-style-type: none"> <li>• technologies de traitement d'eaux, et réutilisations associées avec maîtrise des risques (capteurs, analyses/contrôles),</li> <li>• traitement de données, analyses économiques et acceptation sociale,</li> <li>• procédés membranaires,</li> <li>• technologies de désinfection,</li> <li>• récupération ou production d'énergie, valorisation matières, schémas d'organisation, formation, intégration retour d'expérience)</li> </ul> </li> <li>- Prévention, gestion des aléas sécheresse, pénurie d'eau, retrait et gonflement d'argile, à l'image de ce qui a été fait pour les aléas inondation et submersion marine, avec des solutions complètes (multi capteurs et sources d'informations, traitement de données,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>modélisation/simulation, moyens de prévention (dont des imperméabilisations des sols et adaptation des bâtis) et d'alerte, gestion de crise et post crise, développement de la culture du risque)</li> <li>- Réalimentation maîtrisée d'aquifères (capteurs, analyses, modélisations/ simulations, technologies d'infiltration, outils de suivi en rapport des usages, acceptabilité sociale, efficacité économique)</li> <li>- Eaux et santé : maîtrise de la qualité, des usages, notamment dans le secteur thermalisme, dans un objectif « Une seule santé – One Health » : santé humaine, animale, végétaux car l'eau est bien au centre de cette santé unique des êtres vivants</li> <li>- Nouveaux modèles économiques dans le domaine de l'eau</li> </ul>



## 2.3. Economie du littoral et de la mer

### Eléments de contexte, chiffres clés et analyse AFOM

Avec 215 km de façade maritime, un environnement naturel exceptionnel avec la présence de 400 km<sup>2</sup> de lagunes littorales, la région Occitanie offre une diversité d'activités liées au littoral et à la mer qui contribuent largement à l'attractivité de son territoire.

Une récente étude sur le « poids de l'économie littorale et maritime et perspectives de croissance bleue en région Occitanie » a mis en lumière la présence de 31 000 établissements, entre 42 000 et 45 000 emplois, pour 7,4 à 8 milliards de chiffre d'affaires sur les 5 grands domaines de l'économie bleue à savoir :

- le nautisme ;
- la valorisation des ressources maritimes ;
- le transport et les activités portuaires ;
- le tourisme littoral, intimement lié à la préservation de l'environnement ;
- la gestion, recherche, innovation et ingénierie.

#### SÉLECTION DE CHIFFRES CLÉS

- > 49 ports de plaisance
- > 1<sup>er</sup> port de plaisance d'Europe : Port Camargue
- > 4 ports de commerce intermodaux
- > 5 ports de pêche
- > 31 000 établissements
- > 45 000 emplois 8 Mds€ de CA
  
- > Une biodiversité remarquable :
  - . 40.000 ha de lagunes côtières et zones humides associées
  - . présence de canyons sous-marins
  - . 4700 km<sup>2</sup> d'aires marines protégées dont 1 parc naturel marin
  
- > Des activités traditionnelles de pêche et conchyliculture (10 % de la production conchylicole nationale avec 530 exploitations (Thau et Leucate) ; 1 écloserie piscicole parmi les leaders européens, ainsi que plus récemment la production de microalgues
  
- > 2 fermes pilotes d'éoliennes flottantes
  
- > Des opérateurs de renom en océanographie opérationnelle (Météo France, Mercator, SHOM Toulouse, CLS...)
  
- > Des organismes et des plateformes de recherche de premier plan (biodiversité, aquaculture, océanographie...) : 29 unités de recherche concernées, 904 emplois dans les laboratoires publics (dont 560 chercheurs et doctorants) : Ifremer, Université de Montpellier, Université de Perpignan via Domitia, CNRS, au travers des UMR MARBEC, ISEM, CRIOBE, Observatoire de Banyuls et LEGOS, ...)

En parallèle de cette SRI, d'autres démarches stratégiques structurantes doivent être mentionnées, sans pour autant être intégrées en tant que telles à la SRI.

Au niveau national : le contrat stratégique de filière des industriels de la mer 2018-2022 (qui appréhende notamment les volets nautisme et plaisance), ainsi que le contrat stratégique de la filière agroalimentaire signé en 2018 (qui appréhende notamment le volet bioressources marines), le Plan d'Action pour le Milieu marin (PAMM) et le Document Stratégique de Façade Méditerranée (orientations stratégiques approuvées en octobre 2019), ou encore la feuille de route des Pôles Mer Méditerranée et Bretagne (2019-2022).

Lancé en 2016, par l'État, la Caisse des dépôts et la Région, le **Plan Littoral 21** a, de son côté, pour objectifs la requalification de l'offre touristique, le développement des activités économiques et la préservation des richesses naturelles du littoral. Il permet le soutien, via des appels à projets, de projets structurants sur le littoral, portés par les collectivités et les acteurs des territoires.

Dans le cadre du **plan de relance régional**, voté le 16 juillet 2020, un volet nautisme et plaisance a été élaboré. Il vise notamment le déploiement en région :

- d'une offre nautique à la fois connectée et durable (green/smartship) donnant une reconnaissance nationale et internationale du territoire sur la thématique, favorisant l'implantation d'entreprises et chantiers en Région ;
- ainsi qu'une offre portuaire adaptée aux besoins des industriels de la filière et aux nouveaux usages (green/smart port) en réponse aux constats partagés dans l'étude « Stratégie de développement des ports de plaisance ».

Par ailleurs, un contrat régional de filière conchylicole est en cours de finalisation, afin d'accompagner la structuration de cette filière, de garantir son développement et son adaptation dans un environnement soumis à d'importantes pressions (pression urbaine : crise sanitaire, pression environnementale : norovirus, réchauffement climatique, pression foncière...).

Pour terminer, le projet Littoral + porté par la Région, lauréat de l'appel à projets « Territoires d'Innovation » (PIA), se donne pour ambition de faire du littoral d'Occitanie un territoire résilient pour et avec les habitants : en anticipant mieux et en prévenant les perturbations, en associant l'ensemble des acteurs du territoire, ainsi qu'en apprenant et en innovant.

Tableau 3 - Analyse AFOM du DSI

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un écosystème économique, d'innovation et de recherche fourni et dynamique</li> <li>- La présence d'organismes et plateformes de recherche de 1er plan (biodiversité, aquaculture, océanographie ...) : plus de 500 chercheurs dans le domaine des ressources et écosystèmes, Ifremer, UMR Marbec, Observatoire de Banyuls, Legos...</li> <li>- De nombreuses infrastructures portuaires</li> <li>- Deux fermes pilotes d'éoliennes flottantes</li> <li>- Des opérateurs de renom en océanographie opérationnelle (Météo France, Mercator, CLS...)</li> <li>- Plusieurs pôles de compétitivité, notamment le Pôle Mer Méditerranée, Eau, Derbi (énergies marines), Aérospatiale Valley (données maritimes, matériaux, systèmes embarqués),</li> <li>- L'existence d'un Parlement de la Mer et du Plan Littoral 21</li> <li>- La présence d'un campus des métiers et des qualifications du nautisme</li> <li>- Une attractivité reconnue</li> <li>- Un périmètre du DSI perçu comme pertinent et structurant</li> <li>- Des thématiques prioritaires traitées au sein du DSI perçues comme globalement pertinentes au regard des enjeux du domaine</li> <li>- Des acteurs chargés de l'animation (AD'OCC et Pôle Mer Méditerranée) perçus comme très compétents</li> <li>- Une animation qui a permis aux différents écosystèmes de mieux se connaître</li> <li>- Une action de la Région perçue comme efficaces dans son soutien aux projets</li> <li>- Des entreprises leaders dans différentes filières (aquaculture, nautisme, environnement...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un écosystème composé essentiellement de petites structures</li> <li>- Le manque actuel d'observatoire transversal des secteurs du domaine, même si l'étude sur l'économie bleue a clarifié le domaine et les différents segments.</li> <li>- Un faible nombre d'entreprises impliquées avec une relative représentativité dans les travaux du DSI.</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une SRI bien identifiée à l'échelle régionale</li> <li>- Le "nouveau" plan Littoral 21</li> <li>- Une volonté politique régionale très affirmée sur les thématiques et projets de la mer et de Littoral +</li> <li>- Le Pacte Vert régional : la volonté de faire de l'économie bleue un point fort du développement de l'emploi en région...</li> <li>- Un SRADDET qui prescrit des volets littoraux dans les SCOT et notamment le déploiement d'une stratégie économie bleue au sein de ces derniers</li> <li>- Le CPER 2021-2027 avec un volet Littoral et Mer où l'économie bleue et la résilience littorale ont une place à part</li> <li>- Un nécessaire décloisonnement des DSI avec plus de travaux inter DSI propice à la création d'innovation et de valeur ajoutée</li> <li>- Les nouveaux usages portuaires</li> <li>- La présence d'un Parlement de la mer dont le rôle serait à préciser en cohérence avec la SRI</li> <li>- Des collaborations européennes de proximité (Pyrénées, Catalogne, Méditerranée) à identifier et à développer</li> <li>- La structuration d'une véritable filière de recyclage des matériaux issus notamment des bateaux de plaisance hors d'usage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une absence à ce stade de développement de collaborations internationales</li> <li>- Un foncier littoral limité et peu accessible</li> <li>- La gestion du trait de côte et plus globalement les risques littoraux qui nécessitent de repenser à moyen et long terme l'aménagement du territoire</li> <li>- Un manque de visibilité de certaines thématiques prioritaires portées par le DSI dans la SRI (comme la restauration écologique)</li> </ul>

Périmètre du DSI	<p>En lien avec l'étude économie bleue, les activités maritimes et littorales particulièrement présentes en Occitanie avec les chaînes de valeur associées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nautisme &amp; plaisance</li> <li>- valorisation des ressources marines: EMR, pêche et aquaculture (pisciculture, conchyliculture, biotechnologies bleues...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- transport et activités portuaires</li> <li>- tourisme des communes littorales</li> <li>- activités transverses de gestion, recherche, innovation et ingénierie : services pour l'optimisation des activités marines et littorales (collecte et exploitation des données, génie écologique...)</li> </ul>
Enjeux du DSI pour la SRI 2021/2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une nécessaire adaptation des activités maritimes et littorales aux transitions écologiques, énergétiques, numériques, humaines et au changement climatique. Objectif : des activités maritimes et littorales durables, performantes, résilientes, sûres et innovantes, créatrices d'emplois, de valeur ajoutée et d'attractivité pour le territoire</li> <li>- La définition d'un modèle « exportable » d'innovation et d'expérimentation en matière d'économie bleue et dans la gestion des transitions en œuvre. Objectifs :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• renforcer et valoriser à l'extérieur les compétences présentes en région</li> <li>• intégrer les dynamiques de recherche nationales et internationales</li> <li>• améliorer la mobilisation par les acteurs occitans des financements nationaux et européens</li> <li>• développer de nouvelles solutions de gestion innovante du littoral en réponse aux transitions en œuvre grâce à la mise à disposition de territoires d'expérimentation pour les tester en conditions réelles et donc les valider</li> <li>- Une meilleure articulation avec les autres filières et DSI (aéronautiques, véhicules intelligents...)</li> </ul>

### Premiers éléments pour la feuille de route stratégique 2021/2027

Objectifs stratégiques	<p><b>Priorités (2021-23) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- favoriser l'émergence de bateaux « intelligents » et propres (plaisance, pêche, commerce, services, engins nautiques) plus sûrs, plus opérationnels et respectueux de l'environnement, tout au long de leur cycle de vie (smart &amp; green ship) articulés avec les usages des ports</li> <li>- adapter les infrastructures et services pour des ports fluides, efficaces, attractifs, respectueux de l'environnement, générateurs de nouvelles ressources et bien intégrés à leur territoire (Smart &amp; green port) et articulés aux nouvelles fonctionnalités des bateaux</li> <li>- accroître la valeur ajoutée et la résilience des activités maritimes et littorales (aménagement côtiers, numérique, EOF, mesures d'impacts environnementaux...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- améliorer l'émergence de sujets innovants, le portage de projets et la mobilisation des financements nationaux et européens par les acteurs occitans</li> </ul> <p>Non prioritaire (à ce stade) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- faire évoluer l'organisation et les outils de production pour des chantiers intelligents, bien positionnés sur leurs nouveaux marchés, et aux activités bien acceptées (smart yard)</li> <li>- identifier et mettre à disposition des territoires d'expérimentation (ex : navire de pêche du futur, écocité marine avec des aménagements éprouvés...) et des sites d'essais, en étant attentif à leur positionnement dans un contexte élargi</li> </ul>
Lien avec les stratégies nationales et régionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrat stratégique de filière des industriels de la mer 2018-2022 (qui appréhende notamment les volets nautisme et plaisance)</li> <li>- Contrat stratégique de la filière agroalimentaire signé en 2018 (qui appréhende notamment le volet bioressources marines, le Plan d'Action pour le Milieu marin (PAMM),</li> </ul>	<p>la feuille de route des Pôles Mer (2019-2022), le SRDEII, Plan Littoral 21, les contrats de filières et le plan de relance (nautisme &amp; mobilité intelligente et durable ; conchyliculture)</p> <p>- Stratégies régionales : SRDEII ; SRESRI ; Pacte Vert ; SRADDET...</p>
Connexions avec les autres DSI	<p>Un DSI en lien avec le numérique (par le biais du projet Littoral + notamment), les éco-matériaux (éco-conception, recyclage), l'eau (risques, traitement / production d'eau pour différents usages), l'énergie (production EMR), l'agroalimentaire (valorisation des bioressources marines), la mobilité intelligente (filières automobile, aéronautique) ainsi que le volet santé (valorisation des biotechs)</p>	
Premières pistes de spécialisation identifiées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Éolien en mer flottant</li> <li>- Smart &amp; green ship</li> <li>- Génie écologique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smart &amp; green port</li> <li>- Bioressources &amp; biotech marines</li> </ul>



## 2.4. Santé, bien être & bien vieillir

### Eléments de contexte, chiffres clés et analyse AFOM

La filière santé est considérée en Occitanie comme une des filières d'avenir allant jouer le rôle de relais de croissance pour la région. La région Occitanie concentre près de 680 entreprises et 19 000 emplois. Cette filière s'appuie sur près de 700 établissements de santé, 60 centres de recherche et se caractérise par une forte concentration des entreprises, moyens de recherche et formation à proximité des deux métropoles.

Avec la fusion en 2019 des pôles de compétitivité Eurobiomed et CBS, la région Occitanie compte maintenant un pôle de compétitivité, Eurobiomed, qui couvre l'ensemble de l'Occitanie (ainsi que la région Sud). Le pôle a depuis plusieurs années une stratégie d'ancrage territorialisé fort et dispose de deux bureaux, l'un à Montpellier, l'autre à Toulouse.

Le territoire régional dispose par ailleurs d'incubateurs publics, de pépinières et d'hôtels d'entreprises. Il bénéficie de la dynamique French Tech des deux métropoles, chacune d'entre elles étant labellisée métropole Health Tech (Biotech, Medtech, e-santé). La Région est également un acteur majeur du bien-être et notamment de la cosmétique naturelle et biologique, et du thermalisme.

Les grands enjeux définis en 2019 dans le cadre des travaux de la SRI étaient les suivants :

- devenir la "Diagnostic Bay" du Sud de l'Europe : rendre visibles les entreprises du diagnostic en Europe et à l'international ;
- être une région modèle dans le développement du parcours santé ;
- favoriser le développement de la thérapie ciblée et de la médecine personnalisée ;
- et un enjeu transversal : prendre les virages des nouvelles technologies numériques et miniaturisation, anticiper les nouveaux modèles industriels.

### SÉLECTION DE CHIFFRES CLÉS

- > 680 entreprises
  - > 700 établissements de santé 60 centres de recherche
  - > 9000 chercheurs publics et privés Près de 19 000 emplois
  - > 12 groupes de plus de 250 employés : Baush&Lomb, Thermo Fischer, Horiba, BIT, CIS bio, Pierre Fabre, Evotec, SEPPIC, Merial, Hemodia, Nutrition & Santé, Sanofi, Zimmer-Biomet
  - > 1 pôle de compétitivité : Eurobiomed
  - > 1 groupement des entreprises de la santé de la région : Biomed Alliance
  - > Le cosmétropole Occitanie de Cosmed regroupant des entreprises de la cosmétique et du bien-être.
  - > Des labex :
    - . LabEX TOUCAN « Toulouse Cancer »
    - . LabEx MABImprove (200 chercheurs regroupés en 20 équipes de recherche)
    - . LabEx EpiGenMed : centré sur l'épigénétique en relation avec le Déterminisme cellulaire, le Métabolisme et la Défense Immunitaire
    - . LabEx CheMISyst : centré sur la chimie des systèmes moléculaires et interfaciaux
  - > 1 ville labélisée SIRIC par l'InCa : Montpellier
  - > 3 villes membres du Cancéropôle Grand Sud-Ouest : Toulouse, Montpellier et Nîmes.
  - > 1 projet majeur : le projet Med Valley
  - > 1 campus à dimension internationale dédié à l'oncologie et l'innovation en santé : Campus santé du futur – Oncopole Toulouse.
  - > 2 réseaux de plateforme de recherche en sciences du vivant : GENOTOUL (Toulouse).et CNRS – BIOCAMPUS (Montpellier), et GALA (Castres) Centre d'excellence Maladies neuro EUR Care à Toulouse
  - > 1 site – MUSE dont KIM Biomarqueurs, KIM Risques infectieux et vecteurs (élargi au projet RIVOC), KIM Nutrition et systèmes alimentaires, KIM Réseau interdisciplinaire de sciences du sang, KIM Risques climatiques et santé
  - > Le réseau Vectopole Sud FHU Montpellier
  - > 2 SATT avec des axes santé forts
- Un secteur santé en plein essor : 50 % des entreprises du domaine des diagnostics a connu une croissance supérieure à 30 % au cours des 5 dernières années et concernant les interventions non médicamenteuses, 85 % des entreprises ont connu une forte croissance.

Ceux-ci ont été traités au sein de trois sous-groupes de travail : diagnostic médical, parcours de santé et thérapies ciblées.

#### **La thématique portant sur le diagnostic médical visait :**

- à acculturer les acteurs sur la question de l'intelligence artificielle (IA) dans le diagnostic médical, ce qui a été fait par la mobilisation des acteurs sur la thématique "IA dans le diagnostic médical - moteur de compétitivité et de croissance des entreprises". Il a été proposé en février 2020 de clôturer l'action et de soutenir à l'avenir les actions mises en place par les différents acteurs sur ce thème. Sur ce sujet, il existe des forces académiques notamment avec l'Institut 3IA à Toulouse (3 seulement en France) (200 acteurs publics et privés mobilisés) qui, bien que n'étant pas sur les problématiques santé, mériterait une réflexion en ce sens, du fait des enjeux de l'IA dans la santé ;
- à traiter de la question de l'accès aux échantillons biologiques / imagerie / données de santé / données en vie réelle qui est une thématique qui n'a pas à ce jour abouti, bien qu'elle soit d'actualité. La création de la plateforme mutualisée d'innovation : KYomed INNOV (PIA) devrait faciliter la mise en place des projets de R&D innovants, à la convergence entre diagnostic, thérapie et e-santé, en s'appuyant sur des plateaux techniques (living- lab, biomarqueurs et informatique) ;
- à faciliter l'accès aux études cliniques en région (pas abouti).

**La structuration de la filière Silver Economie en Occitanie**, comprenant la rédaction d'une feuille de route remise au conseil régional le 15 février 2019 ; la réalisation d'un état des lieux, l'organisation d'une journée de lancement en juin 2018 la création d'une Task Force Silver Economie et le lancement du Cluster Silver Economie, appelé Cluster Lab, Silver Occitanie le 12 décembre 2019.

Sur cette thématique, le projet INSPIRE, qui vise à promouvoir le vieillissement en bonne santé, c'est-à-dire "le processus de développement et de maintien des capacités fonctionnelles qui permet aux personnes âgées d'accéder au bien-être" (au sens de l'OMS), véritable enjeu sociétal, se met en place en associant des partenaires publics et privés. Projet scientifique, il vise aussi la création d'un bio-campus (recherche, soins et innovations) hospitalier, académique et industriel de visibilité mondiale à Toulouse. Il représenterait plus de 600 professionnels experts. Côté Occitanie Est, on trouve la Fondation : I2ML (Institut Méditerranéen des Métiers de la Longévité) avec une antenne du living-lab santé à Toulouse-Blagnac. De même, l'Institut d'Évaluation du dispositif médical (IDIL) du CHU de Nîmes a pour objectif d'accompagner ces entreprises demandeuses d'évaluations cliniques sur le dossier médical.

**La structuration de la filière thérapie cellulaire en Occitanie** a permis l'organisation d'un événement en février 2019 à Montpellier et vise à réaliser une cartographie des compétences, qui se poursuit en 2020 avec la structuration des biothérapies innovantes en Occitanie. La structuration de cette filière offre un champ important pour la région Occitanie qui dispose de compétences tant à Toulouse qu'à Montpellier, et compte des acteurs académiques reconnus et des acteurs industriels bien positionnés sur des marchés à valeur ajoutée. Sur cette thématique, la plateforme CARTIGEN, unique en Europe, poursuit l'objectif de recherche et développement de thérapies innovantes intégrant à la fois des données cliniques, biologiques, anatomiques et de mobilité afin de proposer aux patients atteints de maladies ostéo-articulaires une médecine personnalisée. Les niveaux de maturité des technologies et des marchés sont différents, ainsi que le profil et le nombre des acteurs. Si l'enjeu de la Silver économie est de s'intéresser aux "mieux vieillir", la thérapie cellulaire et la médecine régénérative concernent des technologies et des marchés moins mûres. La question des données est un enjeu primordial. La question des moyens à affecter aux différentes thématiques au regard de ces degrés de maturité se pose.

Le manque de modèle économique est un enjeu fort pour la Silver économie et pour les interventions non médicamenteuses : quel financement pour ces produits/ services ? Un travail sera à enclencher auprès des mutuelles, Sécurité Social, ARS, ...

Comme l'indique le rapport d'experts Faire de la France une économie de rupture technologique, les biothérapies et bioproduction de biothérapies innovantes sont un des secteurs clés à développer, secteur qui est un des axes de travail de ce DSI dans la SRI Occitanie.

La création du Cluster Silver Occitanie ainsi que le croisement du numérique et de la santé (IA et big data dans le diagnostic médical) convergent aussi vers l'attente d'objectifs induits par les enjeux de la médecine et de la santé du futur.

Tableau 4 - Analyse AFOM du DSI

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un tissu industriel (PME et de start-up) et académique important et couvrant l'ensemble de la région</li> <li>- Un pôle de compétitivité, Eurobiomed, avec un ancrage territorialisé fort</li> <li>- 5 technologies clés particulièrement différenciantes : immunothérapie, médecine régénérative, génétique/ génomique, imagerie, technologies numériques santé</li> <li>- Des thématiques fortes : oncologie, diagnostic, biothérapies, infectio-virologie, immuno et neurosciences</li> <li>- Une production en thérapie cellulaire et thérapie génique</li> <li>- Une thématique en émergence sur la médecine régénérative qui renvoie aux biothérapies, 3 plateformes différenciantes au plan national, voire européen, avec des entreprises pouvant apporter des solutions innovantes</li> <li>- Des cohortes – ex. plus de 100 000 patients à Toulouse, et présence de biobanques</li> <li>- Une SRI qui permet de rapprocher deux métropoles (Montpellier et Toulouse) ayant des atouts importants dans la médecine du futur et la santé</li> <li>- Une proximité entre les acteurs au travers du principe de clusters</li> <li>- L'accès à des financements régionaux pour des projets structurants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un tissu industriel important mais surtout constitué de PME – TPE, peu de grands groupes qui s'implique</li> <li>- Un déploiement économique faible au regard du potentiel académique, notamment à Toulouse</li> <li>- Une répartition hétérogène des entreprises et de l'offre de soins sur le territoire</li> <li>- Une absence de coordination entre les deux métropoles qui n'ont pas forcément une vision très claire de leur stratégie santé à moyen et long terme</li> <li>- Un manque de connaissance de ce qui se fait dans les autres DSI alors qu'une approche transversale est nécessaire dans la médecine du futur et la santé</li> <li>- Peu de communication à l'international, chaque acteur le fait individuellement</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les marchés de la prévention-prédiction/nouvelles solutions pour une meilleure prise en charge thérapeutique</li> <li>- La structuration de la Silver économie et d'une filière de la dermo-cosmétique</li> <li>- Les technologies numériques notamment en matière d'IA disponibles en région</li> <li>- Une complémentarité des forces scientifiques des deux sites académiques</li> <li>- Une approche transversale à saisir : santé et numérique, santé nutrition, santé environnement</li> <li>- Une nouvelle politique des pôles de compétitivité pour la cohérence d'action entre AD'OCC et Eurobiomed</li> <li>- Des financements affectés sur la thématique santé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un écosystème de petite taille au regard d'autres DSI</li> <li>- Des modèles économiques encore à définir pour la silver économie, et le numérique en santé</li> <li>- Un problème de fonds propres pour les jeunes entreprises, nécessaires pour accéder aux aides</li> <li>- La limite des financements privés, les start-up peinent à lever des fonds</li> <li>- La concurrence étrangère</li> </ul>

Périmètre du DSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnostic, Médecine personnalisée (oncologie, immunothérapie ...)</li> <li>- Thérapie ciblée / innovante</li> <li>- Bioproduction</li> <li>- Automates, Capteurs et Robotique appliqués à la santé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parcours de santé / de soin (numérique, e-santé, télémédecine, décentralisation des soins, intégration des technologies numériques) - Prévention</li> <li>- INM (psychologique, physique, nutritionnelle, numérique, cosméceutique) et Silver économie</li> </ul>
Enjeux du DSI pour la SRI 2021/2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les collaborations, l'accès au financement des phases amont, et le transfert de technologies</li> <li>- La capacité de la filière du diagnostic à évoluer vers les tests de demain</li> <li>- La problématique des développements innovants et de recherche de fonds des entreprises du domaine de la santé</li> <li>- Le développement des partenariats avec les hôpitaux et les cliniques (accès aux échantillons, à la donnée ...)</li> <li>- La définition de nouveaux modèles économiques (silver éco / INM, e-santé)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une meilleure maîtrise de la réglementation par les acteurs</li> <li>- La capacité des consortiums à aller vers des gros projets européens</li> <li>- La consolidation des maillons de la chaîne de valeur de la filière biothérapies / bioproduction</li> <li>- Le passage d'une médecine curative à une médecine préventive</li> <li>- L'innovation dans l'organisation des soins et dans leur décentralisation</li> <li>- Les impacts sur la santé des changements environnementaux (prévention, gestion de crise)</li> </ul>

## Premiers éléments pour la feuille de route stratégique 2021/2027

Objectifs stratégiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faciliter l'accès et l'exploitation de la donnée et échantillons pour la filière du Diagnostic</li> <li>- Structurer et organiser le fonctionnement de la filière biothérapie / bioproduction</li> <li>- Renforcer les liens avec les autres domaines (robotique, matériaux, capteurs ...)</li> <li>- Innover dans l'organisation des parcours de soin, la prévention et la gestion de crise</li> <li>- Accompagner le développement de la e-santé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concrétiser des actions industrielles en lien avec la dynamique académique sur les INM (lien Gerosciences)</li> <li>- Faire de l'écosystème santé en Occitanie le partenaire des entreprises de la cosmétique (matières premières, tests toxicologie ...)</li> <li>- Intégrer les approches One Health qui peuvent aussi toucher d'autres DSI (agro-alimentaire, environnement, cycle de l'eau)</li> </ul>
Lien avec les stratégies nationales et régionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stratégies régionales : SRDEII ; SRESRI ; Green New Deal, SRADDET...</li> <li>- Plan de relance régional focus sur la production, importance des réactifs en santé/biologie</li> <li>- Grand Défi Bioproduction</li> </ul>	
Connexions avec les autres DSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cosméto, lien agro, matières premières</li> <li>- Réussir une transition numérique sécurisée et responsable : acquisition de données, miniaturisation des capteurs, données numériques, stockage des données de santé...</li> <li>- Productions agroalimentaires territorialisées et valorisation de la biomasse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Economie du littoral et de la mer : contamination des produits de la pêche et de la conchyliculture</li> <li>- Petit et grand cycle de l'eau : pollutions et problématique des intrants, plastiques, perturbateurs endocriniens...</li> <li>- Matériaux intelligents et durables, et procédés associés : robotique et IA au service de la santé,</li> </ul>
Premières pistes de spécialisation identifiées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biothérapies</li> <li>- Silver économie</li> <li>- Santé numérique</li> <li>- Interventions non médicamenteuses</li> </ul>	



## 2.5. Mobilité intelligente et durable

### Eléments de contexte, chiffres clés et analyse AFOM

Les filières de la mobilité sont toutes touchées par des disruptions majeures liées aux enjeux de la connectivité/autonomie et de la décarbonation. Les chaînes de valeur vont s'en retrouver bouleversées et ces disruptions vont permettre l'arrivée de nouveaux entrants. Les nouveaux services de mobilité à haute valeur ajoutée (MaaS), l'automatisation des transports, le renouvellement des flottes liés à la décarbonation représentent un marché mondial significatif toutes filières confondues (automobile, ferroviaire, maritime, aérospatiale, logistique). Le potentiel en matière de recherche et d'innovation est aujourd'hui très important pour capter de futurs marchés.

Dotée d'un potentiel de recherche hors pair et leader dans les systèmes embarqués, la simulation test, l'intelligence artificielle, la sûreté et sécurité dans le transport aérien, le géo-positionnement, l'électronique de puissance, les énergies décarbonées, l'architecture et intégration avion, la région Occitanie attire en effet les investissements des entreprises pour constituer un pôle d'excellence dans le domaine des Transports intelligents et durables. Le nombre d'entreprises et de salariés concernés est considérable.

Avec plus de 110 000 salariés au service de la filière aérospatiale, 12 000 dans la filière automobile et mobilité élargie, 8 000 dans l'industrie ferroviaire, environ 3 000 dans la robotique industrielle et de services et les drones, et 4500 emplois directs sur le nautisme, le transport et les activités portuaires, l'industrie des transports intelligents et durable totalise 137 500 emplois. En aval, la logistique, le transport routier, la rénovation-maintenance, la distribution, l'entretien, la réparation et le recyclage représentent quant à eux, près de 100 000 emplois en Occitanie.

## SÉLECTION DE CHIFFRES CLÉS

### > Transports terrestres et maritimes

L'Occitanie est la 2<sup>ème</sup> plus grande région de France après la Nouvelle Aquitaine en termes de superficie. Structurée autour de deux métropoles (Montpellier et Toulouse), sa situation géographique est singulière et son littoral, qui compte 70 ports de plaisance, en fait un lieu important du nautisme français.

L'Occitanie est la 3<sup>ème</sup> région créatrice d'entreprises innovantes, dont de nombreuses interviennent dans le champ de la mobilité intelligente et durable. Le leader mondial des navettes de transport autonome EasyMile est né en Occitanie et la start-up californienne Hyperloop TT a décidé d'implanter un centre R&D Européen au sein du site de Francazal.

En matière de mobilités terrestres et maritimes, le territoire mixe grands noms et start-up tels Actia, Alstom, Bosch, CAF, Continental, Hyperloop Transportation Technologies (HTT), Adient, NTN SNR, NXP, Renault Software Lab, SAM Transport Occitanie, Safra, Siemens, Valeo, Marine Floor Europe, Neoclean, Noval, Tendelift, Vigouroux, Zodiac Nautic...

La Région compte également :

- un campus des métiers et des qualifications d'Excellence de la mobilité et du transport intelligent porté par le lycée Joseph Gallieni de Toulouse ;
- des sites de R&D sur le véhicule autonome et connecté (Renault Software Labs et Continental Digital Service) ;
- des projets régionaux ambitieux : HYPOR, VILAGIL, ainsi que de nombreux groupes de travail ;
- une position de leader sur la filière Hydrogène avec un plan H2 vert à 150M€ sur 10 ans et une dynamique économique forte : Hydeo ;
- un Pôle Mer Méditerranée ainsi qu'un nouveau cluster adressant la mobilité terrestre et maritime (TOTEM) qui représente plus de 12000 emplois dans la filière automobile, 8000 dans la filière ferroviaire, 3000 dans la filière de la robotique industrielle et 4500 dans la filière du nautisme. La filière des transports intelligents et durables totalise 137500 emplois et la filière aéronautique plus de 90000 emplois.

Par ailleurs, en tant qu'autorité organisatrice de la mobilité (ferroviaire régional, transport routier non-urbain de voyageurs, gestion des ports et aéroports) la Région est aujourd'hui un acteur majeur du secteur des transports et souhaite jouer un rôle clé dans ce domaine. Ce secteur innovant répond aux défis des transitions technologiques, sociétales et territoriales.

Au niveau international, l'Occitanie possède tous les maillons de la chaîne de valeur pour concevoir un système de mobilité propre, adaptée à la transition énergétique et à l'explosion démographique.

La région dispose notamment de tout un savoir-faire en matière d'intégration et de co-conception, en partenariat avec les grands constructeurs ayant pris position sur la mobilité écoresponsable. L'Occitanie abrite aussi plusieurs constructeurs « niches » de véhicules électriques terrestres, aériens et maritimes. Une filière aviation légère écoresponsable est notamment en cours de structuration.

La Région dispose d'un important écosystème intéressant les mobilités intelligentes et durables et possède par ailleurs des atouts de taille pour adresser les futurs enjeux liés à la mobilité que sont la multimodalité, la décarbonation et le véhicule autonome.

A ce titre, le territoire dispose :

- d'un Institut Interdisciplinaire d'Intelligence Artificielle : l'ANITI (Artificial and Natural Intelligence Toulouse Institute) qui rassemble notamment les recherches, applications et formations en intelligence artificielle dans les domaines du transport et de l'environnement ;
- de la première concentration européenne des systèmes embarqués lui accordant une reconnaissance mondiale en matière de certification, de systèmes critiques et de systèmes complexes à l'heure de la digitalisation (Big data, cybersécurité, intelligence artificielle, réalité virtuelle, IoT...)
- de plateformes de recherche et de sites d'expérimentation permettant de faire la preuve de concepts afin d'accélérer la mise sur le marché des innovations. : PacAero, Plateforme robot, Primes, Autocampus, Francazal, trois circuits automobiles, mobility lab d'Alès.

## SÉLECTION DE CHIFFRES CLÉS

### > Aéronautique et spatial

L'aéronautique constitue une filière industrielle majeure de la région Occitanie. Créateur de richesses et d'emplois, l'écosystème aérospatial irrigue l'ensemble du territoire de la Région :

- 687 entreprises soit plus de 110 000 emplois dont 87 700 emplois dédiés. L'Occitanie représente près de 30% des emplois nationaux de la filière et dans le spatial 1/3 des emplois européens,
- 40% de l'emploi industriel régional
- un chiffre d'affaires de + 10Mds€ hors Airbus

La région Occitanie peut notamment se prévaloir :

- de la présence de trois avionneurs (Airbus, ATR, Daher), d'équipementiers à rayonnement mondial (Latécoère, Stelia, Safran, Thalès, Collins Aerospace, Figeac Aero...) et d'une chaîne d'approvisionnement intégrée depuis la conception à la déconstruction sur plusieurs bassins d'emplois ;
- de la présence de trois piliers du spatial français (CNES, TAS Thales Alenia Space, ADS Airbus Defense & Space), de deux centres spatiaux universitaires et d'une filière nanosatellites actives. L'implantation récente du commandement de l'espace et du centre d'excellence OTAN pour l'Espace dynamiseront d'autant plus cette filière ;
- d'un pôle de compétitivité dédié à l'aérospatial de rayonnement international, classé dans le trio de tête des pôles de compétitivité pour la performance de ses projets coopératifs de R&D ;
- du premier pôle français d'enseignement supérieur et de recherche en aéronautique et spatial : un campus des métiers et des qualifications d'excellence de l'aéronautique et du spatial porté par le lycée Saint-Exupéry de Blagnac, deux des trois grandes écoles nationales de la filière (ENAC, ISAE-Supaero), l'ONERA, d'un potentiel universitaire et de recherche de 16 500 étudiants et de 8 500 chercheurs, de centres de recherche et développement publics et privés de renommée mondiale, renforcés grâce à l'implantation de l'IRT Saint Exupéry et ses programmes de recherche avancée sur la fabrication additive, l'intelligence artificielle, l'électronique de puissance ainsi que l'Institut Clément ADER.

Cette SRI s'articule par ailleurs avec d'autres démarches structurantes nationales et régionale (Cf. Feuille de route stratégique).

Parmi les réalisations concrètes abouties en 2019 et 2020, on peut noter :

- la production du livre blanc du transport terrestre intelligent ;
- la production du rapport intéressant les véhicules autonomes et connectés ;
- la mise en place du cluster TOTEM adressant l'ensemble des mobilités intelligentes et durables ;
- la participation aux plans de relance nationaux des filières de l'aéronautique, de l'automobile, du ferroviaire et maritime.

Tableau 5 - Analyse AFOM du DSI

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'Occitanie possède tous les maillons de la chaîne de valeur pour concevoir un système de mobilité intelligente, propre et durable.</li> <li>- Une région avec des filières très structurées, dans l'aéronautique, le spatial mais également dans le transport routier, le numérique et les nouvelles énergies</li> <li>- Un enseignement supérieur et des laboratoires de recherche d'excellence travaillant sur des thématiques liées au véhicule propre et intelligent présente un intérêt fort pour les entreprises locales qui bénéficient de leur savoir-faire par le biais de projets collaboratifs soutenus localement.</li> <li>- La présence de grands noms et start-ups : Airbus, ATR, DAHER, Thales, Collins, Liebherr, Actia, Alstom, Bosch, CAF, Continental, Hyperloop Transportation Technologies (HTT), Adient, NTN SNR, NXP, Renault Software Lab, SAM, Safran, Siemens, Valeo, Marine Floor Europe, Neocean, Noval, Tendelift, Vigouroux, Zodiac Nautic...</li> <li>- Un nouveau cluster du transport d'Occitanie terrestre et maritime (TOTEM),</li> <li>- La présence de plusieurs pôles de compétitivité (Aerospace Valley, Pôle Mer Méditerranée, DERBI...)</li> <li>- Des démonstrateurs régionaux en place ou bientôt mis en place (AutOCampus, PACAERO, plate-forme Robots, Corridor H2...) et permettant de faire la preuve de concepts afin d'accélérer la mise sur le marché des innovations</li> <li>- Un plan H2 vert Occitanie ambitieux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filière récente à ce niveau de structuration transversale (aéronautique, automobile, ferroviaire, maritime)</li> <li>- Manque de visibilité au niveau national et à l'international de la filière transports terrestres régionale</li> <li>- Absence de centres de décisions en Occitanie pour la mobilité terrestre</li> <li>- L'absence de plateformes d'expérimentation reconnues au niveau national</li> <li>- Le secteur de la logistique, structurellement fragile de part un dumping social exercé par les pays de l'Est européen et contraintes environnementales, a, en France été déjà impacté par plusieurs vagues de perturbations sociales</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les nouveaux services de mobilité à haute valeur ajoutée (MaaS), l'automatisation ainsi que les nouvelles motorisations des transports représentent à eux seuls un marché à potentiel de croissance exponentiel,</li> <li>- La mutation vers une mobilité plus propre, plus économe, plus responsable</li> <li>- La signature d'un contrat stratégique régional de filière de la mobilité intelligente et durable.</li> <li>- Compétence régionale en matière de transports en tant qu'autorité organisatrice de mobilité</li> <li>- Un engagement fort de la Région autour des enjeux de transitions écologiques et son ambition de devenir la première région à énergie positive (REPOS notamment)</li> <li>- L'émergence de nouveaux besoins et usages consécutivement à la crise sanitaire du COVID-19 notamment en matière de logistique et de mobilités douces</li> <li>- Une filière Hydrogène en plein développement, en particulier sur les sujets de mobilité lourde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les incertitudes sur l'évolution de la demande générale et une activité de production restant inférieure à la normale vont se répercuter dans les années à venir sur cette activité</li> <li>- Forte concurrence internationale, notamment en matière de décarbonation et de systèmes autonomes</li> <li>- Crainte de report ou d'annulation de grands programmes d'investissement (infrastructures et équipements)</li> <li>- Risque d'un ralentissement de l'innovation du fait de la diminution de la capacité d'investissement des entreprises liée à la crise</li> </ul>



Périmètre du DSI	Mobilités intelligentes et durables terrestres, maritimes et aériennes	
Enjeux du DSI pour la SRI 2021/2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La capacité des acteurs, toutes filières de mobilité confondues à travailler ensemble et à diffuser leurs innovations</li> <li>- Le développement d'innovations technologiques garantissant le leadership et l'attractivité du territoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les problématiques de certification de véhicules autonomes en capitalisant sur les acquis de la filière aéronautique</li> <li>- L'acceptabilité sociale en s'appuyant sur les compétences de l'écosystème régional</li> <li>- Le transfert technologique vers le tissu industriel régional</li> </ul>

### Premiers éléments pour la feuille de route stratégique 2021/2027

Objectifs stratégiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amener une visibilité accrue à la filière mobilité régionale en fédérant l'ensemble des écosystèmes (industriels et académiques) de l'aéronautique, de l'automobile, du ferroviaire et du maritime</li> <li>- Poursuivre l'innovation dans les technologies et applications liées à la mobilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire de l'Occitanie une région industrielle, leader de l'innovation au service de la mobilité intelligente et durable</li> <li>- Faire de la Région Occitanie, un territoire reconnu d'expérimentation</li> </ul>
Lien avec les stratégies nationales et régionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stratégie nationale de développement de la mobilité propre prévue par l'article 40 de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)</li> <li>- Contrats stratégiques des filières de la mobilité et les plans de relance associés</li> <li>- Stratégies régionales : SRDEII ; SRESRI ; Green Deal, SRADDET, plan Ader, VACO, plan rail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rôle d'autorité organisatrice de la mobilité (ferroviaire, maritime, routier, aéroportuaire et navigation aérienne)</li> <li>- Aide au déploiement des énergies alternatives et durables pour la mobilité</li> <li>- Loi LOM</li> </ul>
Connexions avec les autres DSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lien avec les DSI transition énergétique, transition numérique et matériaux intelligents et durables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lien avec le DSI « Economie du littoral et de la mer », notamment autour de la mobilité en mer et sur terre (ports)</li> </ul>
Premières pistes de spécialisation identifiées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systèmes embarqués, sûreté et sécurité dans le transport, géo positionnement et électronique de puissance</li> <li>- Véhicule autonome et connecté</li> <li>- Architecture avion</li> <li>- Navigation et opération</li> <li>- Nouvelles méthodes de conception et procédés de fabrication</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastructures terrestres intelligentes</li> <li>- Production, distribution, stockage d'énergies renouvelables</li> <li>- Propulsion et systèmes embarqués consommateurs et non propulsifs</li> <li>- Développement de nouvelles mobilités et services associés</li> </ul>



## 2.6. DSI avec mission transversale : Matériaux intelligents et durables, et procédés associés

### Eléments de contexte, chiffres clés et analyse AFOM

L'écosystème concernant les matériaux et les procédés de fabrication bénéficie de la présence d'un grand nombre de groupes, PMI/PME, acteurs de la recherche et acteurs du transfert et de la valorisation.

Le point de départ concernant ce DSI a porté sur la nécessité d'avoir une double couverture, matériaux et filières. Le domaine est transversal et alimente des filières d'application comme l'aéronautique ou la santé par exemple. Comme les acteurs économiques sont plutôt investis dans les filières que dans les matériaux, l'accent a été mis à ce stade sur la complémentarité avec le travail d'animation conduit au niveau des filières.

Les réunions qui ont surtout mobilisé les acteurs académiques ont permis de définir les objectifs du domaine comme suit pour la période 2017 -2020 :

- améliorer les performances du couple Produit/Procédé, quelles que soient l'application et les attentes ciblées, afin d'assurer un cycle de développement le plus performant possible (métaux durs, nouveaux alliages légers et/ou hautes performances ainsi que les matériaux composites de tous types, augmentation des cadences, simulation/modélisation, assemblage, intégration du numérique, méthodes de contrôle adaptées au contexte industriel, qualification, ...);
- renforcer l'émergence de filières industrielles dédiées à l'élaboration de matériaux de pointe (fabrication additive, formage superplastique, fonctionnalisation des surfaces ...) ou intégration à des systèmes plus complexes visé usages (capteurs, piles à combustibles...);
- réduction de l'empreinte environnementale des procédés, recyclage/valorisation des matériaux ».

Quatre sujets principaux ont alors émergé des rencontres (et du processus de découverte entrepreneurial) :

- le recyclage et la valorisation des matériaux ;

### SÉLECTION DE CHIFFRES CLÉS

- > 30 grands groupes ou ETI leaders
- > Plus de 150 PME reconnues
- > 1 institut de recherche technologique
- > Plus de 50 laboratoires publics spécialisés
- > Plusieurs pôles de compétitivité et clusters : Aerospace valley, DERBI, Pôle européen de céramique, Pôle Aqua valley, Pôle mer méditerranée, Optitec, Eurobiomed, Mecanic Valley, Biomédical Alliance, CEMATER, TOTEM, Cyclusium

- les matériaux intelligents ;
- la fabrication additive ;
- les nanomatériaux et les poudres et les problématiques de toxicité.

La SRI a permis la réalisation sur la période 2017/ 2020 de deux projets, deux études, trois journées et la structuration d'une plateforme :

- sur le recyclage et la valorisation des matériaux, une étude stratégique a permis d'identifier deux produits sur lesquels les acteurs régionaux devaient se positionner : les Composites à Matrice Organique (CMO) et le cobalt. Un plan d'actions va être mis en place et se structurera autour d'un groupe de travail pour les CMO et un AMI afin de faire émerger des projets d'innovation ;
- le sous-domaine des matériaux intelligents comprend l'élaboration de matériaux dans tous les domaines et inclue également la surveillance de l'état des matériaux. L'année 2018 a été consacrée à la détection des acteurs et des projets. Des échanges sont en cours avec quatre entreprises qui fabriquent des charges (ce sont des pureplayers) afin de les faire progresser, notamment sur les aspects règlementaires. Une étude a été conduite en 2018 afin d'obtenir un état des lieux sur les thématiques propres aux différents secteurs d'activité ;
- sur la fabrication additive, un recentrage a été fait sur l'aspect fabrication et processus. Une journée a été organisée qui a mobilisé 30 personnes. A ce jour, aucun projet n'a été identifié. Par ailleurs, depuis 4 ou 5 ans, la Région travaillait sur l'hybridation des procédés qui a permis l'émergence d'un projet structurant piloté par l'IRT (Metallic Advanced Materials for Aeronautics - MAMA). La Région a accompagné le projet pour identifier des entreprises et irriguer les connaissances vers les PME ;
- sur les nanomatériaux/poudres/toxicité, une journée a été organisée au cours de laquelle il est surtout ressorti des questions sur les aspects règlementaires, notamment concernant les Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). La volonté de faire émerger des projets d'innovation n'a pas abouti.

Plusieurs constats peuvent être faits par rapport à l'activité réalisée et aux outputs qui en découlent d'une part et à la capacité à structurer une filière « matériaux » et à alimenter les autres filières industrielles :

- de manière générale, la SRI a surtout consisté à animer la ou les communautés scientifiques, technologiques et industrielles. A l'échelle du DSI, on note peu de projets d'innovation qui impliquent un nombre conséquent d'acteurs ;
- les différents sous-domaines ou sujets soutenus par la SRI n'ont pas le même degré de maturité technologique et de coopération entre les différentes parties prenantes régionales ;
- certains sujets sont au stade de la prospective quand d'autres s'appuient sur un plus long historique d'appropriation des pouvoirs publics et ont déjà permis de faire émerger ou d'enclencher des projets ;
- les points précédents ont deux corollaires : d'abord, tous les domaines ne sont pas suffisamment avancés pour pouvoir rapidement générer des projets structurants ; ensuite, il n'existe pas à proprement parler de filière « matériaux » au sens large mais des filières plus resserrées ;
- En l'absence d'une filière unique, il demeure important que les filières métiers soient impliquées dans les travaux et les projets puisque le domaine comprend des producteurs de technologies pour les filières métiers.

Tableau 6 - Analyse AFOM du DSI Petit et Grand cycle de l'eau

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une forte capacité de recherche et d'innovation liée à la présence de nombreux acteurs : 30 groupes ou ETI, 150 PMI, 1 IRT, des pôles de compétitivité, des clusters, 50 laboratoires publics et de nombreux organismes publics</li> <li>- La présence de filières métiers capables d'absorber les technologies produites (aéronautique, énergie et santé notamment...)</li> <li>- Une mobilisation des acteurs dans le processus entrepreneurial</li> <li>- L'existence de plateformes techniques de démonstration (IRT, CEA Tech, ...) permettant de travailler sur des projets à TRL élevé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'absence d'une réelle filière « matériaux » (seulement quelques acteurs charges) : les industriels concernés sont intégrés dans les filières qui « consomment » leurs produits plutôt que structurés au sein d'une filière propre</li> <li>- Une difficulté à mobiliser les industriels au-delà de la participation à des réunions, lié aussi à un choix nécessaire de priorisation de thèmes</li> <li>- Sujets portés par des académiques plutôt que des industriels</li> <li>- Une coopération inter-régionale inexistante à ce jour (au niveau de la SRI)</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La capitalisation sur le travail accompli pour travailler sur des projets d'innovation à l'avenir</li> <li>- Un volontarisme de la Région pour ne pas rester au stade de l'identification des enjeux mais d'aller jusqu'au financement de projets structurants pour les industriels</li> <li>- La possibilité de mener des actions de diversification : matériaux de l'aéronautique vers d'autres secteurs (nautisme, ferroviaire...)</li> <li>- Un plan d'actions autour d'un groupe de travail pour les CMO et un AMI afin de faire émerger des projets d'innovation</li> <li>- Le besoin de nouveaux matériaux et d'innovations de procédés dans le contexte post COVID19 (domaine santé)</li> <li>- Le soutien apporté par l'État à la filière aéronautique suite à la crise de la COVID19 (le Gouvernement annonce un plan de soutien à l'aéronautique le 9 juin 2020 avec 15 milliards d'euros d'aides, d'investissements et de prêts et garanties)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne pas maîtriser le développement d'une filière « matériaux » en tant que telle</li> <li>- Des difficultés à associer les filières « métiers » pour certaines technologies si les interactions ne sont pas construites en amont de l'ingénierie de projets</li> <li>- Un risque de voir les acteurs industriels partir sur des logiques individuelles plutôt que collectives (c'est-à-dire que des projets peuvent émerger mais il s'agit de projets d'une entreprise plutôt que pour l'écosystème, influence crise Covid)</li> <li>- Une situation de crise qui crée une fragilité des secteurs d'applications (comme celui de l'aéronautique notamment...)</li> <li>- Les capacités à mobiliser les acteurs déjà mobilisés dans le futur et à attirer de nouveaux acteurs</li> <li>- Une difficulté à passer d'un accompagnement individuel d'entreprises à des effets et impacts au niveau du territoire</li> </ul>



Périmètre du DSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matériaux : toute matière à valeur ajoutée (métal, composite &amp; plastiques, céramiques...) sous toutes formes (poudres, pièces finies, rebuts...)</li> <li>- Intelligents : de manière intrinsèque (alliages à mémoire de forme, les matériaux piézoélectriques, électro ou magnétostrictifs, les fluides électrorhéologiques, les cristaux liquides, les matériaux thermo-chromes...) ou rendus intelligents par fonctionnalisation (additions de charges, modification d'états de surface...) ou par intégration d'éléments actifs (composants électroniques, capteurs, actionneurs...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durables : prise en compte de critères spécifiques dans la phase de conception (éco-conception, intégration matières biosourcés, recyclage...) pour assurer des conditions d'usage et de fin de vie les plus optimisées en termes d'impact environnemental et énergétique</li> <li>- Procédés : par enlèvement de matière, déformation, moulage ou diverses techniques de pointe, et de nature mécanique ou chimique, les procédés de fabrication sont destinés à produire des objets ou à synthétiser des produits chimiques, en grande quantité et dans des conditions techniquement et économiquement acceptables.</li> </ul>
Enjeux du DSI pour la SRI 2021/2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'identification et le soutien des projets structurants à forte visibilité rentrant dans les objectifs de la DSI.</li> <li>- La mise en œuvre des actions visant à accroître la participation de PME régionales à ces projets afin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>de faciliter la diffusion des connaissances acquises et l'émergence de produits nouveaux à visée plus court terme.</li> <li>- Une contribution à l'intégration systématique des paramètres de durabilité dès la phase d'élaboration des produits ou la conception des systèmes associés.</li> </ul>

### Premiers éléments pour la feuille de route stratégique 2021/2027

Objectifs stratégiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribuer au renforcement de la filière académique et industrielle engagée dans l'élaboration de nouvelles générations de matériaux à haute valeur ajoutée</li> <li>- Soutenir les entreprises par des capacités de conseil et d'accompagnement sur le</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>développement de produits et de modes de productions sobres et efficaces (i.e. appui sur axe transversal)</li> <li>- Faciliter la diversification moyen terme des entreprises régionales par une approche d'usage multi-filière des produits dans les projets d'innovation (cf. plan de relance aéronautique), notamment à travers des projets de dimension collaborative</li> </ul>
Lien avec les stratégies nationales et régionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stratégies régionales : SRDEII ; SRESRI ; Green Deal, SRADDET...</li> </ul>	
Connexions avec les autres DSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition des périmètres d'actions sur les domaines DSI autour des thèmes suivants :</li> <li>- DSI Agro : agromatériaux, biodégradabilité, valorisation, extraction principes actifs, biomimétisme...</li> <li>- DSI Eau : filtres, membranes, capteurs...</li> <li>- DSI Mer : filtres, membranes, nautisme, aménagement, valorisation matériaux marins,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DSI Santé : biorésorbable, biocompatibilité, relargage, antimicrobien, virucides, dépolluants, biomimétisme...</li> <li>- DSI Mobilité : matériaux allègement &amp; électrification, filière hydrogène, recyclage &amp; éco-conception, SHM, élaboration capteurs...</li> <li>- DSI Transition Energétique : matériaux électrification, filière hydrogène, récupération énergie...</li> <li>- DSI Numérique : quantique, élaboration capteurs...</li> </ul>
Premières pistes de spécialisation identifiées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création ou fonctionnalisation de matériaux pour optimisation propriétés / usage domaine transports et santé</li> <li>- Supervision des structures (intégration matériaux / capteurs / données)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Economie circulaire &amp; Recyclage &amp; Valorisation des matériaux &amp; Matériaux bio-sourcés</li> <li>- Procédés innovants d'élaboration, transformation et mise en forme de matériaux (durable, éco-responsable, faible impact carbone...)</li> </ul>



## 2.7. DSI avec mission transversale : Transition énergétique des territoires et de l'économie régionale

### Eléments de contexte, chiffres clés et analyse AFOM

L'énergie constitue l'un des fondements du développement économique des activités humaines. Afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et limiter les effets de changement climatique associés, une transition prenant en compte les enjeux environnementaux et énergétiques s'avère nécessaire. Cette transition impacte l'ensemble de la chaîne de valeur de l'énergie, de la production à la consommation en passant par la distribution.

D'un côté de la chaîne, il est nécessaire de réaliser des économies de consommation d'énergie à tous les niveaux : habitation, industrie, mobilité, etc. De l'autre, il convient de développer des procédés de production à faible émissions de carbone.

#### SÉLECTION DE CHIFFRES CLÉS

- > 638 entreprises dont 26% ayant une activité d'innovation
- > 28 000 emplois
- > 1 pôle de compétitivité au service de la transition énergétique : Derbi
- > 1 cluster CEMATER dédié à la filière des énergies renouvelables et construction durable en Occitanie  
Des acteurs de la recherche : laboratoires des Universités de Montpellier, Perpignan et Toulouse, PROMES CNRS, IMT d'Alès et d'Albi, INRAE INSTIT
- > Fortes synergies avec 2 autres pôles :
  - le Pôle Mer Méditerranée sur les énergies marines renouvelables
  - le Pôle Agri Sud-Ouest Innovation sur la biomasse énergie
- > Le Cluster TOTEM sur les mobilités intelligentes et durables
- > Le solaire, l'efficacité énergétique, la biomasse énergie et l'éolien, sont les marchés/filières les plus représentés
- Part d'ENR dans la production d'électricité en 2018
  1. hydroélectricité (68%)
  2. éolien (17%)
  3. PV (11%)
- > 91 % de la production de chaleur est d'origine biomasse
- > 3 Filières du futur : éolien en mer flottant, hydrogène et mobilité intelligente et durable

Entre les deux, il faut s'assurer de la disponibilité, de l'équilibre production/consommation, notamment pour les énergies renouvelables intermittentes et de l'acheminement aux consommateurs.

La Région Occitanie affiche d'importantes ambitions dans ce domaine, avec l'objectif de devenir une région à énergie positive en 2050. Cela se traduit notamment par des objectifs de division par 2 des consommations d'énergie par habitants entre 2015 et 2050 et une multiplication par 3 de la production d'énergies renouvelables.

Entre autres, ces ambitions s'appuient sur ce DSI avec mission transversale : accélérer la transition énergétique des territoires et de l'économie régionale, avec en particulier la poursuite des objectifs suivants :

- contribuer, par l'innovation, à faire de la région Occitanie, la première région à Energie positive 2050 ;
- être un territoire d'expérimentation pour des innovations de rupture sur la production d'énergies renouvelables : solaire, énergies marines renouvelables (éolien en mer flottant), gaz renouvelables (méthanisation, gazéification, power to gaz) : biogaz, syngaz, biométhane et hydrogène, carburants alternatifs, géothermie, énergies renouvelables de récupération ;
- conserver une avance sur la dynamique des filières du futur : Hydrogène, éolien en mer flottant, mobilité intelligente et durable ;
- accompagner la structuration des futures filières à fort potentiel industriel au service de la transition énergétique ;
- être une région pilote pour la maîtrise des consommations énergétiques, via des rénovations énergétiques et autres innovations dans le bâtiment, l'industrie et les transports ;
- permettre aux territoires de la région de s'approprier les technologies innovantes de la transition énergétique ;
- favoriser l'appropriation des enjeux énergétiques dans les autres DSI.

L'étude filières ENR Occitanie de 2018 permet de dresser un panorama des principales caractéristiques régionales : 638 entreprises, dont plus de la moitié créés après l'an 2000 et 75 % avec un effectif inférieur à 50 personnes ; 26 % des entreprises avec une activité d'innovation ; 28 000 emplois ; parmi les plus représentées, on distingue les filières suivantes : solaire, efficacité énergétique, biomasse énergie et éolien.

Parmi les projets phares, il convient de citer les projets suivants :

- les projets EOLMED et EFGL, 2 fermes pilotes d'éolien en mer flottant au large de Port-La-Nouvelle ;
- HYPOR, un projet pour le développement de l'hydrogène vert en Occitanie et en zones aéroportuaires ;
- le projet territoire d'innovation Littoral+, avec un objectif de développement d'une production industrielle d'hydrogène vert ;
- 7 projets d'agri-voltaïsme dynamique, lauréats de l'AO CRE Innovation en 2020 positionnent l'Occitanie comme pionnière sur le développement et l'expérimentation de cette technologie ;
- 2 Projets de centrale solaire flottant ;

- Projet Smart Occitania, seul démonstrateur en France qui s'appuie sur les spécificités et le potentiel des territoires ruraux pour créer de l'intelligence dans les réseaux d'énergie ;
- Flexitanie, démonstrateur permettant de tester à grande échelle un service de pilotage des bornes de recharge bidirectionnelles d'une flotte de 100 véhicules électriques (« V2G ») ;

- Projet Corridor H2, couloir de transport européen nord-sud zéro émission, destiné en premier lieu à la mobilité lourde, en utilisant comme énergie de l'hydrogène produit à partir de sources renouvelables.

Tableau 7 - Analyse AFOM du DSI

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambition régionale de Région à Energie Positive à horizon 2050 – portage politique</li> <li>- Richesse du tissu académique et dynamisme des PME régionales</li> <li>- Synergies entre acteurs des ex-régions</li> <li>- Savoir-faire régional, avec présence d'acteurs historiques de la filière EnR</li> <li>- Richesse de l'écosystème académique</li> <li>- Pôle de compétitivité mono-région</li> <li>- Couverture de l'ensemble de la chaîne de valeur</li> <li>- Qualité de l'animation</li> <li>- Une dizaine de plateformes technologiques</li> <li>- Capacité au changement d'échelle et à la mise en place de moyens pour l'animation de filières porteuses (hydrogène, éolien flottant)</li> <li>- Présence d'acteurs de la filière nucléaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressources mobilisables par les acteurs privés, liées aux caractéristiques de l'écosystème socio- économique (petite PME, DR des grands groupes)</li> <li>- Insuffisance des connexions entreprises / laboratoires</li> <li>- Secteur très concurrentiel, difficile de faire émerger des dynamiques collectives</li> <li>- Faible acceptabilité sociétale des projets EnR</li> <li>- Quasi-absence d'unités industrielles de fabrication de composants</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversité géographique du territoire et potentiel en termes d'ENR (terrain de jeu pour la transition énergétique)</li> <li>- Positionnement d'acteurs sur des filières en émergence</li> <li>- Impact positif du volet innovation en termes d'acceptabilité sociétale des grandes projets énergétiques</li> <li>- Crise sanitaire reflétant l'importance de la transition énergétique</li> <li>- Existence d'AAP européens comme levier de construction d'une industrie régionale coopérative</li> <li>- Synergies public / privé sur les secteurs en émergence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concurrence d'autres régions sur les champs thématiques avec solution directe de financement local-régional</li> <li>- Compétitivité des filières, suite à l'effondrement du prix des énergies fossiles et à d'éventuelles mesures de relance post-crise sanitaire</li> <li>- Manque de moyens pour expérimenter</li> <li>- Rachat de PME régionales par des groupes extérieurs et l'appropriation des projets par des grands groupes situés hors région</li> </ul>

Périmètre du DSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production ENR : solaire, éolien, biomasse, gaz renouvelables, hydrogène, énergies marines renouvelables dont éolien en mer flottant, hydroélectricité, géothermie</li> <li>- Réseaux (électricité, gaz, chaleur) : réseaux intelligents, transport distribution, stockage, équilibre, services, hybridation, flexibilité, autoconsommation collective</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consommation, efficacité énergétique : gestion/pilotage, bâtiment, mobilité, industrie</li> <li>- Approche sociétale et environnementale de la transition énergétique, dont économie circulaire, fin de vie de parcs, communautés d'énergie, co-construction...</li> </ul>
Enjeux du DSI pour la SRI 2021/2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La trajectoire REPOS : améliorer par l'innovation la compétitivité économique des énergies renouvelables et leur intégration dans les systèmes énergétiques pour accroître et diversifier leurs parts de marché</li> <li>- Le maintien de l'avance régionale sur l'innovation dans les filières énergétiques : hydrogène, éolien flottant, solaire, éolien terrestre, réseaux...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le renforcement du continuum recherche – innovation sur l'amont de la chaîne de valeur</li> <li>- L'innovation au service des entreprises du territoire (aval de la chaîne de valeur)</li> <li>- l'appropriation des enjeux énergétiques dans les autres DSI</li> </ul>

### Premiers éléments pour la feuille de route stratégique 2021/2027

Objectifs stratégiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribuer, par l'innovation, à faire de la Région Occitanie, une région à énergie positive en 2050</li> <li>- Consolider l'avance technologique sur les filières de l'éolien flottant et de l'hydrogène</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer la transversalité de la transition énergétique</li> </ul>
Lien avec les stratégies nationales et régionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stratégies régionales : SRDEII ; SRESRI ; Pacte vert, SRADDET, SRB...</li> <li>- Lien fort avec la trajectoire REPOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stratégies nationales : PPE, France Hydrogène, CSF NSE, France relance...</li> <li>- Stratégies EU : ETIP-PV, IPCEI Hydrogène, IPCEI Batterie,...</li> </ul>
Connexions avec les autres DSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lien le DSI Economie du littoral et de la mer : éolien en mer flottant et plus généralement les EMR</li> <li>- Lien le DSI agro : biomasse, PV agricole, dont agri-voltaïsme</li> <li>- Lien avec le DSI mobilité intelligente et durable : hydrogène, batterie, stockage, intégration des systèmes énergétiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lien avec le DSI numérique : modélisation, datas, pilotage, supervision, prévision, smart grid</li> <li>- Lien avec le DSI gestion maîtrisée : eaux, usages, risques : hydroélectricité, géothermie</li> <li>- Lien avec le DSI matériaux : recyclage, matériau PV, efficacité énergétique dans le bâtiment...</li> </ul>
Premières pistes de spécialisation identifiées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydrogène vert : production, combustion, intégration aux usages, stockage et transport (#DSI mobilité durable)</li> <li>- Eolien Flottant : connaissance milieu marin, acquisition de données, opérabilité (#DSI économie du littoral)</li> <li>- Solaire PV ; agri-voltaïsme PV flottant, intégration aux réseaux et usages, autoconsommation</li> <li>- Chaleur renouvelable : biomasse alternative, solaire thermique, stockage et récupération de chaleur fatale</li> <li>- Efficacité énergétique dans le bâtiment : réduction de la demande en énergie, pilotage</li> <li>- Gaz renouvelable : méthanation microméthanisation pyro gazeification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Batteries : recyclage, batterie seconde vie, service au réseau, pilotage de la recharge (#DSI mobilité et électronique puiss)</li> <li>- Réseaux intelligents : hybridation des usages et des vecteurs, virtualisation et sécurité (#DSI numérique)</li> <li>- Carburants alternatifs ; retrofit des véhicules, seconde vie (#DSI mobilité)</li> <li>- Approche sociétale et comportementale des transformations énergétiques : inclusivité de la société, adhésion des usagers et des acteurs de territoires, communautés d'énergie, réduction de la demande en énergie par les usages et besoins</li> <li>- Nouvelle définition de l'énergie comme service : offre de service, nouveaux modèles éco et organisationnels, mobilité servicielle, modèles intégrés de production / usages pour les communautés</li> </ul>



## 2.8. DSI avec mission transversale : big data, IA et cybersécurité, .... l'Occitanie territoire numérique éthique et souverain

### Eléments de contexte, chiffres clés et analyse AFOM

L'économie numérique concerne toutes les chaînes de valeur des filières du territoire et il importe dans le cadre des transitions actuelles d'investir dans la R&D et de renforcer le tissu économique de l'Occitanie.

Sur la précédente SRI, le DSI intitulé « Système embarqué et chaîne de la donnée numérique » est très riche dans ses quatre sous-domaines :

- le véhicule autonome et connecté : une mission confiée au DG de Renault Software Labs a abouti à la création d'un cluster (TOTEM), d'un comité de filière et de projets d'expérimentation (autoCampus...). Ces travaux ont également mené à la création du 8ème DSI sur les mobilités intelligentes et durables (voir chapitre 2.5) ;
- la cybersécurité a permis d'initier le lancement du portail Cyber'Occ (qui recense 79 acteurs) et 14 animations de présentation sur le territoire. L'objectif est de mettre un centre technique en place en direction des PME ;
- la data Industrielle : l'activité a davantage tourné autour du décloisonnement et de l'augmentation des données industrielles en lien avec Occitanie Data. La recherche de modèles économiques demeure une problématique importante et à ce jour, aucun projet n'a véritablement émergé ;
- les technologies quantiques : un travail a été initié sur les capteurs et la métrologie. Les enjeux sont à plus long terme que pour les autres sous-domaines. L'institut quantique Occitan a vu le jour en 2021 par le regroupement d'acteurs de la recherche et d'industriels pour développer les opportunités de coopération avec les acteurs économiques et les formations.

Il a souvent été mentionné deux caractéristiques importantes de l'écosystème : la richesse en matière de recherche et d'industrie sur le domaine (générique) du numérique d'une part et la transversalité du numérique d'autre part. Ces éléments sont mis en avant comme une force et comme une faiblesse.

La présence de multiples compétences est une force. De très nombreux acteurs sont présents sur toute la chaîne de valeur y

### SÉLECTION DE CHIFFRES CLÉS

- > 4<sup>ème</sup> région de France en nombre d'entreprises et d'emplois (plus de 18 527 établissements, 63 600 emplois salariés)
- > 40 % des établissements du secteur exercent dans le développement logiciel et les services informatiques
- > 8 à 12 Milliards d'euros de chiffre d'affaires annuel Plus de 5% de croissance par an depuis 5 ans
- > Pôles de compétitivités et clusters : Digital 113, Aerospace Valley Push Start, Robotics Place, Touix, SudIX, La Mêlée, Automotech, MipyRail.
- > De nombreuses associations en faveur de l'écosystème régional : Occitanie Data, la Mêle, l'IoT Valley, AT HOME, PAM, ...
- > De nombreux organismes de recherches majeurs tels que : LAAS, LIRMM, CNES, IRIT, IRSTEA, ONERA, INRIA, TETIS, CEA Tech, CEA Marcoule, 2 SATT (TTT et AxLR), LGI2P, Mines Alès, etc.
- > 3IA ANITI
- > Des grands groupes de recherches privés tels que Airbus Group, Thales, IBM, etc.
- > 16 plateformes et équipements régionaux
- > 4 labélisations French Tech : Pyrénées-Adour, Perpignan, Gard, Toulouse et Méditerranée (Nîmes, Montpellier) dont 2 labélisés capitales, Toulouse et Méditerranée.
- > 1<sup>ère</sup> FAB région de France labélisée.

compris jusqu'aux intégrateurs pour les filières métiers comme l'aéronautique par exemple. Des fournisseurs internationaux y côtoient des laboratoires de recherche. Un grand nombre de structures intermédiaires est également présent comme des pôles de compétitivité ou des clusters. En même temps, cette richesse se traduit par un positionnement sur de très nombreux sous-domaines, ce qui peut limiter la capacité de la SRI à concentrer les efforts sur quelques sous-domaines seulement, puisque les acteurs de la recherche ou les industriels ne sont pas nécessairement enclins à suivre une hyperspécialisation régionale.

**La nature transversale du numérique est également une force parce qu'elle concerne tous les secteurs économiques.** La demande potentielle est donc colossale et surtout, les secteurs ou filières sont autant de partenaires pour concevoir et développer des technologies numériques et de nouveaux modèles économiques liés à l'exploitation des données numériques issues de ces secteurs ou filières. Le risque est que ces pourvoyeurs de technologies ou services soient intégrés verticalement dans les filières métiers et deviennent des fournisseurs mono-filières, ce qui signifierait l'incapacité à structurer une filière numérique ou digitale en tant que telle et capable de répondre aux besoins des filières métiers sans devenir spécialisée pour autant. Dit autrement, le risque est que les relations intra-filière numérique soient complètement évincées au profit de relations verticales entre les fournisseurs de technologies et services des entreprises du numérique d'un côté et les acteurs des filières métiers de l'autre.

Par ailleurs, en lien avec la nature transversale du numérique, se pose la question de la digitalisation des PME. Le baromètre de Bpifrance et Rexecode de septembre 2019 rappellent le retard des PME françaises dans la transformation digitale : « 47% des dirigeants n'ont pas entamé leur transformation digitale. Parmi eux, 40% ne se sentent pas concernés par ce sujet (soit 19% du total des répondants). Les 60% restant n'ont pas procédé à la transformation digitale de leur entreprise principalement par manque d'intérêt ou de temps (44% d'entre eux) ou parce qu'ils jugent que ce n'est pas encore le bon moment pour l'entreprise pour initier cette transformation (38%).

**A ce titre, la SRI Occitanie a identifié et impulsé le projet de EDIH (European Digital Innovation Hub), qui devrait permettre d'accélérer la transformation digitale des structures du territoire et un déploiement important des sujets de transformation digitale dans la SRI 2021-2027.**

Tableau 8 - Analyse AFOM du DSI

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un écosystème extrêmement fécond (industrie et recherche, acteurs institutionnels) composés d'acteurs complémentaires dans leurs activités</li> <li>- La production régionale de données considérable susceptible de donner lieu à des projets permettant de définir des solutions techniques et d'identifier des modèles économiques permettant de capter la valeur produite</li> <li>- Une thématique transversale et susceptible de mobiliser tout l'écosystème des entreprises et filières pour répondre à leurs besoins d'innovation / de digitalisation</li> <li>- La présence de filières « intégratrices » capables d'absorber les technologies numériques</li> <li>- La capacité du territoire à proposer des expérimentations y compris à taille 1 comme le projet Basecamp à Nîmes dont l'ambition est de devenir le pôle de référence sur la sécurité civile</li> <li>- La capacité de la Région à lancer (rapidement) des AAP en lien avec les résultats des travaux de la SRI</li> <li>- Ecosystème en Cybersécurité reconnu au niveau national : Cyber'Occ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une difficulté à associer un développement horizontal de la filière et une articulation verticale avec les filières métiers : cela se traduit par un manque d'animation et de perméabilité entre les acteurs des filières métiers et ceux du numérique</li> <li>- Un trop fort accent mis sur la « donnée » au détriment de la « chaîne de données ». Des initiatives ont toutefois émergé Ekitia, Plateforme IA CNES, Région.</li> <li>- Insuffisance de la prise en compte des enjeux liés à l'Industrie 4.0 (manufacturing, robotique, processus d'assemblage, usine virtuelle)</li> <li>- De très nombreuses initiatives conduites par différents acteurs qui ne communiquent pas assez entre eux / Coordination insuffisante des différentes parties prenantes autour d'une stratégie unique.</li> <li>- Une difficulté à financer rapidement des projets structurants à l'issue du travail d'animation et d'identification de enjeux</li> <li>- La visibilité des actions régionales aux niveaux national et européen.</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en place d'un Digital Innovation Hub qui va permettre le cumul de ressources régionales et européennes pour accompagner la digitalisation des entreprises</li> <li>- L'émergence de nouveaux besoins et usages consécutivement à la crise sanitaire du COVID-19 (notamment en lien avec le télétravail et les pratiques de mobilité)</li> <li>- Un projet structurant EDIH qui se construit avec l'écosystème, sur l'agrégation d'industriels, d'académiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intégration verticale des fournisseurs de technologies et services numériques au sein des filières métiers au détriment d'une structuration de la filière du numérique</li> <li>- La présence de nombreuses initiatives et acteurs pas toujours coordonnés les uns avec les autres se traduisant par une perte d'efficacité au niveau régional. Deux risques sont associés : possibilité de projets concurrents et risque d'épuisement des acteurs privés qui ne peuvent pas dédier du temps et des ressources à chaque projet conduit</li> <li>- L'absence d'identification de filières prioritaires à accompagner dans la production et l'analyse de données qui peut se traduire par un saupoudrage plutôt qu'une concentration sur quelques secteurs</li> <li>- Le risque d'épuisement des acteurs privés face à la multitude des acteurs et initiatives et in fine l'affaiblissement de la dynamique de filière sur les grands enjeux transversaux du digital</li> </ul>



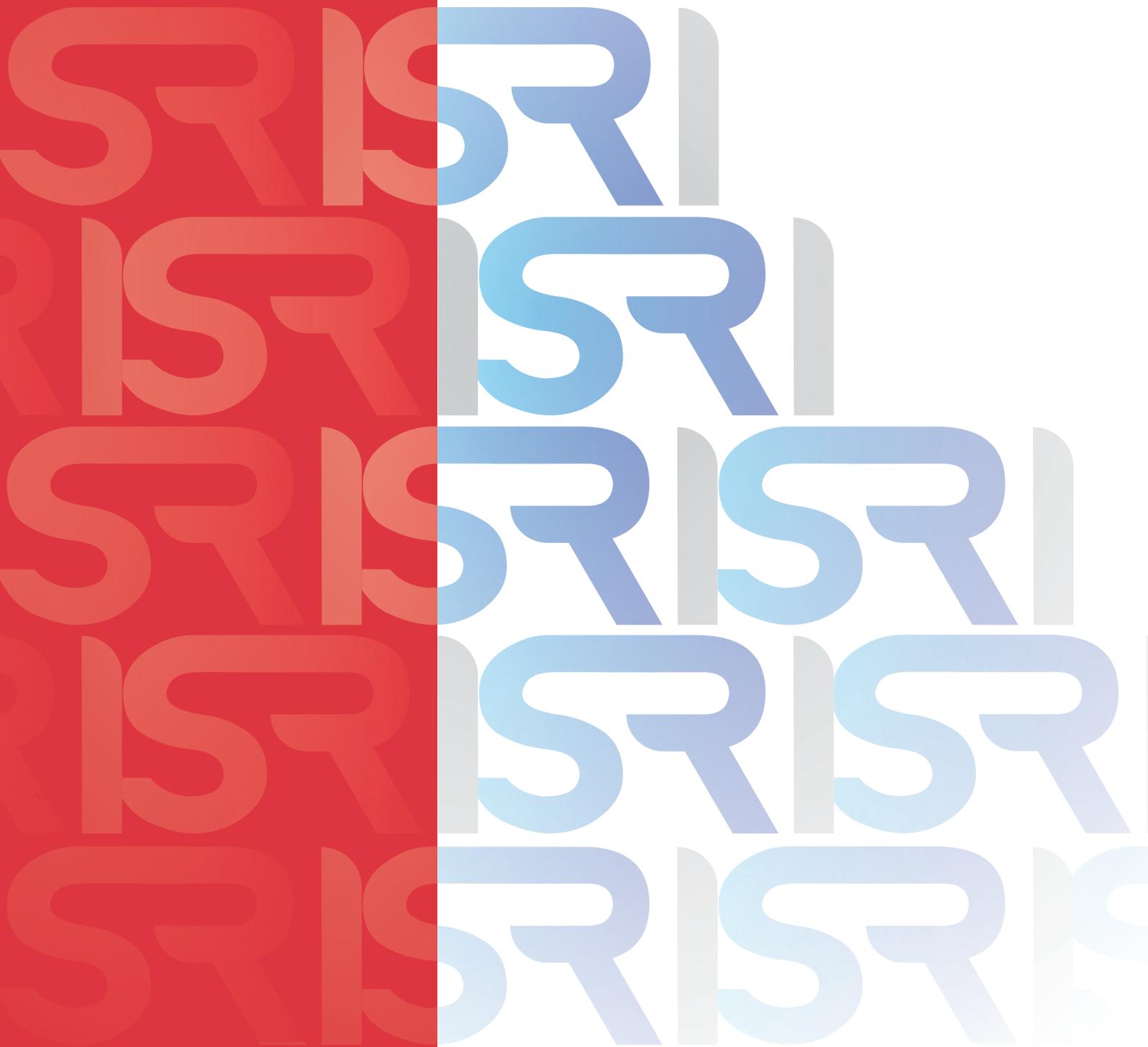
Périmètre du DSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatisation, performance, résilience et anticipation des entreprises (fournisseurs de solutions, utilisateurs).</li> <li>- Maturation des technologies intermédiaires : du labo vers le marché</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Technologies : quantique, IA, data, robotique, capteurs, cybersécurité, composants électroniques, IHM, DARQ Tech et IoT Spatial</li> </ul>
Enjeux du DSI pour la SRI 2021/2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La transformation digitale des entreprises de tous les secteurs avec des technologies innovantes</li> <li>- Une filière numérique plus respectueuse de l'environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un lien entre recherche et industrie renforcé</li> <li>- Une offre numérique plus « Green », éco-design (Green New Deal) et souveraine</li> </ul>

### *Premiers éléments pour la feuille de route stratégique 2021/2027*

Objectifs stratégiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer la transversalité du numérique</li> <li>- Amplifier une économie du numérique sur la base des potentiels existants (IA, Data centers, EDIH, Cybersécurité...)</li> <li>- Structurer des secteurs dans les filières concernées (automobile, ferroviaire, logistique, nautisme...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire émerger des projets numériques innovants en analysant les besoins métiers d'une filière. La filière sera stratégique au niveau régional (santé, énergie, alimentation, déchets, mobilité...)</li> </ul>
Lien avec les stratégies nationales et régionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude Stratégie Numérique Régionale</li> <li>- Les contrats de filières</li> <li>- Stratégies régionales : SRDEII ; SRESRI ; Green Deal, SRADDET...</li> </ul>	
Connexions avec les autres DSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce DSI est transversal à tous les autres</li> <li>- Connexion forte avec le DSI réussir la transition énergétique, notamment autour de la mobilité et la démarche structurante lié au véhicule autonome, durable et connecté + hydrogène</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connexion forte le DSI mobilité intelligente et durable (cf. véhicule autonome et connecté)</li> </ul>
Premières pistes de spécialisation identifiées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatisation, performance, résilience et anticipation des entreprises</li> <li>- Cybersécurité</li> <li>- Transformation digitale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datas industrielles</li> <li>- Technologies quantiques</li> <li>- Révolution quantique</li> </ul>

3.

**LA GOUVERNANCE,  
L'ANIMATION, LE SUIVI  
ET L'ÉVALUATION DE LA SRI**



### 3.1. Une gouvernance dynamique

D'un point de vue opérationnel, une nouvelle gouvernance de la SRI-SI Occitanie a été mise en place le 27 mars 2017 à l'échelle de la Région Occitanie, comme le précise le site sri-occitanie.fr. Cette gouvernance globale a été reconduite pour la SRI 2021/2027.

Elle porte l'ambition régionale et permet le pilotage et l'animation de la SRI-SI autour des instances suivantes :

- **un comité de pilotage stratégique** co-présidé par l'Etat et la Région et composé de 62 structures ; ce comité se réunit au-moins une fois par an ;
- **un secrétariat général** chargé de l'animation globale assuré par l'agence régionale de développement économique AD'OCC. Il porte l'animation de la Stratégie Régionale de l'Innovation Occitanie. Sous le co-pilotage de l'Etat et de la Région, il est chargé d'organiser la gouvernance et d'assurer l'animation des groupes de travail liés aux domaines prioritaires. Il assure par ailleurs des missions de prospective afin de positionner au mieux le territoire d'Occitanie aux niveaux national et international sur les sujets en lien avec l'innovation ;
- **des groupes de travail opérationnels** étroitement liés aux domaines de spécialisation intelligente ; ces groupes sont en charge de l'élaboration de plans d'actions annuels, de la mise en place de ces plans d'action et de la présentation d'un bilan annuel lors de la réunion du comité de pilotage stratégique ;

Chacun des domaines de spécialisation intelligente (DSI) est organisé autour d'un groupe de travail de la recherche et de l'innovation, animé par un binôme constitué de l'agence AD'OCC et du principal partenaire

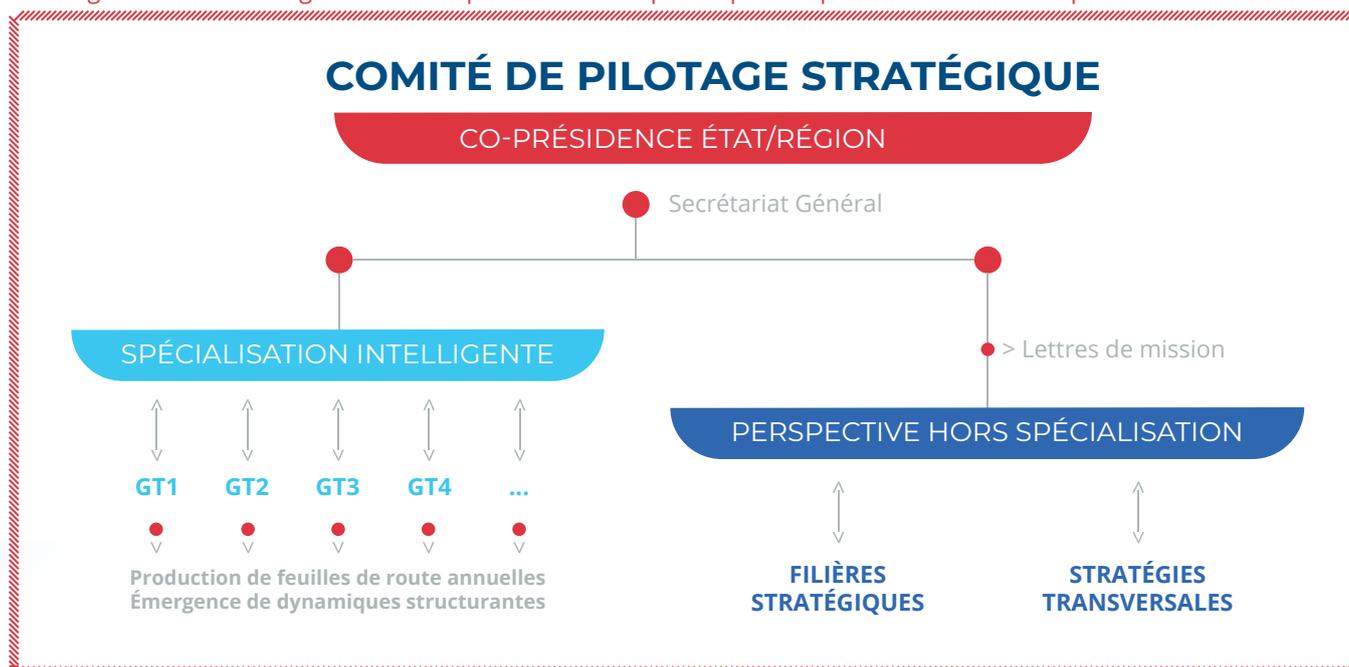
pôle de compétitivité ou cluster en lien avec le DSI. Les services de la Région et de l'Etat, tant ceux en charges de l'Economie et de l'Innovation que de la Recherche du Transfert Technologique et de l'Enseignement supérieur seront fortement mobilisés sur ces travaux. Huit groupes de travail de la recherche et de l'innovation seront ainsi organisés.

Ces groupes poursuivent des objectifs stratégiques et opérationnels communs qui seront renseignés dans chacune des feuilles de route.

Les objectifs sont les suivants :

- continuer les efforts produits pour « faire région » visant à mixer les anciens écosystèmes régionaux en poursuivant le travail de capitalisation des meilleures pratiques, en élargissant si possible les acteurs mobilisés dans la future SRI-SI (plus d'acteurs à impliquer en particulier les entreprises) et en veillant à mieux faire connaître encore les dispositifs et à leur meilleure mise en cohérence dans le but de transformer les innovations technologiques et technologiques en nouveaux produits, nouveaux services, nouvelles organisations et nouveaux marchés ;
- coordonner les acteurs de l'écosystème autour d'objectifs spécifiques et ajuster les priorités d'animation ;
- consolider, actualiser et partager chaque feuille de route SRI ;
- faire émerger des projets ou démarches structurants de grande dimension ;
- des missions plus ponctuelles sur des sujets stratégiques et d'intérêt régional.

Figure 3 La nouvelle gouvernance opérationnelle depuis le printemps 2017 et reconduite pour la SRI 2021/ 2027



Source : www.sri-occitanie.fr - Source : Regional Innovation Scoreboard

## 3.2. Un système de suivi et évaluation en continu de la SRI 2021 - 2027

> *La mise en place d'une démarche d'évaluation annuelle et définition d'indicateurs clairs*

L'élaboration d'un dispositif de suivi et d'évaluation de la SRI occitane, pour la période 2021 - 2027, s'inscrit dans la volonté de la Région de disposer d'un outil de pilotage de la Stratégie Régionale d'Innovation. Il vise à répondre à l'obligation de la Région chef de file de la SRI en partenariat avec l'Etat, vis-à-vis de la Commission européenne, de disposer d'un tel dispositif.

**Le dispositif de suivi et évaluation de la SRI poursuivra les 4 objectifs suivants :**

- rendre compte annuellement des réalisations et des résultats de la mise en œuvre de la SRI à un niveau global ainsi que par DSI. Le dispositif bénéficie d'un système efficace de suivi des soutiens financiers apportés par chaque source de financement mobilisée dans le cadre de la SRI-SI. Il distingue les financements liés aux soutiens apportés aux projets du financement de l'animation globale et aux domaines de spécialisation intelligente de la SRI-SI ;
- disposer d'éléments permettant d'interroger la pertinence de la stratégie et ses déclinaisons opérationnelles et de réviser la SRI le cas échéant ;
- animer les feuilles de route et plans d'actions par DSI ;
- disposer d'éléments de reporting et de communication au service de la gouvernance de la SRI.

Le dispositif de suivi de la SRI reposera sur le développement d'un référentiel d'indicateurs de 3 natures différentes et complémentaires :

- **des indicateurs de contexte** : ces indicateurs permettent de suivre l'évolution du contexte régional en matière d'innovation et d'identifier des dynamiques sectorielles nouvelles qui pourraient amener à des évolutions des DSI inscrits dans la SRI ;
- **des indicateurs de réalisation** : ces indicateurs mesurent et contrôlent la réalisation de la stratégie, via la mise en œuvre des différentes feuilles de route et plans d'actions par DSI ;
- **des indicateurs de performance** : ces indicateurs mesurent et contrôlent l'avancement des résultats escomptés et établissent la « réussite » de l'action au niveau global de la SRI, et par DSI.

Le dispositif de suivi sera, par ailleurs, mis en cohérence avec le dispositif de suivi du Programme Opérationnel FEDER 2021 - 2027 et des différents indicateurs communs obligatoires qui seront collectés et calculés pour toutes les opérations de Recherche-Développement-Innovation bénéficiant du FEDER.

Les indicateurs de suivi seront les suivants :

INDICATEURS	
INDICATEURS DE CONTEXTE	
Nombre de projets d'appui à l'innovation (individuels, pôles, labo...) financés / par DSI	Financements européens (fonds structurels) Financement nationaux Financements régionaux
Nombre de projets collaboratifs financés de RDI / par DSI	Financements européens (fonds structurels) Financement nationaux Financements régionaux
Nombre de conventions CIFRE / DSI	
INDICATEURS DE REALISATION - RDI	
Nombre d'entreprises bénéficiant d'un soutien par DSI	Financements européens (fonds structurels) Financements régionaux
Nombre d'établissements de recherche bénéficiant d'un soutien par DSI	Financements européens (fonds structurels) Financements régionaux
Nombre de brevets	
INDICATEURS DE REALISATION MISE EN ŒUVRE DE LA SRI	
Nombre d'acteurs de l'écosystème impliqués par DSI	
Nombre d'actions au titre des feuilles de route, mises en œuvre par DSI	
Nombre d'actions /projets issues des DSI	Accompagnés par l'agence Accompagnés par les pôles et clusters
Nombre de plateformes d'innovation EU auxquelles participent les DSI	
INDICATEURS DE PERFORMANCE	
Evolution des effectifs des entreprises par DSI	
Evolution des effectifs de recherche publique par DSI	

**> L'optimisation du pilotage en continu de la SRI à travers un dispositif d'évaluation performant**

Le dispositif de suivi et d'évaluation est placé sous la responsabilité du Conseil régional en partenariat avec l'Etat. Il est concrètement mis en œuvre par les services de la Région (cellule / dispositif d'évaluation) et co-animé par le secrétariat général de la SRI.

Le dispositif d'évaluation repose sur les éléments suivants :

- **un bilan annuel établi à l'échelle de chaque DSI**, proposé par les référents des DSI, expliquant les réalisations et les résultats obtenus. Ce bilan s'appuie sur la valorisation des indicateurs de réalisations et de résultats par DSI. Il met en exergue l'avancement et les réussites à l'échelle des projets phares ;
- **un bilan annuel des réalisations et de résultats de la SRI**, proposé par le secrétariat de la SRI, expliquant les réalisations et les résultats obtenus à un niveau global et agrégé. Ce bilan s'appuie sur la valorisation des indicateurs de réalisations et de résultats au niveau de la SRI. Il met en exergue l'avancement et les réussites à l'échelle de la SRI.

La déclinaison opérationnelle de la stratégie et de son système de suivi-évaluation permettra de disposer d'une vision en continu des efforts collectifs engagés.

Le comité stratégique, instance de supervision de la stratégie, pourra proposer des évolutions de la SRI. Il le fera au regard des remontées du dispositif de suivi/évaluation, ainsi qu'à partir d'éléments produits par les écosystèmes de recherche, d'innovation et de développement économique de la région.

