

# SRI-SI du Centre-Val de Loire 2021-2027

2021-2027

NATHALIE BOULANGER

## Table des matières

<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>1</b>
<b>POUR RESUMER .....</b>	<b>3</b>
UNE POLITIQUE PUBLIQUE ADAPTEE A LA REGION CENTRE-VAL DE LOIRE.....	3
AU SERVICE D'UNE VISION .....	3
EN S'APPUYANT SUR LES ENTREPRENEURS ET LES PARTIES-PRENANTES REGIONALES .....	4
DECLINEE EN PLANS D'ACTION .....	4
PILOTEE PAR UNE GOUVERNANCE CONJOINTE .....	5
ET SELON LE PRINCIPE DU PILOTAGE PAR LA PERFORMANCE .....	5
<b>LES ENJEUX DE LA STRATEGIE DE SPECIALISATION INTELLIGENTE EN CENTRE-VAL DE LOIRE.....</b>	<b>6</b>
<b>LE PRINCIPE DE SPECIALISATION INTELLIGENTE ADAPTE A LA POLITIQUE REGIONALE D'INNOVATION .....</b>	<b>7</b>
<b>UNE DEMARCHE RIGOREUSE ET CONCERTEE POUR DEFINIR LES ORIENTATIONS ET LA LOGIQUE D'INTERVENTION.....</b>	<b>9</b>
<b>MISE EN ŒUVRE DE LA SRI-SI.....</b>	<b>10</b>
DES MESURES TRANSVERSALES POUR AMPLIFIER LA MUTATION ECONOMIQUE REGIONALE .....	10
1. <i>Développer les capacités créatrices et l'innovation dans les entreprises</i> .....	10
2. <i>Renforcer les coopérations et le potentiel de R&amp;I public et privé</i> .....	14
3. <i>Faire des transitions écologiques et numériques des opportunités pour stimuler l'innovation et accompagner les mutations des entreprises</i> .....	18
LES MESURES VERTICALES : LES DOMAINES PRIORITAIRES DE SPECIALISATION (DPS) ISSUS D'UN PROCESSUS DE DECOUVERTE ENTREPRENEURIALE .....	23
<i>Métrologie et ingénierie environnementales pour la préservation et la gestion durable des ressources naturelles</i> .....	23
<i>Filière du médicament : de l'innovation thérapeutique à la transformation industrielle</i> .....	26
<i>Biotechnologies et services pour une cosmétique écoresponsable et personnalisée</i> .....	28
<i>Composants et sous-systèmes pour l'optimisation de la gestion et du stockage de l'énergie</i> .....	30
<i>TIC et services pour le tourisme patrimonial</i> .....	32
<i>Logiques d'intervention au profit des domaines de spécialisation</i> .....	33
<i>La mise en œuvre des priorités de la SRI-SI</i> .....	33
UNE GOUVERNANCE FORTE POUR ASSURER LE PILOTAGE ET L'ADAPTATION DE LA SRI-SI .....	34
<i>Le Comité Stratégique Régional de l'Innovation (CSRI)</i> .....	34
<i>Le Comité Opérationnel (CO) de la SRI-SI</i> .....	34
<i>Le Comité Spécialisé « Recherche et Innovation » de Dev'up</i> .....	35
<i>Les comités de pilotage des Domaines Prioritaires de Spécialisation</i> .....	35
<i>Les principes de gouvernance de la SRI-SI</i> .....	36
<b>ANNEXES.....</b>	<b>38</b>
LES MESURES HORIZONTALES .....	38
<i>Les Fiches de plan d'action des mesures horizontales</i> .....	38
STIMULER L'ECOSYSTEME DE L'ENTREPRENARIAT INNOVANT EN REGION POUR ENCOURAGER LA CROISSANCE ET LA CREATION D'EMPLOIS. ....	47
<i>III Faire des transitions écologiques et numériques des opportunités pour stimuler l'innovation et</i> .....	73
<i>Les pilotes des Mesures Horizontales</i> .....	87
LES MESURES VERTICALES OU DOMAINES PRIORITAIRES DE SPECIALISATION (DPS).....	89
<i>Les fiches Plans d'action des Domaines Potentiels de Spécialisation</i> .....	89
<i>Les membres des comités de pilotage des DPS</i> .....	127
<i>Les attentes des pouvoirs publics régionaux à l'égard des membres des comités de pilotage des domaines prioritaires de spécialisation</i> .....	129
LES CONDITIONS FAVORISANTES POUR LA SPECIALISATION INTELLIGENTE .....	131

<b>DIAGNOSTIC INNOVATION POUR LA REGION CENTRE-VAL DE LOIRE .....</b>	<b>132</b>
PROFIL REGIONAL DU CENTRE-VAL DE LOIRE .....	132
<i>Portrait économique.....</i>	<i>132</i>
L'ANALYSE DES DEFIS SPECIFIQUES DE LA TRANSFORMATION ECONOMIQUE AUXQUELS NOTRE REGION SERA CONFRONTEE AU COURS DE LA PROCHAINE DECENNIE.....	136
<i>Les défis industriels du Centre-Val de Loire .....</i>	<i>136</i>
<i>L'écosystème de recherche et d'innovation du Centre-Val de Loire .....</i>	<i>142</i>
<i>L'organisation de l'offre de soutien à la RDI.....</i>	<i>164</i>
<i>Les collaborations université-entreprise.....</i>	<i>173</i>
<i>Les principaux challenges identifiés et analyse AFOM du système de RDI régional.....</i>	<i>176</i>
<i>Identification des activités visant à améliorer et à développer le système régional de recherche et d'innovation.....</i>	<i>178</i>

## Pour résumer

### Une politique publique adaptée à la région Centre-Val de Loire

Alors que l'innovation prend sa source dans la richesse et la diversité des territoires et de ses habitants, la capacité à innover est un enjeu majeur pour chaque territoire et constitue un vecteur essentiel de développement et de création d'activité.

Depuis 2014, notre Région s'est résolument inscrite dans une politique de spécialisation qui lui permet renforcer ses compétences et ses points forts, dans un nombre limité de domaines. Ceux-ci se situent à la croisée entre axes de recherche et de développement et filières économiques en capacité d'intégrer les résultats de cette R&D sous forme d'innovation et de développement économique.

### Au service d'une vision

**L'objectif est de construire de nouvelles réponses aux grands enjeux du développement socio-économique et de l'urgence climatique et environnementale, au bénéfice des citoyens, des entreprises et des territoires.**

Nous avons encore plus besoin l'innovation pour trouver les nouvelles réponses aux défis auxquels nous faisons face aujourd'hui, et dont chaque crise nouvelle vient nous rappeler le caractère pressant.

Il en est ainsi de la crise de la COVID-19, qui est aussi environnementale, sociale et économique. La nécessité de protéger dans l'urgence les populations a amené les Etats à prendre des mesures qui ont interrompu de nombreuses chaînes de production, y compris les plus vitales : alimentation, médicaments, dispositifs de protection sanitaire et d'analyse, etc. Nous réalisons à quel point la recherche effrénée de rentabilité immédiate a abouti à des chaînes de production fragmentées extrêmement fragiles favorisant la désindustrialisation et un fort déficit commercial. Plus positivement, la pandémie a aussi permis d'illustrer l'importance stratégique de certaines spécialisations industrielles bien représentées dans la région. Ce constat doit nous amener à penser différemment les choix en matière de localisation des différentes industries à l'échelle régionale, mais aussi nationale et européenne. Si nous adossons encore plus étroitement la recherche et l'innovation aux secteurs les plus forts de notre économie, nous obtiendrons des atouts majeurs pour une plus grande attractivité du Centre-Val de Loire et une meilleure insertion de ces acteurs dans les écosystèmes nationaux et mondiaux.

La crise est aussi, indissociablement, climatique et environnementale. La nécessité impérieuse d'améliorer les interactions positives entre santé et environnement et par conséquent de réduire les émissions de gaz à effet de serre et les pollutions se conjugue à l'objectif d'indépendance stratégique pour nous enjoindre à repenser toute une partie de notre économie dans une logique de circuit court. La crise climatique et de la biodiversité est un facteur de déstabilisation de notre vie sociale et économique.

**Il s'agit de repenser en particulier le système productif en région afin d'orienter les investissements de RDI sur les enjeux essentiels pour son avenir, en s'inscrivant dans le cadre d'une transition écologique volontariste.**

### En s'appuyant sur les entrepreneurs et les parties-prenantes régionales

Des échanges et des concertations, reposant principalement sur un processus de découverte entrepreneuriale, ont été menés et seront poursuivis durant toute la période pour que tous les acteurs puissent enrichir cette stratégie, se l'approprier et la mettre en œuvre.

À de nombreux égards, la qualité des SRI-SI dépend d'une compréhension et d'une mise en œuvre efficaces du processus de découverte entrepreneuriale. En tant que processus ascendant, il implique une rupture nette avec la planification centralisée des politiques d'innovation. Les gouvernements et les administrations publiques jouent toujours un rôle important de modérateur, mais ils s'engagent davantage auprès des acteurs régionaux. L'idée directrice est que pour l'identification des domaines prioritaires de spécialisation, un "processus d'auto-découverte" doit être mis en place. Les informations disponibles sur les ressources et les atouts régionaux, les potentiels et les faiblesses du marché sont collectées et agrégées pour éclairer le choix des priorités en matière de découverte et d'innovation. La logique est celle d'un processus d'apprentissage inclusif et interactif dans le développement régional avec des participants de différents horizons, qui constituent généralement la "quadruple hélice" (Q4 Helix). Ils sont issus des décideurs politiques (élus et membres de institutions), des entreprises, des établissements d'enseignement supérieur et de recherche et de la société civile. Vu sous l'angle de la gouvernance, le processus de découverte entrepreneuriale constitue donc une forme moderne de prise de décision collaborative dans les politiques d'innovation

### Déclinée en plans d'action

- ➔ Des **mesures « horizontales »** permettant de stimuler l'investissement privé en RDI (Recherche-Développement et Innovation) et d'entretenir le processus de découverte entrepreneurial pour
- ➔ Un nombre limité de **domaines de spécialisation** qui concentreront de manière préférentielle les mesures de soutien aux projets de nature à générer le plus d'impact économique et social pour le territoire de la région Centre.

Les Domaines Prioritaires de Spécialisation (DPS) ont évolué au cours de la période de mise en œuvre de la SRI-SI 2014-2020 et sont à ce jour les suivants :

- Ingénierie et métrologie environnementales pour les activités fortement consommatrices de ressources naturelles
- Biotechnologies et services appliqués à la santé
- Biotechnologies et services appliqués à la cosmétique
- Composants et sous-systèmes pour l'optimisation de la gestion et du stockage de l'énergie
- TIC et services pour le tourisme patrimonial

Par ailleurs, la SRI-SI s'inscrit dans une **volonté d'itération et de meilleur ajustement avec la réalité du territoire**, prenant en considération l'évolution du contexte technologique, économique, environnemental et sanitaire. De ce fait, une concertation plus large sera poursuivie tout au long de la mise en œuvre de la SRI-SI auprès des acteurs de la quadruple hélice, notamment pour évaluer et ajuster la stratégie de spécialisation et adapter en conséquence la liste des domaines de spécialisation régionaux.

*Schéma récapitulatif de la SRI-SI 2021-2027*



### Pilotée par une gouvernance conjointe

Le système mis en place en 2007 à l'occasion de l'élaboration de la première SRI et ayant prouvé son efficacité sera reconduit avec de légers ajustements. Il s'articule autour des instances suivantes :

- Le Comité régional Stratégique de l'innovation, qui pilote la SRI-SI et valide les modifications intervenant dans la liste des domaines prioritaires de spécialisation,
- Le Comité opérationnel, qui assure le suivi régulier et opérationnel de la SRI-SI
- Le comité Spécialisé « Recherche et Innovation » qui assure le suivi des mesures horizontales et assure la cohérence avec les autres comités régionaux
- Les comités de pilotage des domaines prioritaires de spécialisation et les groupes de travail des mesures horizontales qui mènent dans la durée le processus de concertation et d'implication des acteurs régionaux

Il permettra en outre d'assurer **une articulation optimale avec les différentes politiques publiques** mises en œuvre au niveau européen, national ou régional.

### Et selon le principe du pilotage par la performance

La mise en œuvre de la SRI-SI et des plans d'actions proposés pour les domaines prioritaires de spécialisation comme pour les mesures horizontales fera l'objet d'un **suivi et d'une évaluation** de la stratégie pour vérifier que les résultats attendus sont atteints.

L'alignement des différentes politiques contractuelles (CPER, FEDER/FSE, FEADER, PIA) et des politiques régionales et nationales est systématiquement recherché car il permet de faire effet de levier en concentrant les ressources sur des priorités clairement identifiées et centrées sur leur capacité à produire de l'impact économique et social sur le territoire.

## Les enjeux de la Stratégie de Spécialisation Intelligente en Centre-val de Loire

Les enjeux en matière d'innovation définis lors de l'élaboration de notre SRI-SI en 2013 restent complètement pertinents et il convient de les réaffirmer.

Les entreprises qui se développent sont les entreprises qui innovent. Il en est de même des territoires. De plus, une part importante de la capacité des entreprises à innover dépend des caractéristiques territoriales en particulier de son mode de structuration économique (autour de réseaux d'entreprises, de dispositifs de transfert technologique) et des interactions avec la recherche publique régionale.

Les investissements dans l'innovation doivent représenter une priorité essentielle pour les collectivités locales et l'Etat en région Centre-Val de Loire. Il s'agit, d'une part, de renforcer les capacités des entreprises déjà engagées dans le processus d'innovation, et d'autre part, d'inciter de nouvelles entreprises à s'y lancer. Enfin, il convient d'attirer des talents, des investissements, des centres de compétences et des entreprises pour renforcer les écosystèmes régionaux de nos principaux domaines d'activité.

Au-delà de l'innovation technologique, toutes les différentes formes que peut prendre l'innovation doivent être encouragées qu'il s'agisse d'innovation de procédé, de service, de gestion des ressources humaines ou de relations sociales, tant dans le secteur privé que dans le secteur public.

Le renforcement des capacités de recherche et d'innovation apparaît indispensable pour assurer un développement économique durable et inclusif de notre territoire dans un environnement international caractérisé par une compétition de plus en plus intense.

L'innovation est le résultat de processus complexes et interactifs qui incluent la capacité des entreprises et des hommes à valoriser des savoirs et des connaissances propres, ou auxquels ils ont accès grâce à la coopération avec le milieu de l'enseignement supérieur et de la recherche, mais aussi avec d'autres entreprises d'autres s, notamment des entreprises appartenant à d'autres secteurs.

L'innovation est aussi le fruit d'un processus à haut niveau de risque qu'il soit technologique, financier, commercial, ou organisationnel. C'est ce niveau de risque qui distingue l'innovation des autres priorités en matière de développement économique.

La recherche publique apporte une contribution spécifique à ces objectifs, par sa capacité à valoriser sur le plan socio-économique les résultats de travaux de long terme, et à mettre en œuvre des équipements à la pointe de la technologie qui peuvent être rendus accessibles aux entreprises. Elle constitue de ce fait un facteur d'environnement significatif et parfois décisif pour l'ancrage et pour l'attraction des entreprises.

Mais, plus largement et plus simplement, l'innovation est surtout le fait des femmes et des hommes qui travaillent au sein des entreprises et plus généralement des acteurs socio-économiques de notre territoire. C'est pourquoi elle dépend fortement du niveau général de formation de la population et de sa capacité à se former tout au long de la vie. Améliorer, pour tous, le niveau des qualifications et des compétences est l'un des enjeux clés de la formation professionnelle (initiale et continue) en région Centre-Val de Loire. Il convient donc d'élever le niveau des compétences et des qualifications afin de préparer les habitants de la région Centre-Val de Loire, jeunes et adultes, aux mutations des technologies, des économies, de l'organisation du travail et de la vie sociale.

Par ailleurs, les liens entre les acteurs socio-économiques et la recherche ne sont pas spontanés. Favoriser l'innovation, c'est d'abord favoriser les partenariats, les mutualisations de compétences, la

coopération et le travail en commun des différents acteurs. Le développement de ces interactions nécessite la mise en place d'outils d'interface, d'actions adaptées et de mobiliser tous les acteurs en charge du développement économique, de l'innovation, des transferts de technologie et de la recherche.

De plus, si l'on constate un phénomène de concentration des activités de la R&D dans les territoires métropolitains, les autres territoires sont aussi des lieux d'innovation, qu'elle soit sociétale, organisationnelle, frugale (« faire mieux avec moins »), en réponse aux enjeux auxquels ils sont confrontés (accessibilité, accès aux services, reconversion écologique et énergétique, attractivité et ancrage des entreprises, etc.).

## Le principe de Spécialisation Intelligente adapté à la politique régionale d'innovation

La S3 vise à définir des priorités thématiques et domaines d'innovation stratégiques dans lesquels le Centre-Val de Loire présente un avantage comparatif en vue de répondre à des besoins et des défis du territoire régional. Dans cette logique, la S3 vise clairement l'aval de la chaîne de l'innovation : le transfert de technologies et de connaissances, la démonstration et les pilotes industriels et la mise sur le marché des innovations.

Comme condition préalable au financement de projets axés sur l'innovation, l'approche de spécialisation intelligente s'est fermement ancrée dans la politique de cohésion de l'UE pour la période 2014-2020. Les régions ont été légalement obligées de concevoir et de mettre en œuvre des SRI-SI comme condition préalable à l'attribution des fonds structurels dans les programmes opérationnels. En intégrant davantage l'expertise locale dans les stratégies d'innovation, l'UE visait à rendre la politique de cohésion plus efficace et donner une légitimité supplémentaire aux Fonds structurels et d'investissement européens (FESI). Dès le début, la Commission européenne a promu la logique ascendante des SRI-SI.

L'objectif de la SRI-SI est de transformer la structure économique du Centre-Val de Loire, en capitalisant sur les atouts régionaux, de différentes manières :

- Adaptation des secteurs forts existants,
- Favoriser une transformation radicale des activités existantes par l'introduction de nouvelles technologies,
- Créer de nouvelles industries et de nouveaux services fondés sur de nouvelles combinaisons de bases de connaissances.

Bâtir une stratégie régionale efficace, c'est s'appuyer sur les spécificités de la région Centre-Val de Loire, non seulement pour permettre de concentrer les ressources sur les points permettant un meilleur effet de levier, mais aussi pour faciliter la prise de conscience et l'adhésion de l'ensemble des acteurs économiques à ces ambitions.

Le choix des priorités de la SRI-SI ou des domaines prioritaires de spécialisation (DPS) est néanmoins itératif dynamique et évolutif. En effet, la liste des DPS et leur périmètre a déjà évolué lors de la période précédente. La seule condition est que le projet entrepreneurial soit bon, que son potentiel



d'innovation et de transformation soit significatif et que ses développements successifs promettent des effets d'entraînement positifs sur l'économie régionale.

Le principe de spécialisation intelligente est donc celui d'une stratégie inclusive (aucun domaine n'est exclu *a priori*) tout en concentrant les ressources et sélectionnant les priorités.

C'est une stratégie sophistiquée dont la réussite dépend principalement de l'action des entreprises et autres parties prenantes de l'innovation en termes de découvertes entrepreneuriales. La réussite de cette stratégie exige aussi une grande compétence et un grand engagement de tous les acteurs qui sont en charge de la conception et mise en œuvre de cette stratégie.

## Une démarche rigoureuse et concertée pour définir les orientations et la logique d'intervention

L'enjeu pour notre territoire a été de bâtir une stratégie basée sur un positionnement pertinent et discriminant qui permette à la Région Centre-Val de Loire de s'affirmer et de forger son identité par différence avec les autres régions. Compte tenu de la taille de la Région, ce positionnement doit, chaque fois que nécessaire, s'appuyer sur des complémentarités et des coopérations externes, qui viennent servir et renforcer ses choix et ses ambitions.

Comme pour la SRI-SI de 2014-2020, il a été accordé une grande attention à ne pas sélectionner des orientations stratégiques trop génériques et des priorités qui ne répondraient pas aux caractéristiques particulières de la région Centre-Val de Loire ou qui aurait pu convenir à n'importe quel autre territoire.

La réalisation d'un diagnostic approfondi, qui est toujours d'actualité, était bien évidemment nécessaire. Il a été actualisé au cours du premier semestre 2020 (cf. annexe : diagnostic de l'innovation en région Centre-Val de Loire).

Sur la base de ce diagnostic approfondi et d'une concertation effectuée notamment à l'occasion de la mise en place des comités de pilotages des Domaines Prioritaires de Spécialisation, une démarche d'évaluation des actions réalisées dans la cadre de la SRI-SI 2014-2020 a été effectuée.

Les comités de pilotage des Domaines Prioritaires de Spécialisation (DPS), mis en place durant l'été 2020, se sont réunis plusieurs fois en vue de présenter au Comité Stratégique Régional de l'Innovation (CSRI) de l'automne un bilan des actions menées et de l'évolution de leurs DPS respectifs lors de la période précédente (2014-2020). Au vu de ce bilan, et après avoir analysé l'évolution du contexte technico-économique et des enjeux sociétaux, les comités de pilotage ont proposé une évolution éventuelle du périmètre du DPS et des chaînes de valeurs industrielles qui lui sont associées ainsi qu'une feuille de route des actions et investissements à mettre en œuvre pour 2021-2027.

Une démarche similaire a été adoptée pour les mesures horizontales actuelles de la SRI-SI. Ainsi, un bilan des mesures horizontales de la SRI-SI a également été effectué par les pilotes de ces mesures en lien avec les parties-prenantes associées. Ils feront également part au CSRI de propositions d'évolution éventuelle et de plans d'action pour 2021-2027.

Les décideurs publics ont ainsi validé la structure de la SRI-SI précédente qui s'articule autour :

1. De mesures « horizontales » permettant de stimuler l'investissement privé en RDI (Recherche-Développement et Innovation), de développer les coopérations externes et d'entretenir le processus de découverte entrepreneuriale dans le prolongement du travail entrepris jusqu'à présent. Il s'agit en effet de poursuivre la détection de nouveaux leviers de croissance pour la région, d'assurer le suivi des actions engagées et d'engendrer, par une animation adéquate, les dynamiques d'innovation au sein du territoire.
2. Un nombre limité de domaines de spécialisation qui concentreront de manière préférentielle les mesures de soutien aux projets, leur analyse ayant permis de démontrer qu'ils étaient de nature à générer le plus d'impact économique et social pour le territoire de la région Centre-Val de Loire.

## Mise en œuvre de la SRI-SI

Les principes d'élaboration de la SRI-SI de la région Centre-Val de Loire reposent sur la concertation, la fixation d'objectifs partagés, l'évaluation des actions de la période précédente et l'efficacité. L'élaboration de la SRI-SI s'appuie notamment sur la base : de la définition des enjeux régionaux à l'horizon 2027, dans un contexte marqué par la crise économique due au COVID19, et par la nécessité de mieux prendre en compte les enjeux environnementaux et sociétaux dans les politiques de développement et d'innovation, traduits à travers des concertations des acteurs régionaux dans le cadre des comités de pilotage des priorités de la SRI-SI, mais aussi des groupes de travail en lien avec les mesures horizontales de cette même stratégie ; de la proposition de plans d'action pour la nouvelle période de programmation en vue de relever les défis posés par la crise et les enjeux sociétaux de manière adaptée aux réalités de notre territoire.

### Des mesures transversales pour amplifier la mutation économique régionale

Les mesures horizontales ont toute leur place au sein de la SRI-SI notamment parce qu'elles permettent d'identifier les opportunités qui se présentent sous la forme de projets ayant un impact réel sur l'économie régionale.

Ces mesures visent à poursuivre la détection de nouveaux leviers de croissance, assurer le suivi des actions engagées et engendrer, par une animation adéquate, les dynamiques d'innovation au sein du territoire.

Les logiques d'intervention prévues pour les mesures horizontales sont en grande partie issues de l'évaluation qui a été faite des actions de la SRI-SI 2014-2020. Ces dernières ont été révisées à l'issue de l'évaluation à mi-parcours de 2018 et ont évolué pour prendre en compte les enjeux issus de la crise liée au COVID-19.

Les fiches complètes des plans d'actions pour chacune des mesures horizontales sont disponibles en annexe.

#### 1. Développer les capacités créatrices et l'innovation dans les entreprises

La Région Centre-Val de Loire se caractérise par le poids important de sa recherche privée. Cependant, plusieurs facteurs contribuent à perpétuer l'image d'une région industrielle plus apte à asseoir sa compétitivité sur des adaptations techniques et des innovations de routine que sur l'élaboration de créations technologiques et l'émergence de nouveaux secteurs d'activités à forte valeur ajoutée. Une part importante de la recherche industrielle en région Centre-Val de Loire est tirée par une population de petites et moyennes entreprises (PME) généralement situées dans des secteurs de moyenne, voire de faible intensité technologique. Par ailleurs, les capacités de R&D sont concentrées dans un petit nombre d'entreprises de la Région. Il faut y voir l'importance de la sous-traitance industrielle. A ce constat s'ajoute le fait que les principales industries sont très dépendantes de centres de décision extérieurs. Dans ce contexte, il est impératif que ce tissu d'entreprises puisse intégrer un plus haut degré d'innovation et puisse monter en intensité technologique.

Faire le pari de l'innovation, c'est aussi accompagner les entreprises régionales afin de structurer leur organisation, leur permettre de se moderniser, d'innover et de croître.

Au-delà de l'industrie, l'ensemble des secteurs d'activités de la région sont concernés (services, agriculture, tourisme, économie solidaire. ...)

### *1. Ouvrir les entreprises à l'innovation*

L'ambition de cette action est d'ouvrir les champs des possibles en matière d'innovation, d'aider les acteurs de l'entreprise à cheminer vers des pratiques innovantes

L'innovation ici est considérée au sens large, pas seulement technologique mais aussi dans la façon d'organiser le travail, d'inventer des schémas organisationnels alternatifs, de tester des nouvelles pratiques RH, de travailler autrement avec ses collaborateurs mais aussi avec des parties prenantes externes c'est cela l'innovation responsable. Une innovation qui sert à la fois à toutes les parties prenantes de l'entreprise et qui contribue à la performance de l'entreprise. Elle est donc à la fois sociale, sociétale et respectueuse de l'environnement.

Il s'agit :

- Accompagner les dirigeants et les cadres dans la définition des enjeux et des objectifs de la fonction d'innovation
- Permettre aux entreprises de réinventer, réévaluer et réaliser certains métiers différemment, de revoir leurs business model, ainsi que la façon de produire et de distribuer les produits
- S'ouvrir à de nouvelles formes de management et de relations avec les parties prenantes (clients, fournisseurs, partenaires)

### *2. Accompagner les entreprises dans leur parcours d'innovation*

Les mutations technologiques, écologiques et sociales des dernières années ont été fortement amplifiées par la crise sanitaire de la COVID-19. Dans ce contexte, l'accompagnement des entreprises vers l'innovation doit nécessairement prendre en compte les enjeux de l'industrie du futur et de la transition écologique et énergétique.

S'agissant de la première thématique, dans la poursuite de l'action régionale en matière d'industrie du futur, la proposition de Partenariat Etat-Région « Industrie du Futur » permettra de renforcer les accompagnements actuellement proposés aux entreprises. Ainsi, les entreprises régionales pourront bénéficier d'un accompagnement (conseil) à la fois pour élaborer un plan de transformation (à l'issue de diagnostics) mais aussi, pour mettre en œuvre opérationnellement ce plan (accompagnement à la transformation par l'innovation et la modernisation).

Objectifs

- Accompagner les entreprises dans leurs démarches « industrie du futur » et d'innovation
- Favoriser et soutenir la transition écologique et énergétique des entreprises régionales
- Financer des études de faisabilité techno-économique de nouveaux projets développés par les primo-innovants
- Poursuivre la structuration et la professionnalisation de l'écosystème

Parce que l'innovation est complémentaire des démarches de développement globales de l'entreprise, cette animation est mise en œuvre en coordination avec le programme lié à la transition industrielle (via notamment le dispositifs Perform Industrie), à la transition numérique (via le European Digital Innovation Hub « Loire Valley Data Hub for well-being and sustainability »), et à la transition écologique.

Il s'agit donc de poursuivre la structuration et la professionnalisation de cet écosystème, en lui apportant des informations, des formations et des instruments à même de mieux identifier les besoins des entreprises régionales en matière d'innovation et d'ajuster une réponse efficace et adaptée.

Sur ces enjeux majeurs, des acteurs de référence tels que les centres de ressource technologiques, les pôles de compétitivité ou les clusters peuvent apporter leur expertise, leur savoir-faire et leurs compétences en intermédiation afin d'améliorer et accélérer le parcours d'innovation des entreprises régionales.

### *3. Stimuler l'entrepreneuriat*

La mesure concerne la promotion et l'incitation à la création d'entreprises innovantes au sens large (service, sociétale, organisationnel, technologique, ...), et non pas la promotion de l'innovation au sein de l'entreprise.

Cette mesure vise à stimuler l'écosystème de l'entrepreneuriat innovant en région pour encourager la croissance et la création d'emplois.

Trois objectifs sont définis :

- Inciter les élèves et les étudiants à la création d'entreprise à travers notamment le programme Pépite.
- Ouvrir les créateurs à l'innovation
- Emmener les chercheurs, techniciens vers la création d'entreprises

### *4. Attirer et fidéliser des talents*

Dans un contexte où les besoins en recrutement de cadres en Centre-Val de Loire sont importants, nombre d'entreprises de la région expriment leur difficulté à trouver des candidats.

La question du ciblage de l'attractivité des talents doit être posée dans la diversité de ses approches :

- Démarche exogène : elle se caractérise par le renforcement de l'attractivité du territoire pour accueillir de nouveaux talents. Dès lors, il convient de déterminer une démarche différenciée selon les profils (étudiants, cadres, chercheurs...) et leurs territoires d'origines (Ile de France, autres régions limitrophes, étranger).
- Démarche endogène : il convient de soutenir les activités et à valoriser les ressources déjà présentes sur le territoire en évitant une disparité trop importante entre les différents bassins d'emploi de la région (avec une concentration dans les métropoles)

Objectifs

- Identifier les principaux freins pesant sur l'attractivité des talents dans une approche systémique (logement, transport, santé, garde et scolarité des enfants, équipement sportifs et culturels, couverture numérique ...) et aborder l'intégration des talents au sein des territoires
- Valoriser le poste et le cadre de travail proposés mais aussi l'environnement immédiat et le cadre de vie ainsi que l'écosystème économique régional ou de la filière.
- Adapter les processus de recrutement aux profils ciblés.
- Déployer des dispositifs permettant un meilleur accueil de ces derniers.
- Avoir des actions de promotion commune de la région

### *5. Renforcer les compétences de la population régionale*

Adoptée en 2013, la SRI-SI repose sur une articulation des politiques et se concentre sur un nombre limité de priorités, parmi elles, celle de renforcer le capital humain (axe 2). Depuis l'élaboration de cette stratégie, le contexte législatif et réglementaire et les différentes stratégies régionales engagées ont massivement développé l'approche compétences avec un objectif affiché, celui de sécuriser les parcours professionnels des salariés et des demandeurs d'emploi tout en permettant d'offrir les conditions d'une évolution de tous dans et vers l'emploi dans un contexte économique bouleversé.

En articulant ces différents schémas régionaux, la région Centre-Val de Loire a fait le choix de la coordination et de la cohérence pour répondre à ce défi de développement des compétences et ce, avant 2018 et l'adoption de la loi « Pour la liberté de choisir son avenir professionnel ». Cette dernière met au cœur de ses dispositions la nécessité d'édifier une société de compétences pour l'ensemble des citoyens en réponse aux mutations et transitions actuelles et aux besoins de l'économie et des entreprises. C'est dans cet esprit que le Plan d'Investissement dans les Compétences trouvera une traduction régionale au travers la signature, en 2019, d'un Pacte régional. L'objectif visé est celui de la transformation : du système de formation professionnelle en impliquant fortement les entreprises dans la définition de l'offre de formation ; en transformant l'appareil de formation et les parcours tout en renforçant la nécessaire information/accompagnement des publics. Parmi les 39 actions du PACTE, citons « l'identification des besoins en compétences (n°27) », le « développement des actions de GPECT sur les territoires non pourvus (n°28) » et l'action DEFI.

Par leur animation et le pilotage d'un plan d'actions pluriannuel associant tous les partenaires locaux de l'emploi, de l'économie et de la formation, les démarches de GPEC-T (Gestion prévisionnelle de l'emploi et des compétences territoriales) participent activement aux enjeux de développements économiques et sociaux en favorisant l'accès à l'emploi, à l'éducation, à la formation professionnelle, et au maintien dans l'emploi, dans une logique d'adaptation permanente et d'anticipation.

Cette mesure vise à :

- Identifier les besoins en compétence des entreprises régionales afin d'anticiper leurs besoins de recrutement et de formation en mettant tout particulièrement l'accent sur les secteurs concernés par les DPS.
- Mettre à disposition des organismes de formation (et notamment des établissements d'enseignement supérieur) des éléments d'analyse consolidée sur ces besoins en compétences afin de faciliter l'élaboration de leur offre de formation
- Identifier et mettre en place des solutions pour résoudre les causes périphériques aux problèmes d'emplois et de formation comme, par exemple, les difficultés en termes de mobilité et d'hébergement.
- Animer et piloter les différentes initiatives (notamment les GPEC-T) dans un souci de cohérence territoriale

### *6. Simplifier et diversifier les modes de financement de l'innovation*

Dans le contexte de la crise liée à la COVID-19, les pouvoirs publics mobilisent au travers des différents plans de relance des moyens exceptionnels pour le soutien à l'économie et notamment à l'innovation. Les outils d'aides, et dans leurs logiques d'intervention et dans leur mise en œuvre sont amenés à

muter. Il est fondamental de préserver leur lisibilité tant à l'égard des bénéficiaires que des développeurs économiques qui sont des prescripteurs de ces aides à l'égard des entreprises.

Par ailleurs, face aux enjeux multiples auxquels doivent faire face les collectivités, l'ingénierie financière et la mobilisation de nouveaux instruments permettent de financer des investissements significatifs et souvent attendus par les citoyens.

Enfin, plus qu'une évolution technique ou culturelle, avec une pression constante des marchés financiers sur les déficits et les dettes publics, ainsi qu'une évolution toujours plus rapide des produits financiers en général, les instruments financiers représentent une opportunité pour conserver des marges de manœuvre (ils permettent avec un financement complémentaire privé de combler partiellement ou totalement le déficit d'investissement public) et d'adapter des modes de financements traditionnels à une économie en pleine mutation.

Cette mesure vise à :

- Simplifier la lisibilité de l'offre des outils de financement de l'innovation
- Augmenter le deal flow des levées de fonds en montant, en nombre et en qualité
- Utiliser l'offre de financement comme levier d'attractivité territoriale

Enfin, cette mesure devra s'articuler en complémentarité avec les autres démarches régionales telles que la structuration de filière (PIA3), DIH, Pitch BIG, pitch Vivatech, ESS, DeepTech, Scale'up, initiative investisseurs national et international de Dev'Up

### *7. Favoriser l'accès des entreprises innovantes à la commande publique*

La commande publique en France représente près de 200 milliards d'euros et a un impact économique considérable pour le tissu des entreprises. De ce point de vue, elle est à la croisée des priorités des acteurs économiques : la compétitivité, la croissance, l'emploi mais également la responsabilité sociale environnementale et l'innovation.

La commande publique doit représenter des opportunités concrètes pour le développement d'entreprises innovantes sur 3 axes: les produits, les services et/ou les procédés. La connaissance de ces entreprises est incontournable mais elle doit également s'accompagner d'une acculturation de l'ensemble des acteurs de l'achat public. Des initiatives conjointes doivent être prises.

Cette sous-mesure a pour ambition de

- Développer la culture de l'innovation au sein de la sphère publique,
- Favoriser la connaissance réciproque entre les acheteurs publics et les entreprises innovantes,
- Faciliter l'accès des entreprises innovantes à la commande publique.

### *2. Renforcer les coopérations et le potentiel de R&I public et privé*

Les défis d'aujourd'hui sont intrinsèquement complexes et systémiques et ne seront pas résolus par des acteurs individuels et isolés. Pour favoriser un écosystème d'innovation favorable, il faut une approche systémique qui soit inclusive et collaborative, qui implique divers acteurs, institutions et lieux, qui maximise la valeur de l'innovation pour tous et qui assure une diffusion équitable de ses avantages.

Il s'agit de faciliter la coordination, la coopération et la connectivité des différents acteurs et encourager l'échange de compétences, d'informations et de bonnes pratiques. Il s'agit enfin d'accroître les capacités d'innovation des acteurs pour permettre aux innovateurs de mettre leurs idées sur le marché et permettre la mise à l'échelle des innovations au niveau de l'UE.

#### *8. Favoriser les liens entre sciences et acteurs économiques*

Contrairement à la grande majorité des autres régions françaises, le Centre-Val de Loire ne dispose pas de certains dispositifs favorisant la structuration des collaborations industrielles. Elle a en particulier peu bénéficié des instruments créés par des Programme d'investissements d'avenir, à l'instar des IRT (instituts de recherche technologique) et des ITE (instituts pour la transition énergétique).

Cependant, les initiatives de coopération des universités et des organismes de recherche avec les entreprises sont relativement diversifiées et connaissent des succès ponctuels et parfois remarquables. Les liens se concrétisent notamment par des thèses en entreprise et dans leurs formes la plus aboutie par des laboratoires communs avec des grands groupes et des ETI et avec des start-ups issues des unités de recherche.

En période de crise, les entreprises privées ont tendance à réduire les investissements et les effectifs octroyés à la recherche. Une stratégie contracyclique est nécessaire pour préserver l'intérêt général de long terme en favorisant la résilience et l'adaptation des systèmes de production. La poursuite du renforcement des liens entre sciences et acteurs économiques peut contribuer efficacement à cette stratégie, notamment en mobilisant mieux les outils préexistants (Cifre, Lab-com, Chaires industrielles, programmes Ambition Recherche Développement, appels à projets de recherche d'intérêt régional, par exemple), et ceux proposés par le Plan de relance (en particulier les mesures de préservation de l'emploi et celles de soutien aux écosystèmes d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation). Une meilleure coordination entre les acteurs de l'innovation est également nécessaire.

L'objectif de cette sous-mesure est de :

- Développer les interactions entre laboratoires et acteurs économiques en généralisant les expériences réussies à d'autres secteurs (et communautés scientifiques) et en diversifiant les formes d'intervention.
- Mieux prendre en compte la diversité des entreprises (tailles/secteurs) et de leurs besoins.

#### *9. Transférer et valoriser les technologies pour générer des applications industrielles*

L'accroissement de la compétitivité des entreprises (nationales et régionales) passe par l'innovation et une plus grande intensité technologique des produits et services offerts. Les très bonnes performances de la recherche publique française (6e rang mondial) peinent à se retrouver intégralement dans sa capacité à valoriser ses travaux (12e rang mondial). Il s'agit de faire coïncider ces deux ambitions. Cela a été depuis plusieurs années l'objet de la mise en place des SATT (Sociétés Accélératrices de Transfert de Technologie) et des différents outils régionaux et nationaux d'aide à la création et au développement de start-up.

Ce même constat s'applique en Centre-Val de Loire, avec les retards induits par le passage d'une SATT plurirégionale à C-VaLo, dispositif dédié à la maturation et au transfert des résultats de la recherche académique en région Centre-Val de Loire.



Les structures de diffusion technologique (CDT, CRT, PFT, CEEI) apportent par ailleurs aux entreprises une offre constituée de différentes formes de transfert de technologies : mise en œuvre de plans de prospection, animation d'évènements/démonstrations/manifestations autour de technologies de pointe, déploiement de prestations sur mesure destinées à transférer une technologie, participation à des projets de recherche partenariale, expertises et conseil dédiés, etc.

Les résultats dans l'ensemble décevants obtenus ces dernières années dans les concours ILab illustrent la nécessité de structurer et de renforcer les différentes fonctions d'incubation en s'appuyant sur les acteurs régionaux aussi bien que locaux (au niveau des Métropoles et des Agglomérations).

La volonté avérée de coopération de l'ensemble des acteurs régionaux constitue un atout majeur pour fixer et atteindre des objectifs plus ambitieux. La montée en puissance des actions de détection et de maturation via C-Valo ouvre la perspective d'une hausse du flux de création de start-up. La mise en évidence et la communication sur les atouts et compétences de la recherche régionale constituent par ailleurs des éléments d'attractivité à renforcer vis-à-vis des entreprises hors région.

Enfin, la COVID19 et la crise sanitaire renforcent une logique de réindustrialisation et de souveraineté, en particulier dans le domaine des technologies pour la santé, alors que la région Centre –Val de Loire est territoire d'innovation et d'implantation de ces industries.

Cette sous-mesure vise à :

- Accroître quantitativement et qualitativement les transferts de la recherche publique (régionale, mais aussi nationale) vers les acteurs économiques régionaux, et les applications industrielles qui en résultent.
- Accroître le flux de création de start-up issues de la recherche académique et leur fournir un accompagnement propice à leur développement
- Renforcer/consolider les TPE et PME existantes (pivotement par l'innovation)
- Accroître l'attractivité vis-à-vis des entreprises hors région
- Rendre plus lisibles à l'échelle européenne nos actions et résultats, via les réseaux européens des CEEI et ERRIN.

#### *10. Accompagner la recherche publique et privée régionale dans sa participation aux programmes européens (Horizon Europe, ...) et nationaux (ANR, ...)*

L'incitation au développement en région de partenariats à l'échelle européenne doit permettre aux entreprises régionales l'accès à de nouvelles compétences, pour elles-mêmes ou pour les laboratoires avec lesquels elles collaborent.

Pour ce qui concerne le niveau européen, le Centre-Val de Loire dispose d'un réseau d'acteurs institutionnels, le réseau EuCLIDE, qui fédère et organise la connaissance collective des différents fonds et sa capacité à utiliser cette nouvelle complémentarité afin de permettre un soutien ciblé et efficace des projets régionaux sur toute la chaîne de valeur.

Pour ce qui concerne le niveau national, les expériences passées ont montré l'intérêt d'un dialogue stratégique continu, impliquant acteurs publics aussi bien que privés, permettant d'anticiper les appels à projets et de coordonner la réponse des consortia qui se mettent en place pour y répondre.

Par ailleurs, le déploiement des chaînes de valeur mondiales offre de nouvelles possibilités aux PME, en leur permettant de trouver des débouchés supplémentaires à l'étranger, même si l'accès aux marchés internationaux est souvent difficile pour les petites et moyennes entreprises. Parallèlement

à cet élargissement du champ des possibilités qui leur sont offertes, les PME doivent relever des défis majeurs en termes de gestion, de financement et de capacité à améliorer et protéger leurs technologies. Les fournisseurs se voient souvent confier davantage de responsabilités dans la chaîne de valeur, et sont chargés de tâches de plus en plus complexes. Les PME se sentent de plus en plus contraintes à fusionner, afin de pouvoir atteindre la masse critique nécessaire pour mener leur R & D, assurer la formation de leur personnel, contrôler les entreprises situées en amont de la chaîne et satisfaire les exigences auxquelles elles sont soumises en termes de normes et de qualité.

La présente mesure horizontale 3 a été mise en place pour répondre à la nécessité de coordonner en région ces différentes actions, pour éviter les redondances et permettre ainsi, à moyens égaux, de cibler plus efficacement les besoins des laboratoires, des chercheurs et des entreprises.

Les enjeux et les outils à déployer pour un meilleur positionnement des acteurs régionaux dans les appels nationaux (ANR) recourent en partie ceux décrits plus haut au niveau européen. Pour autant, pour des raisons essentiellement historiques, les démarches d'appui pour le dépôt de projets se limitent pour l'essentiel au niveau européen. Dans un premier temps, il est proposé de construire un état des lieux et un diagnostic stratégique des participations régionales aux appels de l'ANR. Cette démarche permettra d'évaluer les moyens et les modalités à mettre en œuvre pour renforcer le positionnement régional. Il faudra définir dans quel cadre et avec quels acteurs, ces actions peuvent être construites.

Concernant l'échelon Européen, EUCLIDE a donc pour ambition de relever les défis suivants :

- Promouvoir encore mieux les programmes RDI Européens auprès des acteurs régionaux
- Améliorer la participation des acteurs régionaux aux programmes RDI européens
- Avoir une vision exhaustive, en temps réel de la dynamique de dépôt de projets européens
- Coordonner les activités des différentes structures des membres d'Euclide
- Fournir de l'aide à décision aux pouvoirs publics en matière d'accompagnement aux projets européens de RDI
- Améliorer le niveau de professionnalisme des membres du réseau Euclide

Pour tenir de telles ambitions, EUCLIDE se fixe les objectifs suivants :

- Intéresser un public académique et industriel plus large aux opportunités européennes :
- Avoir une participation plus importante sur les 3 piliers d'H2020 (Horizon Europe), sur les missions, sur les KICs, ...
- Suivre l'activité des porteurs de projets en région CVL
- Créer une synergie entre les acteurs au profit des porteurs pour une meilleure efficacité
- Amplifier les relations entre les porteurs académiques et industriels (voir institutionnels)
- Rendre plus lisibles les ressources d'accompagnement disponibles en région CVL pour les porteurs de projets européens
- Alimenter les réflexions et débats du CSRI avec des propositions/informations sur l'accompagnement des porteurs de projets européens
- Former les membres du réseaux Euclide de manière collaborative aux nouveaux programmes européens
- Partager les mêmes éléments de langage et une connaissance commune des opportunités européennes.

### *11. Favoriser les partenariats avec les centres de compétence extérieurs et structurer la coopération territoriale*

Le processus d'intégration économique internationale est en cours depuis des décennies, favorisé par des politiques économiques plus ouvertes et la libéralisation des échanges dans un nombre croissant de pays.

Même si la crise économique engendrée par le COVID19 a entraîné un changement de dynamique dans ce processus d'intégration économique international, l'accès aux compétences internationales via des partenariats ou de coopération restent un des enjeux principaux pour structurer et intégrer les chaînes de la valeur industrielles, notamment pour les domaines prioritaires de spécialisation de la région et en lien avec les domaines industriels stratégiques.

Mieux insérer nos entreprises et nos centres de compétence dans le marché unique européen s'avère donc un défi pour répondre à ces enjeux.

Par ailleurs la crise sanitaire et la prise de conscience des enjeux de développement durable s'avèrent être également des opportunités pour développer des partenariats afin de faire face aux enjeux sociétaux communs : transition numérique, industrielle, écologique et s'inscrire dans l'agenda européen.

Des efforts peuvent encore être fournis pour permettre aux filières d'innovation de se déployer à toutes les échelles et s'insérer dans les meilleurs réseaux internationaux.

Il s'agit donc :

- D'accroître la masse critique, la visibilité et l'attractivité des centres de compétences régionaux publics et privés des domaines d'intérêt de la région (DIH, chaînes de valeurs industrielles, et notamment dans les cinq domaines de spécialisation retenus dans la stratégie régionale d'innovation (SRI-SI).
- D'enrichir les chaînes de la valeur présentes en région Centre-val de Loire avec des compétences qui viennent d'autres territoires
- De renforcer l'attractivité du territoire en s'appuyant sur les secteurs industriels et touristiques ayant un rayonnement international et en mettant en avant les écosystèmes de recherche, de formation et d'innovation existant au sein de ces secteurs.
- De promouvoir les intérêts de la Région Centre-Val de Loire : influencer les programmes de travail des instruments de RDI européens, positionner les acteurs de nos écosystèmes régionaux comme interlocuteurs pertinents pour la Commission Européenne, favoriser la mise en relation avec des partenaires pour porter des intérêts partagés auprès des instances européennes.

### *3. Faire des transitions écologiques et numériques des opportunités pour stimuler l'innovation et accompagner les mutations des entreprises*

L'un des axes de progrès de notre SRI-SI est une conséquence de la position des entreprises régionales dans les chaînes de valeur, avec des centres de décision souvent situés en dehors de la région, ce qui les rend en principe plus vulnérables aux facteurs externes et parfois moins solidaires du territoire. Étant donné l'importance de la sous-traitance pour le Centre-Val de Loire, une grande partie des performances économiques futures dépend de la capacité des entreprises et des PME en particulier à ajuster leur position dans les chaînes de valeur et à renforcer leur digitalisation.

Si le changement climatique est un phénomène planétaire comme le précise le rapport des experts du GIEC d'octobre 2018, les conséquences du réchauffement climatique sont aujourd'hui tangibles sur tous les territoires. En Région Centre-Val de Loire, le changement climatique se traduit très concrètement par des canicules plus fréquentes et plus intenses, des tensions sur la ressource en eau, un assèchement des sols, une recrudescence d'inondations et d'incendies, la perturbation des milieux forestiers. Ces conséquences représentent de réelles menaces pour la santé des citoyens et de la biodiversité des territoires qui composent la région mais ce sont aussi de graves facteurs de déstabilisation pour les filières économiques (agriculture, forêt, tourisme et industrie).

La neutralité climatique est un objectif de taille qui nécessitera des solutions nouvelles, innovantes, auxquels peuvent contribuer les partenariats entre le public, le privé et la recherche.

### *12. Favoriser la transition écologique comme levier au développement industriel des territoires*

Pour parvenir à un développement industriel durable, les entreprises industrielles devront adapter leurs structures de production et leur gamme de produits. La politique industrielle devrait contribuer à soutenir un tel processus d'ajustement. Cet objectif appelle une approche intégrée du développement durable, encourage une interaction accrue entre les politiques environnementales et industrielles et promeut le rôle des entreprises industrielles dans la réalisation du développement durable.

La transition écologique, quant à elle, est une évolution vers un nouveau modèle économique et social, un modèle de développement durable qui renouvelle les façons de consommer, de produire, de travailler, de vivre ensemble pour répondre aux grands enjeux environnementaux, ceux du changement climatique, de la rareté des ressources, de la perte accélérée de la biodiversité et de la multiplication des risques sanitaires environnementaux.

Les politiques environnementales et industrielles sont toutes deux des piliers importants pour la réalisation du développement durable et une interrelation accrue entre ces politiques favorisera la protection de l'environnement, la compétitivité, l'innovation et l'emploi. Les efforts déployés pour atteindre un niveau élevé de protection de l'environnement peuvent encourager l'innovation industrielle et accroître la compétitivité. Et il est clair qu'une économie hautement compétitive est mieux placée pour atteindre un niveau élevé de protection de l'environnement et promouvoir l'emploi.

Cette sous-mesure vise à

- Favoriser l'émergence de technologies durables et transformer nos modes de production et de consommation.
- Augmenter les achats publics responsables et innovants au sein des collectivités
- Créer des écosystèmes industriels qui utilisent les déchets, par l'innovation, comme une nouvelle ressource
- Accélérer la décarbonisation

### *13. Favoriser la transition numérique*

La transition numérique est un enjeu stratégique dont l'importance à la fois économique, sociétale et écologique est reconnue aux niveaux européen, national et régional. La conjoncture particulière de la crise sanitaire de 2020 a renforcé la prise de conscience des besoins et limites en termes de capacités digitales des entreprises.

Pour le secteur de l'économie, les axes d'interventions sont doubles : d'une part, accompagner la transition de l'économie dite traditionnelle en lui permettant d'intégrer le numérique comme un élément de compétitivité et de performance ; d'autre part, de suivre les acteurs de l'économie numérique en tant que tel dans leurs projets de développement. Il s'agit de considérer tout particulièrement cette transition par le prisme de l'apport de l'innovation, ce qui sera le plus adapté dans le cadre de la présente SRI-SI.

Parmi les leviers majeurs de cette transition, l'adoption des technologies clés numériques (Intelligence artificielle, calcul intensif, cybersécurité) est centrale pour garantir la pérennité, la compétitivité et la productivité tant des entreprises privées que des administrations publiques.

Plusieurs dispositifs sont d'ores et déjà opérationnels pour accompagner les entreprises de la région dans leur transition numérique (Cf fiche plan d'action en annexes).

Après cette première étape de structuration des acteurs économiques et du numérique en faveur de la transformation numérique et après l'engagement des premières actions opérationnelles, il s'agit de passer à une nouvelle phase devant permettre à la fois :

- Le passage à l'échelle en matière de transformation numérique de tous les secteurs de l'économie régionale ;
- Le renforcement de la valorisation et de la visibilité des atouts et des acteurs régionaux ;
- La mise en œuvre d'une transition numérique qui intègre prioritairement les aspects éthiques et la dimension citoyenne, démocratique, inclusive, et l'impact environnemental de la transformation numérique, en lien avec la COP régionale.

L'objectif de cette sous-mesure est donc de :

- Donner plus de visibilité, de cohérence et d'efficacité aux initiatives existantes ;
- Proposer des nouvelles initiatives permettant de couvrir des nouveaux secteurs ;
- Être en capacité de répondre de façon agile et coordonnée aux futures opportunités ;
- Encourager les projets collaboratifs entre entreprises et laboratoires de recherche

#### *14. Relocaliser les chaînes de valeur en s'appuyant sur l'innovation*

Dans le contexte post-crise COVID 19, les structures productives régionales doivent impérativement s'adapter pour accompagner les transitions économiques, écologiques et numériques. Cette crise a fait ressortir la fragilité de certaines chaînes de valeur pouvant conduire à des arrêts de production.

Notre expérience a montré que lorsque nous avons décidé de nous orienter vers une approche globale de la chaîne de valeur pour la stratégie de spécialisation intelligente, notre région ne disposait pas forcément de tous les éléments nécessaires à l'intégralité des chaînes de valeur en son sein. En effet, les acteurs régionaux peuvent bien mieux atteindre leurs objectifs dans leurs DPS, s'ils s'associent à d'autres acteurs qui ont une expertise et des atouts complémentaires - certains étant peut-être situés dans la même région, mais plus probablement basés ailleurs.

Elle vise à :

- À créer les conditions de la durabilité économique des chaînes de valeur en s'appuyant sur de véritables « usines du futur » qui assureront la compétitivité des nouveaux systèmes productifs, en privilégiant autant que possible le sourcing d'activités ou de produits d'origine régionale ou nationale autant que possible

- De garantir la rentabilité des usines ainsi créées en intégrant dès le départ la question du prix des produits « relocalisés » que les pouvoirs publics (État, Sécurité sociale, collectivités locales...) et les consommateurs sont prêts à payer,

Tout en

- Agissant en faveur de l'essor du numérique et de son appropriation par l'ensemble des citoyens, des entreprises et des services puisque ce dernier devenu la base de tout développement mais que son accès et son utilisation restent inégaux.
- Investissant massivement dans les savoir-faire stratégiques (R&D, innovation, etc.),
- En stimulant la recherche de partenariats, l'acquisition de savoir-faire. Cette sous-mesure est donc intimement liée à la mesure horizontale 4.1 « Coopération et Internationalisation ».
- En favorisant le développement de l'innovation sur les chaînes de la valeur correspondant aux activités actuelles des entreprises,
- En diversifiant ces dernières sur des chaînes de la valeur connexes

#### *15. Favoriser la transition industrielle grâce à la mise en œuvre d'une approche multi matériaux*

Le domaine des multimatériaux est très global et touche la quasi-totalité des entreprises industrielles mais sous des aspects ou des technologies très diverses. La part de l'industrie en Centre-Val de Loire et le nombre important d'entreprises sous-traitantes ont conduit à décider la mise en place d'une mesure transverse visant à Favoriser la transition industrielle grâce à la mise en œuvre d'une approche multimatériaux.

L'approche multimatériaux consiste en l'association de matériaux différents (polymères, métaux, céramiques etc.) visant des caractéristiques qu'un seul élément ne peut atteindre. Multifonctionnels, performants, économes en énergie et en matières premières, recyclables, les multimatériaux apportent des réductions de coûts et une meilleure durabilité...

Cette sous-mesure vise à :

- Faciliter la mise en réseau des acteurs sur le sujet des multimatériaux
- Identifier des niches pour faire émerger des plateformes et/ou logiques de colocalisations facilitant l'innovation collaborative public/privé en se dotant d'outils de pointe (parc instrumental)
- Développer des formations innovantes et différenciantes
- Aider les entreprises à trouver les bonnes compétences
- Etablir les coopérations interrégionales et internationales si nécessaires
- Faire émerger des projets basés sur l'approche multimatériaux ayant un impact social, économique et environnemental

#### *16. Favoriser la transition agro écologique en s'appuyant sur la coopération entre les organismes des recherche, d'enseignement et de formation et les acteurs de la profession agricole et forestière*

En matière de soutien à l'innovation, la Région souhaite prioritairement intervenir sur des actions ou projets qui s'inscrivent dans l'objectif de transition agroécologique, d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques dans les pratiques agricoles, en mettant en avant les défis prioritaires de l'agriculture comme la sortie du glyphosate. L'objectif poursuivi n'est donc pas de l'optimisation

technique mais plutôt des changements de systèmes, dans un contexte général qui est celui de la compétitivité des exploitations agricoles régionales. Deux autres thèmes porteurs d'innovation complètent cet objectif prioritaire :

- La diversification des systèmes d'exploitation et/ou des activités dans les stratégies d'exploitation, en mettant en avant l'adaptation aux marchés et en particulier le renforcement de l'approvisionnement des consommateurs locaux ;
- La transition numérique de l'agriculture pour permettre une gestion efficace et raisonnée des ressources et faciliter les interactions multi-acteurs en mobilisant entre autres l'innovation sociétale

L'objectif est de :

- Mettre en cohérence les multiples actions contribuant à créer des liens entre acteurs académiques et agricoles
- Elaborer des projets et des programmes communs en lien avec les enjeux de l'agriculture régionale
- Accroître quantitativement et qualitativement les transferts de la recherche publique régionale vers les acteurs économiques
- Mettre en valeur l'offre de formation et d'enseignement régionale et développer si besoin certains modules répondant aux attentes des acteurs agricoles et forestiers régionaux

Le processus d'animation au sein des Domaines Prioritaires de Spécialisation de la Stratégie Régionale de l'Innovation est amené à compléter ces différentes actions.

## Les mesures verticales : les domaines prioritaires de spécialisation (DPS) issus d'un processus de découverte entrepreneuriale

Les DPS ont été évalués à l'automne 2020 par des comités de pilotage incluant des acteurs de la triple hélice, à savoir : les institutions (Etat et Région), les acteurs entrepreneuriaux, et les acteurs académiques. Ces comités de pilotage sont animés par les pôles de compétitivité des domaines correspondant avec le soutien de l'Agence de développement économique Dev'up, qui s'assure de la cohérence globale du pilotage de ces démarches de découverte entrepreneuriale.

Chaque comité de pilotage de DPS a ainsi communiqué un plan d'action pour 2021-27 qui est inclus (ci-après) dans la SRI-SI 2021-2027. Ce plan d'action sera amené à évoluer, grâce aux propositions des comités de pilotage qui se réuniront régulièrement pendant toute la période.

## Métérologie et ingénierie environnementales pour la préservation et la gestion durable des ressources naturelles

### *Description du DPS*

Le périmètre du DPS1, initialement dénommé « Ingénierie et métrologie environnementales pour les activités fortement consommatrices de ressources » reste focalisé sur l'ingénierie et la métrologie environnementale, les deux chaînes de valeur étant étroitement liées. Les enjeux de la transition écologique et de la transition numérique confortent sa pertinence. Le lien avec les ressources perdure ; en revanche, sa nature a changé. L'un des enjeux de la transition écologique est d'abandonner la notion d'activités fortement consommatrices de ressources pour évoluer vers un modèle d'économie circulaire avec une utilisation plus sobre et/ou plus efficace des ressources, où la création de valeur est découplée de leur consommation. Le terme est précisé en faisant référence explicitement aux ressources naturelles sol, sous-sol, eau, air et biodiversité.

L'intitulé du DPS1 est donc modifié en faisant le lien avec la préservation et la gestion durable des ressources naturelles.

La métrologie environnementale regroupe un ensemble d'activités liées à la production de mesures et à leur analyse dans le domaine de l'environnement. La chaîne de valeur prend en compte les technologies terrestres de mesure, depuis la production des outils nécessaires à la mesure aux services associés. Appliquée à l'environnement, la métrologie couvre l'analyse des milieux air, eau, sols et sous-sol ainsi que biodiversité.

L'ingénierie environnementale recouvre l'ensemble des outils et services consacrés à la restauration et à la réhabilitation des milieux, en particulier aquatiques, notamment par le développement de solutions écologiques d'assainissements et d'épuration. Les Solutions fondées sur la Nature (SfN) entrent pleinement dans cette chaîne de valeur.

La donnée environnementale et les services qui s'y attachent font le lien entre ces deux chaînes de valeur. La mesure, l'acquisition, la gestion et la valorisation des données permet de servir la décision environnementale. La maîtrise des données sur toute la chaîne de valeur conjuguée à la révolution des technologies du numérique (big data, IoT, intelligence artificielle, jumeaux numériques, etc.) permet d'envisager de nouveaux services générateurs d'emplois et de valeur : diagnostic de l'état des milieux, gestion et exploitation durable des ressources naturelles, schémas d'aménagement plus résilients (en particulier pour l'espace urbain), anticipation et gestion des risques naturels et anthropiques, plan de gestion pour la restauration des sites et des ressources dégradées, etc.



Initialement focalisé sur les acteurs directement impliqués dans la chaîne de valeur de la métrologie et l'ingénierie environnementales (estimé à environ 350 entreprises, étude Erdyn- Katalyse de 2018), le DPS s'est élargi à des acteurs :

- . Socio-économiques (entreprises, collectivités territoriales, secteurs agricole et agro-alimentaire, etc.), dont la durabilité de l'activité est menacée par les atteintes à l'environnement et par la raréfaction des ressources dans un contexte de changement climatique ;
- . Du numérique (ESN, spécialistes IA) qui flèchent leurs activités R&D-I en lien avec la donnée environnementale et plus largement le secteur géosciences-environnement sur notre territoire.

Cette évolution se vérifie pour le pôle DREAM Eau & Milieux qui mobilise une diversité de plus en plus grande d'adhérents.

### *Objectifs du DPS*

Le comité de pilotage propose de structurer l'action autour de 7 objectifs-clé

#### 1. Mettre en place une filière de formation inclusive pour répondre aux besoins de compétences des acteurs économiques de la filière

- Identifier et quantifier les besoins des principaux secteurs socio-économiques
- Faire l'inventaire des initiatives existantes et identifier les manques
- Adresser l'ensemble des besoins exprimés sur la chaîne ouvrier, technicien, technicien supérieur, ingénieur, chercheur en mettant en place les formations ad hoc et/ou en renforçant le lien entre l'offre de formation et les industriels ;
- Initier des actions de promotion pour renforcer l'attractivité des formations les moins recherchées et en mettant en avant l'employabilité de ces dernières ainsi que les besoins exprimés par les entreprises ;

#### 2. Définir et mettre en œuvre des schémas de gestion intégrée et de valorisation des ressources naturelles qui permettent de satisfaire durablement les besoins des secteurs socio-économiques dans le respect du principe du découplage (en lien avec le SRADDET)

- Identifier et quantifier les besoins des principaux secteurs socio-économiques
- Constituer les bases de données sur les ressources naturelles et développer les outils d'aide à la décision permettant de construire cette vision intégrée et de soutenir les arbitrages (en lien avec le programme ARD Junon)
- Favoriser et mettre en œuvre les principes de l'économie circulaire

#### 3. Promouvoir et développer la gestion et la préservation des ressources et des milieux par des solutions innovantes combinant des solutions fondées sur la nature avec des techniques alternatives « douces » de dépollution :

- . Porter une attention toute particulière sur les problématiques xénobiotiques sous toutes leurs formes : polluants émergents, perturbateurs endocriniens, ... ;
- . Favoriser le retour de la nature en ville pour en améliorer le cadre de vie.

#### 4. Initier des projets de grande ambition mobilisant académiques et industriels pour améliorer la visibilité et l'attractivité du territoire :

- Mettre en place des démonstrateurs relatifs à l'efficacité d'utilisation des ressources (comme par exemple réutilisation des eaux usées, recharge artificielle de nappe, technologies alternatives en milieux urbain, aménagement avec solutions fondées sur la nature, ...);
- Initier des chaires industrielles et soutenir l'adaptation du concept à des acteurs type groupements de PME ou ETI.

5. Conforter l'avance de la région Centre-Val de Loire sur la chaîne de valeur de la donnée environnementale :

- Garantir une juste rémunération de tous les acteurs de la chaîne de valeur de la donnée (en particulier les producteurs) en favorisant des partenariats le plus en amont possible (lien avec le EDIH) ;
- Ne pas perdre le sens de la mesure et des données produites (infobésité) en garantissant la traçabilité et le lien permanent avec son usage et sa finalité première (qualité des chroniques spatiales et temporelles) ;
- Renforcer l'implication des acteurs de notre territoire sur la problématique du statut de la donnée et des démarches normatives permettant de garantir l'interopérabilité de cette dernière, et ce, aux échelles nationale, européenne, internationale.

6. Renforcer la coordination sectorielle des missions d'appui des structures régionales pour une mobilisation plus efficiente des instruments nationaux et européens au bénéfice des acteurs socio-économiques du territoire en prise avec le DPS1 :

- Mutualiser les fonctions de veille et d'appui aux acteurs socio-économiques ;
- Renforcer et développer notre présence européenne en mettant en place une veille spécialisée au-delà de la veille généraliste et développer une capacité d'ingénierie de projets R&D-I (montage de projets collaboratifs pour des projets européens) spécialisée sur les enjeux et verrous scientifiques/technologiques du DPS1.

7. Mieux prendre en compte la dimension humaine et sociale dans les choix autour des enjeux de la protection des milieux et de la gestion durable des ressources naturelles :

- Renforcer et mobiliser la communauté scientifique en Sciences Humaines et Sociales ;
- Mobiliser la société civile et les collectivités territoriales (gestionnaires du territoire).

Les impacts attendus pour les actions préconisées se déclinent comme suit :

- Permettre à tous les acteurs de la Région Centre-Val de Loire de se mobiliser autour des opportunités qu'offrent les enjeux de la transition écologique et numérique en lien avec la protection des milieux et la gestion durable des ressources naturelles ;
- Contribuer à satisfaire les besoins en ressources naturelles de tous les secteurs de l'économie tout en préservant la qualité de notre environnement ;
- Positionner la Région Centre-Val de Loire en position de leader dans le domaine de la donnée environnementale ;
- Contribuer à une société plus inclusive, en particulier via la formation ;
- Renforcer l'articulation entre les laboratoires académiques et les entreprises ;
- Poursuivre la structuration du tissu académique avec des liens renforcés entre les environnementalistes et les numériciens d'une part, les sciences physiques-chimiques-naturalistes et les sciences humaines et sociales d'autre part ;

- Gagner en visibilité nationale et européenne, combler un déficit de notoriété et développer l'attractivité pour attirer de nouveaux talents.

## Filière du médicament : de l'innovation thérapeutique à la transformation industrielle

### Description du DPS

Le DPS « Filière du médicament : de l'innovation thérapeutique à la transformation industrielle » poursuit le DPS « Biotechnologies et services appliqués à la santé » de la SRI-SI 2014-2020 avec une mise en avant des forces du territoire et de la filière du médicament sur toute sa chaîne de valeur. Il s'appuie et se construit avec et pour les forces régionales mais aussi autour de potentielles synergies de coopération avec les écosystèmes connexes et territoires voisins.

L'ajustement du périmètre et le changement de nom permettront de mieux représenter les forces du territoire et la place singulière de la Région Centre Val de Loire en matière d'industries pharmaceutique et de santé. Ils favoriseront les implications potentielles de l'ensemble des acteurs de la filière du médicament (de la R&D jusqu'à la production pour terminer au lit du patient).

Il est découpé en 4 DAS :

- DAS 1 : Consolider et développer nos atouts structurants
- DAS 2 : Accompagner l'essor des jeunes entreprises en santé
- DAS 3 : Accélérer la transition industrielle et digitale de la filière du médicament
- DAS 4 : Agir ensemble pour rendre l'écosystème régional plus visible et plus attractif

LE DPS couvre toute la chaîne de valeur de la filière du médicament au sens large :



### Objectif du DPS

A partir de la SWOT du bilan du DPS sur la période 2014-2020, le découpage du DPS « Filière du médicament : de l'innovation thérapeutique à la transformation industrielle » est proposé sur 4 objectifs :

#### 1 : Consolider et renforcer nos atouts structurants

Constats/enjeux : une chaîne de valeur quasi unique en France et des opportunités nationales pour les consolider (axes du CSF Industries et Technologies de Santé signé en 2018, Grand Défi bioproduction mis en place par l'Etat en 2020, plan de relance lié à la pandémie covid-19)

- Capitaliser sur les existants (LabEx MAbImprove, ARD Biomédicaments, Bio3 Institute, BIO-S...) avec :
  - L'acquisition ou le développement de nouveaux équipements structurants en réponse aux besoins d'innovation de la filière industrielle
  - Et/ou de nouvelles offres de services
  - Et/ou de nouveaux acteurs (public ou privé)
- Se structurer pour répondre aux appels d'offre (intégrateur industriel (CSF), .)
- Créer une Chaire industrielle en bioproduction

## 2 : Accompagner l'essor des jeunes entreprises en santé

Constats/enjeux : Manque de lieux d'accueil et de ressources pour les jeunes entreprises qui émergent ; nécessité d'améliorer le taux de transformation de l'excellence scientifique en innovations médicales et projets industriels ; nécessité d'ancrer sur le territoire des innovations et productions stratégiques

- Favoriser la création d'un lieu totem et d'un hub d'accompagnement avec des actions d'attractivité dédiées aux entreprises et aux fonds d'investissements
- Étendre l'offre de formation en entrepreneuriat en région ou en partenariat -> confronter aux mesures Horizontales (SRI-SI)
- Favoriser la création d'une offre de services GMP à destination des startups biotech et des industries

## 3 : Accélérer la transition industrielle et digitale de la filière du médicament

Constats/enjeux : Difficulté nationale à se diversifier vers la bioproduction malgré un marché mondial en forte croissance ; Accompagner à franchir le gap de « l'usine intelligente » dans la filière du médicament

- Développer des actions visant à accélérer le passage à l'industrie du futur (intégrer des technologies de pointe transverses : capteurs, IA embarquée... ; déployer le monitoring en continu notamment pour le contrôle prescriptif des procédés...) et visant à optimiser les performances énergétique et environnementale des sites industriels
- Proposer des appels à projets dédiés à l'industrie du futur
- S'adapter aux technologies d'IA et de blockchain dans le cadre de la maîtrise de la chaîne de valeur
- Développer des solutions IOT de suivi des process industriels (maintenance prédictive, prescriptive, contrôle cognitif)
- Développer de nouveaux procédés de production (Bio & Chimie) notamment vertueux pour l'environnement et avec un impact positif sur la réduction des émissions de CO2
- Adapter et proposer les formations qui répondent aux besoins industriels à venir en intégrant les compétences liées à l'industrie du futur sur le territoire et/ou en partenariat avec d'autres acteurs ou territoires

## 4 : Agir ensemble pour rendre plus visible et plus attractif l'écosystème régional

Constats/enjeux : Marchés et technologies mondiales => besoin de visibilité sur des espaces cohérents et complémentaires – Volonté manifeste de l'État de structurer une offre « France » dans un contexte de compétitive mondiale et de souverainetés nationale et européenne. Des acteurs de la santé qui doivent de plus en plus faire appel à des activités et des technologies connexes, dans un contexte d'absence de dialogue construit entre ces différentes filières et secteurs

- Mettre en place des actions de rencontres et d'échanges, favoriser des partenariats et projets inter-filières (Chimie, biomédicaments, imagerie, DM, diagnostic...) tant au niveau entreprise que recherche
- Intégrer de façon plus importante les équipes hospitalières, l'aspect clinique et la recherche translationnelle dans les projets

- Créer des synergies avec des d'autres territoires (Pays de Loire, Ile de France, Normandie, Occitanie... et/ou européens) au regard de complémentarités et/ou de forces mutualisables
- Développer la visibilité et la lisibilité de l'écosystème
- Promouvoir le bassin Polepharma, atout différenciant par sa masse critique à l'échelle européenne et ses spécificités technologiques, et dont la Région Centre Val de Loire est une composante majeure et historique.

## Biotechnologies et services pour une cosmétique écoresponsable et personnalisée

### Description du DPS

Le DPS Cosmétique, pour la période 2021-2027, s'inscrit dans la continuité de ce précédent DPS, avec une ambition forte de le renforcer l'ancrage de la Région Centre Val de Loire comme « l'écosystème leader de la Cosmétique » européen et mondial via :

- L'accompagnement des entreprises dans la relance (transition écologique, transition numérique, investissements, innovation, internationalisation ..)
- L'accompagnement de la recherche académique autour de grands projets avec les industriels
- Le renforcement des formations pour satisfaire les besoins en compétences en lien avec les mutations des métiers
- Faire de l'international un axe transversal pour toutes nos actions pour accroître l'effet de levier

La chaîne de la valeur est prise dans son acception large :



### *Objectif du DPS*

Les objectifs du DPS s'articule autour de plusieurs angles stratégiques

#### **Stratégie recherche :**

- Poursuivre et renforcer des projets de recherche scientifique ciblés et développer de nouveaux axes, notamment :
  - Le bien-être, la compréhension du rôle de la cosmétique dans l'économie du bien être
  - La cosmétopée régionale (lien avec l'agriculture)
  - Les biotechnologies pour les nouveaux ingrédients et aussi leur transformation/modification
  - Le sensoriel et la qualité perçue pour l'innovation et les nouveaux usages cosmétiques
  - Le scoring et la diminution de l'impact environnemental des produits
- Poursuivre la structuration de la recherche cosmétique en région, en France, à l'international :
  - Synergies au sein du COPIL de la Stratégie régionale Recherche et Innovation cosmétique
  - Fédération via l'ARD CVL Cosmétosciences et détermination d'un plan d'actions Dynamique partenariale
  - Implication des Sciences Humaines et Sociales
  - Intégration des enjeux de l'IA et du numérique (data, ...)
  - Organisation d'un « tour de France » de la recherche
  - Organisation en région du congrès scientifique mondial de référence « COSM'Innov » ouvert aux chercheurs académiques et entreprises

#### **Stratégie innovation :**

- Accroître le flux de projets en CVL
  - PIA + Horizon Europe + Interreg + dispositifs régionaux
  - Portage plateforme S3 en CVL
- Consolidation du Beauty Hub et de l'ensemble des outils structurants
  - CosmétoSciences, WeLabCosmétique, BioCube, Certesens ...Implication forte des acteurs Régionaux au sein du Comité Scientifique de la Filière Nationale Comité réunissant les décideurs + Commissions thématiques

#### **Stratégie compétences / développement du capital humain :**

- Cosmetic Expérience Tour
  - Premières dates en région Centre-Val de Loire pour promouvoir les métiers auprès des jeunes et personnels éloignés de l'emploi
- Création d'un Observatoire des emplois et compétences
  - Dédié à la cosmétique en lien avec le Gip Alfa Centre.
  - Consolidation des données disponibles.
- Attractivité des métiers et développement des compétences recherche publique/privée
  - Campus des métiers cosméto-pharma en région
  - Formations
  - Valorisation des métiers
- Actions de diffusion de la CSTI (partage des savoirs et de l'innovation, attractivité métiers RDI)

#### **Stratégie internationale :**

- Attractivité du territoire
  - Valorisation de l'écosystème, de la chaîne de valeur
  - Stratégie de Prospection dédiée à la filière cosmétique en lien avec Dev'Up : activation d'un réseau des ambassadeurs de la Cosmétique en Région, participation active lors de salons nationaux et internationaux, accueil de délégations, missions d'entreprises
  - ...
- Positionnement de la région en Europe
  - Cosmétopée
    - Création d'un fonds de dotation sur la Cosmétopée Internationale (siège au sein de la maison Internationale de la Cosmétique à Chartres)
    - Pilotage par Cosmetic Valley du Global Cosmetic Cluster
    - Partenariat international de CosmétoSciences
  - Le Studium
  - Plateforme thématique S3 (dimension européenne) ...
- Adapter l'accompagnement à l'export de nos entreprises cosmétiques – Focus sur les PME
  - Salons digitaux, places de marché, ...

#### Stratégie relance :

- S'assurer que les PME s'approprient le plan de relance
  - Appel à candidatures sur <https://eg2020.cosmetic-valley.com/appel-a-candidatures>
  - Lien avec Dev UP. Plan de relance innovation/export/invest/...
- Créer et animer la maison internationale de la cosmétique
  - Relance du secteur cosmétique + Tourisme
- Transition écologique
  - Développer IMPACT+
  - Accompagner la transition en lien avec Dev UP
- Transition numérique
  - EDIH, formation, ...

Les impacts attendus pour les actions préconisées se déclinent comme suit :

- Ancrage de la Région Centre Val de Loire comme « capitale » européenne et mondiale
- Accompagnement des TPE PME dans la relance (transition écologique, transition numérique, investissements, innovation, internationalisation)
- Accompagnement de la recherche académique autour de grands projets avec les industriels

Composants et sous-systèmes pour l'optimisation de la gestion et du stockage de l'énergie

#### *Description du DPS*

Le DPS « Composants et sous-systèmes pour l'optimisation de la gestion et du stockage de l'énergie » peut être scindé en 2 parties :

- L'aspect « Composants et sous-systèmes » correspond essentiellement au périmètre du DAS 4 du pôle S2E2 autour des axes suivants :
  - Matériaux pour la micro et la nano électronique
  - Composants et connecteurs électroniques
  - Systèmes pour la conversion d'énergie et la communication (dont dans le domaine médical autour des dispositifs médicaux)

- Procédés pour l'industrie électronique
- L'aspect « optimisation de la gestion et du stockage de l'énergie » correspond essentiellement au périmètre des DAS 1, 2 et 3 du pôle S2E2 autour des axes suivants :
  - Réseaux électriques intelligents :
  - Energies renouvelables (photovoltaïque, éolien...)
  - Stockage stationnaire (électrochimique, mécanique, thermique...)
  - Equipements de réseaux et raccordement
  - Exploitation et supervision par les technologies numériques
  - Bâtiments intelligents :
  - Capteurs et équipements communicants
  - Exploitation et supervision par les technologies numériques
  - Autoconsommation
  - Assistance à l'autonomie
  - Systèmes électriques pour la mobilité (automobile, ferroviaire, aéronautique...)
  - Equipements électriques embarqués
  - Infrastructures pour la recharge
  - Supervision intelligente et systèmes connectés
  - Chaîne hydrogène (électrolyseurs, pile à combustible, réservoirs...)

#### *Objectif du DPS*

D'un point de vue thématique, les principales priorités à court et moyen termes concernent essentiellement les développements dans les domaines suivants :

- DAS 4 : L'électronique de puissance autour des composants Si et grands gaps (SiC & GaN).
- DAS 1 & 3 : L'hydrogène au travers notamment des investissements prévus en France et en Europe d'ici 1 à 5 ans.
- DAS 2 & 4 : L'industrie de la santé et les dispositifs médicaux.
- DAS 3 : L'architecture des matériels en mouvements (dans l'automobile, le ferroviaire, l'aéronautique...) avec une forte évolution vers des systèmes hybrides ou 100 % électriques et à plus long terme vers l'hydrogène.
- DAS 2 : Les bâtiments avec les évolutions et tendances dans :
  - Le tertiaire, avec la mise en place du décret tertiaire
  - L'industriel, autour de l'efficacité énergétique et les CEE
  - Le résidentiel, avec le besoin d'interopérabilité des systèmes
- DAS 1 : La ville intelligente autour de l'optimisation des réseaux électriques et le déploiement de micro-réseaux hybrides.
- DAS 1 à 4 : Les objets connectés font l'objet d'une massification importante dans divers secteurs comme l'industrie (ex : maintenance prédictive), le résidentiel... Plusieurs briques sont à maîtriser pour en assurer le déploiement :
  - Les capteurs dont leur alimentation en énergie (récupération d'énergie, batterie, pile primaire)
  - Le traitement de la donnée, en embarqué ou à distance, via de l'électronique peu consommatrice en énergie et des technologies d'intelligence artificielle (machine learning...)
  - La transmission d'information utilisant divers protocoles de communications en fonction des usages (5G/6G, LoRa, Zigbee...)
  - La visualisation de l'information via des interfaces logiciels



Les actions qui seront mises en œuvre visent à :

- Conduire une animation plus dynamique et régulière du DPS
- Assurer, au fil des ans, un suivi plus fin des actions du DPS pour les ajuster au besoin dans une logique de maximisation des résultats pour la Région et les acteurs qui la compose
- Capter des financements plus variés, notamment au niveau national et européen
- Développer les collaborations entre les acteurs du territoire
- Accroître le caractère différenciant du positionnement de la Région à l'échelle nationale et européenne

#### TIC et services pour le tourisme patrimonial

Le comité opérationnel a proposé au Comité Stratégique Régional de l'Innovation d'entreprendre en 2021 un chantier complet de révision de ce domaine basé sur un processus de concertation large des acteurs et sur un processus de caractérisation fin- suivant la même approche que celle prévue pour l'identification des nouveaux domaines de spécialisation.

Celle-ci se basera par ailleurs sur le bilan de l'ARD 2020 « Intelligence des Patrimoines ».

### Logiques d'intervention au profit des domaines de spécialisation

Compte tenu de la taille de la région Centre-Val de Loire, il apparaît que le développement de chacun de ces DPS passera par :

- Un développement de leur masse critique (aussi bien en termes d'effectifs de chercheurs publics et privés que d'équipements de recherche) souvent insuffisante pour assurer un dynamisme permettant également de renforcer la visibilité et l'attractivité internationale des centres de compétences
- Une meilleure insertion dans l'espace national et européen de la recherche et de l'innovation et l'accès à des compétences nouvelles, accessibles aux entreprises de la région,
- Un développement des partenariats entre opérateurs de recherche publics et entreprises qui restent encore insuffisamment fréquents et contribuer ainsi à rehausser le niveau des connaissances et des technologies intégrées à la production et aux exportations, et rendre ainsi la concurrence des pays où les salaires sont inférieurs (et les coûts et la productivité moindres) moins probable sur les marchés concernés
- Une meilleure insertion des entreprises des DPS dans les chaînes de la valeur européennes voire mondiale.
- La stimulation de la création d'entreprises et l'entrepreneuriat, ou encore l'innovation disruptive et la technologie dans de nouveaux domaines – par exemple via les marchés publics. Dans les activités susceptibles de bouleverser les marchés et les processus de production, les start-ups « deep-tech » ont une grande importance pour l'innovation
- Une concertation approfondie entre acteurs économiques et établissements d'enseignement supérieur pour mieux relier besoins en compétences et offre de formation de haut niveau (Masters, écoles d'ingénieurs, ...)

### La mise en œuvre des priorités de la SRI-SI

Un programme d'animation s'appuyant sur un comité de pilotage dédié (mentionné ci-dessous) sera mis en place dans chacun des domaines de spécialisation retenus dans la SRI-SI. Ces Comités regroupent des acteurs académiques et socio-économiques, l'autorité de gestion régionale et les services déconcentrés de l'Etat, et sont coordonnés par un pôle de compétitivité ou un cluster du domaine concerné soutenu dans sa démarche par l'agence de développement économique Dev'up qui coordonne également tous les comités de pilotage entre eux pour assurer la cohérence de la démarche. Leur mission est de :

- Concevoir la stratégie de développement du domaine,
- Animer le processus de découverte entrepreneuriale,
- Conduire un processus permanent de veille,
- Suivre et rendre compte de l'avancement et des résultats au Comité Stratégique Régional de l'Innovation,
- Promouvoir les savoir-faire inhérents aux acteurs du domaines et contribuer à l'attractivité de la région Centre-Val de Loire.

## Une gouvernance forte pour assurer le pilotage et l'adaptation de la SRI-SI

Une gouvernance efficace des acteurs régionaux de l'innovation est une condition nécessaire à la mise en œuvre et au succès de la SRI-SI.

La gouvernance de la première stratégie régionale d'innovation a été introduite en 2010, qui a ensuite été modifiée pour élargir le nouveau spectre de gouvernance de la SRI-SI et intensifier les efforts et la coopération des acteurs régionaux. La mise en œuvre et l'animation de la SRI-SI 2021-2027 s'appuient sur les acquis de l'organisation et de la dynamique impulsés depuis 2014 avec la SRI-SI 2014-2020.

Le système de gouvernance comprend les principaux organes et processus suivants :

### Le Comité Stratégique Régional de l'Innovation (CSRI)

Cette instance est copilotée au plus haut niveau par le président du Conseil Régional et le préfet de région pour l'Etat. Elle se réunit de manière semestrielle.

Elle a pour objet d'évoquer les bilans et perspectives de la SRI-SI. Il pilote et valide les modifications susceptibles de se produire dans les domaines de spécialisation prioritaires sélectionnés.

Le Comité de Pilotage s'attache à assurer la cohérence entre les préconisations de développement issus d'une démarche ascendante (via le processus de découverte entrepreneuriale) et les politiques publiques mises en œuvre. Il a démarré ses travaux en décembre 2007. Cette instance resserrée comprend :

- L'Etat (dans ses composantes action économique, recherche et formation et agriculture) ;
- Le Conseil régional (dans ses composantes action économique, recherche et formation)
- Bpifrance
- Dev'up
- La Chambre de Commerce et d'Industrie Centre-Val de Loire
- La Chambre d'Agriculture Centre-Val de Loire
- Le rectorat
- Les pôles de compétitivité présents en région (Cosmetic Valley, DREAM, Elastopole, S2E2 et Végépolys Valley)
- Les grands organismes de Recherche (BRGM, CEA, CNRS et INRAE)
- Les Universités d'Orléans et de Tours, l'INSA Centre-Val de Loire
- Les Métropoles d'Orléans et de Tours
- Les pilotes (entrepreneurs) et co-pilotes (académiques) des comités de pilotage des priorités de la SRI-SI
- Les pilotes des mesures horizontales de la SRI-SI

### Le Comité Opérationnel (CO) de la SRI-SI

Il est chargé de veiller à ce que la mise en œuvre de la stratégie soit cohérente avec les objectifs du S3. Le Comité veille à la bonne coordination des différents programmes de politiques publiques de soutien à l'innovation et à l'articulation avec les actions élaborées par les différents acteurs.

Il est composé des services de l'Etat (DIRRECTE et DRRT) ainsi que ceux de la Région (Direction de l'Economie et de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et du Transfert de Technologie), de Bpifrance, de la CCI Centre-Val de Loire ainsi que de Dev'up qui assure l'animation des travaux.

### Le Comité Spécialisé « Recherche et Innovation » de Dev'up

Le Comité spécialisé « Recherche et Innovation » aura pour objectifs de :

- Faire le point d'avancement des actions en lien avec les mesures horizontales de la SRI-SI
- Être un lieu de partage d'information, d'interface entre les acteurs et de proposition d'actions en lien avec les autres comités régionaux déjà en place
- Proposer au Conseil d'administration de Dev'up des actions que l'agence pourrait mettre en œuvre (ou auxquelles elle pourrait participer), en particulier dans le cadre de sa labellisation CDT et en lien avec le déploiement de la SRI-SI.

Seront invités au comité spécialisé : Bpifrance, DRRT, Etablissements d'Enseignements Supérieurs et de Recherche (Université d'Orléans, Universités de Tours, INSA, BRGM, CEA, CNRS, INRAE), les pôles et clusters en lien avec la recherche (Cosmetic Valley, S2E2, Elastopole, DREAM, Vegepolys Valley et Polepharma), C-Valo, OVLT, Volet Innovation de la CCI CVL, la Chambre d'agriculture, l'INPI, les pilotes des mesures horizontales ainsi que des entreprises qui pourront être mobilisées autant que de besoin (notamment celles issues du club ETI, et des start-ups).

### Les comités de pilotage des Domaines Prioritaires de Spécialisation

Conçus pour renforcer la dynamique de l'écosystème au sein des DPS, les comités de pilotage sont une des pierres angulaires de la SRI-SI de la région Centre-Val de Loire.

L'interaction avec les acteurs clés des DPS est utilisée pour

- Explorer de nouvelles niches et de nouveaux potentiels de marché, ainsi que des domaines d'opportunités scientifiques et technologiques.
- Encourager des projets d'innovation au sein des priorités de la SRI-SI et renforcer l'écosystème en leur fournissant un « terreau fertile »
- Générer des informations sur la valeur de ces nouveaux domaines, afin d'éclairer les membres du Comité Stratégique Régional d'innovation dans le processus d'élaboration des politiques d'innovation et les décisions d'investissements.

Cela s'inscrit dans l'objectif plus global de la SRI-SI de renforcer les capacités des acteurs du territoire en RDI.

Ces comités de pilotage auront pour mission de :

- Concevoir la stratégie de développement du domaine,
- Animer le processus de découverte entrepreneuriale,
- Conduire un processus permanent de veille,
- Suivre et rendre compte de l'avancement et des résultats au Comité Stratégique Régional de l'Innovation,
- Promouvoir les savoir-faire inhérents aux acteurs du domaine et contribuer à l'attractivité de la région Centre-Val de Loire.

Ils sont animés par les pôles de compétitivité des domaines correspondant avec le soutien de l'Agence de développement économique Dev'up, qui s'assure de la cohérence globale du pilotage de ces démarches de découverte entrepreneuriale.

Ces comités de pilotage sont constitués de 8 à 20 membres issus de la quadruple hélice :

- Le pilote issu du monde entrepreneurial et le co-pilote issu de la recherche universitaire (la plupart étaient déjà impliqués dans la première phase de la SRI-SI (2014-2018))
- Deux référents issus de la Région (Direction de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et du Transfert de Technologie, et Direction de l'Economie) un référent issu des services déconcentrés de l'État (DIRECCTE ou DRRT)
- Un ou des référent(s) issus de Dev'up
- Un ou plusieurs coordinateur(s) issus d'un pôle de compétitivité ou d'un cluster lié à la priorité RIS3
- Des experts Expert(s) : 5 à 8 personnes (intuitu personae) issues des comités de labellisation des clusters et des grappes, des organismes de recherche et des entreprises clés de la priorité RIS3

L'ensemble des missions des membres des comités de pilotage est décrit en annexe.

## Les principes de gouvernance de la SRI-SI

### *Mettre en œuvre un processus de découverte entrepreneuriale*

Il s'agit d'organiser et de systématiser en continu un processus de réflexion permettant d'identifier de nouvelles pistes de spécialisations intelligentes ainsi que les entrepreneurs<sup>1</sup> (au sens le plus large) susceptibles de s'y impliquer :

- Réflexions à partir des enjeux de société, identification des marchés à potentiel ;
- Mobilisation des forces entrepreneuriales internes à la région, constitution de comité de pilotages par priorité alimentés par un dispositif de veille et d'intelligence territoriale ;

Il s'agit aussi de catalyser une démarche de découverte entrepreneuriale mobilisant l'écosystème innovant régional autour d'une stratégie élaborée et déployée de manière partagée

Une large participation des parties prenantes de la quadruple hélice est la marque de fabrique du processus de découverte entrepreneuriale (PDE).

L'économie de la connaissance promue par l'Union Européenne a entraîné une transformation des politiques d'innovation. Les chercheurs du domaine parlaient depuis une vingtaine d'années de la dynamique de la « triple hélice », ou les actions des pouvoirs publics, des entreprises et des universités se combinaient pour favoriser l'innovation. Le concept a été étendu pour devenir la quadruple hélice, et intégrer de manière systématique les acteurs de la société civile : citoyens, associations et média.

Ainsi, malgré le calendrier contraint, le processus de concertation (également Processus de Découverte Entrepreneuriale) a été amplifié par rapport à celui mis en place pour la précédente SRI-SI, avec la création de comités de pilotage pour les domaines prioritaires de spécialisation. Ces comités se réuniront au-delà de 2020 pour animer le processus d'innovation au sein des DPS et fournir, autant

---

<sup>1</sup> « À la croisée entre le développement territorial et l'innovation, l'entrepreneur apparaît à la fois comme expert de son territoire (celui qui peut en établir un diagnostic fin) et comme initiateur de nouvelles trajectoires de développement (celui qui peut en imaginer le futur et en soutenir la croissance). Il est désormais convenu d'associer les entrepreneurs (au sens large, c'est-à-dire non pas seulement le créateur d'entreprise, mais aussi le chercheur, l'associatif, le manager, le responsable public, voire l'utilisateur) en tant que co-constructeurs de politiques publiques ». Vers une gouvernance territorialisée de l'innovation : la participation de la sphère entrepreneuriale dans le cas de la spécialisation intelligente des régions, Isabelle Kustosz, Revue Politiques et Management Public 34/1-2 Janvier-Juin 2017 /121-145

que de besoin, de l'aide à la décision aux pouvoirs publics sur les dynamiques de développement de leur domaine.

Ainsi, la mise en place de processus de découverte entrepreneuriale peut bénéficier au Centre-Val de Loire à différentes échelles :

- Au niveau de l'aide à la décision, les informations sur la valeur de la priorité de la SRI-SI, les retours d'information sur la mise en œuvre de la stratégie et sur les besoins des entrepreneurs permettent aux décideurs politiques de (mieux) cibler leurs priorités en matière d'innovation, ainsi que de mieux mettre en œuvre leur stratégie d'innovation en ajustant le dosage des politiques aux enjeux et aux besoins des entrepreneurs
- Au niveau opérationnel, le PDE permet aux entrepreneurs régionaux de découvrir de nouveaux marchés émergents et de nouveaux sujets, et les encourage à explorer ces opportunités. Elle sécurise le « pipe-line » de projets innovants en lien avec les atouts régionaux. Cela se traduit par un nombre croissant de projets et de collaborations dans le cadre des priorités de la SRI-SI.

Cette émulation profite également à la dynamique des écosystèmes des priorités de la SRI-SI. Elle améliore non seulement la coordination de l'écosystème de soutien, mais aussi la qualité du soutien apporté aux entrepreneurs.

- Par extension, le PDE sensibilise les entrepreneurs à la gouvernance participative et à la gestion des politiques d'innovation.
- Cela incite également les organismes de soutien à l'innovation à prendre en compte les besoins et les observations des entrepreneurs et à améliorer la qualité de leur soutien.

Enfin, le PDE fournit un environnement fertile pour permettre aux entrepreneurs de profiter de ces opportunités et participe au développement économique et social du territoire.

#### *Améliorer le processus de suivi et d'évaluation*

Dans une approche pragmatique, il a été décidé que l'approche de suivi et d'évaluation pour les domaines prioritaires et les objectifs horizontaux serait établit à 2 niveaux interdépendants et complémentaires :

- Le niveau opérationnel :
  - Au plus près du terrain, les comités de pilotages pour les DPS et les pilotes pour les mesures horizontales sont chargés de recueillir et de suivre les données de suivi et d'évaluation de leur DPS ou mesures respectives, en se basant sur les indicateurs qu'ils ont identifié dans leur fiche plane d'action. Ils en rendent compte au Comité Stratégique régional de l'Innovation ou au comité spécialisé « Recherche et Innovation ». Ils sont aidés dans leur tâche par Dev'up, au minima, une fois par an.
  - Par ailleurs, au niveau de chaque DPS est déterminé un panel d'entreprises représentatives du DPS dont l'évolution sera suivie régulièrement.
- Au niveau stratégique :
  - Le suivi et l'évaluation de la SRI-SI est assuré dans sa globalité par le comité opérationnel, en s'appuyant sur Dev'up. Il veille à l'efficacité et à la cohérence du suivi et en informe l'autorité de Gestion du FEDER.
  - Par ailleurs les indicateurs de réalisation et d'impact des mesures horizontales de la SRI-SI seront définis en cohérence avec ceux du SRDEII et plus particulièrement avec le système de pilotage de la Région actuellement en cours d'élaboration. Un travail de mise en adéquation sera débuté au Printemps 2021. ». -

## Annexes

### Les mesures Horizontales

#### Les Fiches de plan d'action des mesures horizontales

##### *I Développer les capacités créatrices et l'innovation dans les entreprises*

###### 1. Ouvrir les entreprises à l'innovation

<b>MESURE n°1</b> <b>Sous mesure n°1</b>	<b>Développer les capacités créatrices et l'innovation dans les entreprises</b> <b>⇒ Ouvrir les entreprises à l'innovation</b>
<b>CONTEXTE</b>	<p>A une époque où les entreprises sont en quête de rapidité et de démarcation, l'innovation est au centre de toutes les préoccupations.</p> <p>L'innovation est devenue le maître mot au sein des entreprises, l'enjeu principal de leur survie dans un environnement économique complexe. La donne a changé dans tous les secteurs : transports, BTP, énergie, industrie du logiciel et de l'électronique, santé, distribution, banque, etc. Sous l'effet d'une concurrence internationale accrue, l'impératif est désormais d'innover de manière systématique et répétée. Et les entreprises sont tenues de proposer sans cesse de nouveaux concepts de nature à changer les usages des consommateurs, voire d'inventer d'autres marchés.</p> <p>La crise sanitaire provoquée par le Covid-19 a également engendré des réflexions profondes sur le mode de fonctionnement de l'entreprise et la nécessité de placer l'innovation au service d'un modèle durable. Les entreprises, confrontées à une <b>dégradation de leur valeur</b>, ont été fragilisées. Plus que jamais, nous sommes entrés dans un monde où le futur s'annonce incertain et dans lequel seules les structures ayant su anticiper les situations pourront s'inscrire dans la durée.</p> <p>De très nombreuses entreprises ont alors développé leur créativité au service de l'innovation et ont pu démontrer leur capacité à se transformer face à l'urgence. Est apparue la question nouvelle de <b>l'utilité sociale</b>, ou comment mobiliser ses moyens de production et mettre son savoir-faire au service d'une amélioration de la société.</p> <p>Les entreprises gagnantes sont aujourd'hui celles qui peuvent démontrer leur capacité à <b>transformer les modèles existants</b> et à <b>repenser toute leur activité avec une vision éco-responsable</b> en intégrant de nouvelles pratiques : coworking, télétravail, végétalisation, solutions collaboratives, mutualisation/coopération, réduction du CO2 et naturellement le recyclage... D'ailleurs, les entreprises engagées dans des démarches de RSE se sont avérées être parmi les plus résilientes durant cette période de crise. Aujourd'hui l'implication des parties prenantes et de l'entreprise au service de son territoire s'avèrent essentielles</p> <p>Cette évolution implique de mettre les organisations en ordre de marche. Parce qu'elle n'est plus uniquement technologique et que ses enjeux dépassent la R&amp;D et le marketing, l'innovation doit s'organiser à tous les niveaux de l'entreprise et concerner l'ensemble des salariés.</p> <p>La raison d'être de la fonction innovation d'une entreprise peut être mise au service d'objectifs très différents, selon l'entreprise concernée. Elle peut tourner vers les activités internes à l'entreprise comme la valorisation de la prise d'initiative par les collaborateurs, ou plutôt vers la recherche de nouveaux relais externes de croissance. Bien définir en amont les enjeux et objectifs de la future fonction d'innovation demande en outre de prendre en considération des paramètres d'un ordre plus pratique. Il s'agit de statuer sur le budget à y consacrer, les profils des « compétences » à mobiliser, le modèle de gouvernance à mettre en place. Et les projets</p>

	<p>innovation développés seront plus ou moins incrémentaux ou au contraire en rupture avec l'existant en fonction des enjeux définies par l'entreprise.</p> <p><b>De l'innovation à l'innovation responsable en passant par l'innovation sociale –</b>  <b>L'ambition de cette fiche est d'ouvrir les champs des possibles en matière d'innovation, d'aider les acteurs de l'entreprise à cheminer vers des pratiques innovantes</b>  <b>L'innovation ici est considérée au sens large, pas seulement technologique mais aussi dans la façon d'organiser le travail, d'inventer des schémas organisationnels alternatifs, de tester des nouvelles pratiques RH, de travailler autrement avec ses collaborateurs mais aussi avec des parties prenantes externes c'est cela l'innovation responsable. Une innovation qui sert à la fois à toutes les parties prenantes de l'entreprise et qui contribue à la performance de l'entreprise. Elle est donc à la fois sociale, sociétale et respectueuse de l'environnement.</b></p>
OBJECTIFS	<p>Objectif de la sous-mesure dans le cadre de la SRI-SI 2021-2027</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accompagner les acteurs de l'entreprise à réfléchir autrement dans une période d'incertitude pour transformer et pérenniser l'activité de l'entreprise en les aidant à faire un pas de côté dans la manière de faire notamment en s'appuyant sur ses parties prenantes.</li> <li>• Accompagner les entreprises afin de leur permettre d'avoir une bonne compréhension des enjeux stratégiques de l'entreprise et du rôle de l'innovation au service de ces enjeux.</li> <li>• Donner aux entreprises les moyens de construire leur organisation et le déploiement de leurs ambitions en lien avec les enjeux stratégiques de l'entreprise.</li> <li>• Permettre aux entreprises de réinventer, réévaluer et réaliser certains métiers différemment, de revoir leurs business model, ainsi que la façon de produire et de distribuer les produits, repenser le rôle de l'entreprise, sa mission, son engagement social et sociétal,</li> <li>• S'ouvrir à de nouvelles formes de relations avec les clients, les partenaires et l'écosystème de façon globale.</li> </ul>
DESCRIPTION DE L'ACTION	<p>Les actions mises en œuvre, en partenariat notamment avec l'ARACT, l'APEC, Nékoé, les consulaires, l'URSCOP, les organisations syndicales et patronales, les EPCI qui portent les démarches de GPECT, devront permettre de déployer des outils et des méthodologies qui soient appropriables aisément par les entreprises de toutes tailles.</p> <p>Pour favoriser l'ancrage d'une nouvelle culture de l'innovation, cette mesure a été pensée avec des actions sous forme d'un parcours avec différentes briques de progrès : c'est-à-dire des actions incrémentales permettant aux acteurs de l'entreprise de cheminer dans leurs évolutions, leurs transformations (mais les acteurs de l'entreprise seront libres de choisir de suivre que certaines briques)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Accompagner les dirigeants et les cadres dans la définition des enjeux et des objectifs</b> de la fonction d'innovation (si cet objectif n'est pas d'ores et déjà inscrit dans une autre mesure de la SRI)</li> <li>• <b>Encourager l'intelligence collective à tous les niveaux de l'organisation grâce au management</b> ; développer un système de management valorisant la coresponsabilité, la co-construction, le partage de connaissances et permettant d'adopter une dynamique globale alliant créativité et flexibilité. Créer de la valeur ajoutée tout en faisant progresser l'organisation : développer l'implication, l'engagement des collaborateurs, augmenter la qualité de vie au travail, améliorer la reconnaissance des salariés...</li> <li>• <b>Tester des modalités d'innovation sociale notamment dans les pratiques RH</b></li> <li>• <b>Positionner « l'innovation responsable » comme une solution pérenne répondant à des enjeux de développement durable</b> – Acculturer les chefs d'entreprises et les dirigeants à cette nouvelle façon de penser le développement de leur entreprise. Transformer les « contraintes » liées à l'innovation en opportunité de business de manière responsable et positive. Remettre l'humain au cœur de l'innovation et de la</li> </ul>



<b>PILOTE GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE MISES EN ŒUVRE</b>	transformation de l'entreprise, qu'il soit client, collaborateur ou partie prenante de l'écosystème de l'entreprise.
	<p><b>Région (G. Favie)</b></p> <p>L'ARACT, l'APEC, les consulaires, l'URSCOP, les organisations syndicales (salariés et patronaux), OPCO, réseaux d'entreprises, Nékoé, clusters, porteurs de démarches de GPECT</p> <p><b>1. Créer un dispositif d'innovation collaborative qui vise à accélérer les initiatives</b></p> <p>Au-delà de la sensibilisation, ce dispositif permettra aux acteurs de l'entreprise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De faire cheminer, réfléchir sur l'innovation sociale et responsable             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ D'identifier à quel type d'innovation la démarche innovation sera consacrée,</li> <li>○ De bien définir la raison d'être de la fonction innovation responsable en lien avec les enjeux stratégiques de l'entreprise.</li> </ul> </li> <li>• De booster, accélérer voire de réorienter leur projet d'innovation sociale et responsable.</li> </ul> <p>La modalité de travail est l'innovation collaborative : faire travailler ensemble les acteurs de l'entreprise. En effet, la volonté est de faire travailler autrement, c'est-à-dire de manière collaboratif et collectif pour commencer à les acculturer à d'autres façon de travailler</p> <p>Ce dispositif s'inspire du dispositif transformateur numérique créée par le réseau Anact-Aract</p> <p>Ce dispositif sera coconstruit avec les partenaires : il sera expérimenté sur un territoire pour ensuite le déployer dans tous les territoires de la région grâce à une modalité de transfert. Cela permet à tous les acteurs du territoire d'être parties prenantes de cette action tout en les acculturant à d'autres dimensions de l'innovation ambitionnées dans cette fiche</p> <p><b>2. Donner aux managers la capacité d'être le rouage central de l'intelligence collective</b></p> <p>Face aux challenges actuels, les entreprises doivent rester compétitives et pérenniser leur activité. Certaines modalités managériales ont révélé leurs limites. Pour autant, la période Covid a redonné ses lettres de noblesse au management dans ses fonctions de régulation, de soutien à l'activité et aux équipes. Il est nécessaire de manager autrement au période d'incertitude et favoriser l'intelligence collective. L'objectif est de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Travailler un positionnement et des pratiques managériales pertinentes dans un contexte d'incertitude,</li> <li>• Inscrire le collectif dans une démarche d'adaptation plutôt que d'amélioration continue,</li> <li>• Proposer des expérimentations permettant de retrouver de la performance et de la cohésion dans les équipes,</li> </ul> <p>L'innovation participative peut être définie comme une méthode de management visant à structurer la capacité d'agir des collaborateurs notamment en permettant aux managers de construire un cadre sécurisé pour faire émerger, collecter et réaliser des idées émanant des différentes parties prenantes dans l'entreprise et en mettant en valeur des principes d'action comme le droit à l'essai, à expérimenter au sein de son équipe</p> <p>Qu'il s'agisse de véritables innovations ou d'améliorations plus simples, chacun peut devenir un acteur du changement dans son entreprise.</p> <p>Cela permet de relever les challenges d'aujourd'hui et de créer de la valeur ajoutée tout en faisant progresser l'organisation, en reconnaissant chaque membre comme un potentiel d'innovation, quel que soit son poste, son statut ou sa fonction.</p> <p>L'innovation participative ne se résume pas simplement à la collecte des idées. L'enjeu majeur réside surtout dans l'exploitation des idées recueillies : l'arbitrage entre les différentes idées et leur mise en œuvre. Elle permet de valoriser les initiatives des hommes et des femmes qui</p>

contribuent au développement de leur entreprise et de transformer l'entreprise doucement mais sûrement en la faisant évoluer vers de meilleurs niveaux de performance.

Instaurer une démarche d'innovation participative est un vrai projet d'entreprise. Cela concerne tous les niveaux de l'organisation et peut enrichir tous les domaines d'activités de l'entreprise. Mais cela demande au préalable une volonté de la direction de permettre une autre manière de manager et cela s'apprend d'où la nécessité de travailler sur des nouvelles modalités d'apprentissage. Les formations de management, pour qu'elles soient opérantes, nécessitent de s'appuyer sur la méthode expérientielle (ou expérimentale) car le management ne s'apprend qu'en situation réelle. De même, pour faire progresser son équipe, le manager doit utiliser la même méthode, faire participer par la discussion sur le travail pour innover et impliquer et amener ses équipes à travailler autrement.

La démarche peut être accompagnée afin de faciliter son appropriation, sa mise en place et sa pérennisation dans l'entreprise. Que ce soit par un réseau d'animateurs innovation qui viendra motiver et soutenir les équipes, ou encore la mise en place d'un workflow efficace. Une des clés de la réussite est aussi dans l'outil qui va venir faciliter l'adhésion et la participation des salariés ainsi que le pilotage du management des idées. Investir dans une plateforme d'innovation participative peut également aider à instaurer cette culture de l'innovation plus rapidement.

### **3. Expérimenter des pratiques de management innovantes et favoriser l'innovation organisationnelle**

Digitalisation, hybridation, agilité, confiance, déjà avant la crise sanitaire les entreprises repensaient leur organisation. La pandémie mondiale a accéléré un mouvement déjà profond vers des organisations de plus en plus souples, décentralisées, distancielles, dans lesquelles chaque individu est amené à prendre ses responsabilités. L'adaptabilité, la créativité, la prise d'initiative et la responsabilisation sont de mise. Elles s'inscrivent dans l'expérimentation et la mise en œuvre de nouvelles pratiques dans les domaines du recrutement, du management, des choix organisationnels...

On citera à titre d'exemples d'expérimentations mises en œuvre en région CVDL, dans le cadre des démarches de GPECT, deux méthodes de recrutement pour évaluer les aptitudes et les compétences des candidats : l'un sur le modèle ludique de « l'Escape game », l'autre le « Badmin Job dating » qui consiste à faire se rencontrer un recruteur et un candidat dans un exercice sportif plutôt qu'en entretien classique. Ces expérimentations en matière de recrutement, permettent d'identifier et sélectionner des profils jugés pertinents qui n'auraient peut-être pas été retenus dans le cadre d'un recrutement conventionnel.

Ces méthodes de recrutement innovantes débouchent par ailleurs sur la sélection de profils parfois atypiques par rapport aux profils classiquement recherchés, et vont dans le sens des politiques RH de Diversité caractérisée par la présence et la valorisation des populations différentes de par leur sexe, âge, origine, handicap ... dans l'entreprise. Politiques de diversité dont les vertus reconnues sont l'ouverture d'esprit, la créativité, l'adaptabilité... vecteurs d'innovation.

Par ailleurs, de multiples expérimentations et initiatives en matière de pratiques RH et organisationnelles sont mises en œuvre en Région CVDL, notamment par les démarches de GPECT. Elles consistent à accompagner les entreprises à s'organiser pour mettre en place ces nouvelles pratiques ou modèles d'organisation. On citera, à titre d'exemples :

- le « prêt de compétences » entre plusieurs entreprises d'un même secteur d'activité ou de secteur différents mais localisées sur un même territoire, qui permet aux salariés volontaires de sortir de leur milieu de travail habituel et de découvrir un autre contexte et d'autres méthodes de travail, de s'enrichir de cette expérience et transposer de part et d'autre les bonnes pratiques.
- L'accompagnement au déploiement du télétravail. En effet, dans un monde toujours aussi global mais pas forcément aussi ouvert, le management à distance est une compétence qu'il faut absolument acquérir pour permettre aux entreprises d'être plus agiles.

<b>INDICATEURS</b>	<p>Ces expérimentations et initiatives doivent être encouragées et capitalisées afin d'être déployées et parfois mutualisées sur les territoires qui ont identifié des besoins similaires au sein des entreprises locales.</p>			
	<p><b>4. Positionner « l'innovation responsable » comme une solution pérenne répondant à des enjeux de développement durable</b></p>			
	<p>La crise actuelle pose les questions de la gouvernance, du redémarrage, des décisions à prendre ou de la survie de l'entreprise.</p>			
	<p>Il s'agit aujourd'hui, pour l'entreprise d'anticiper autant que possible le futur dans un monde surpris par un bouleversement inattendu et majeur. Il apparaît alors comme essentiel de repenser la manière de relancer l'activité économique, à la fois dans une vision rentable et durable. La recherche de performance globale des entreprises se concrétisera à travers l'innovation engendrée à tous les niveaux des chaînes de valeurs. Cela peut se faire dans un premier temps par l'utilisation de l'écosystème ou des ressources déjà existantes. La responsabilité du chef d'entreprise est alors multiple et complexe : développer son entreprise en assurant sa rentabilité, anticiper son environnement, connaître ses clients et les fidéliser...et prendre en compte un système de valeurs partagé par l'ensemble de l'éco système.</p>			
	<p>Il est indispensable d'ouvrir le champ des possibles, d'être imaginatif, de se réinventer, de réévaluer et réaliser certains métiers différemment, de revoir les business model, ainsi que la façon de produire et de distribuer les produits. Les gouvernances vont devoir appréhender cette situation comme une opportunité pour repenser le rôle de l'entreprise, sa mission, son engagement social et sociétal, la position des ressources dans l'entreprise qui demanderont sûrement à apprendre différemment et à revoir les modes de travail. Il est important également de s'ouvrir à de nouvelles formes de relations avec les clients, les partenaires et l'écosystème de façon à se réinventer.</p>			
	<p>«Digital native », les jeunes diplômés savent que leur meilleur atout est leur capacité à faire évoluer les entreprises. Faire évoluer les entreprises, oui mais pourquoi ? Les étudiants le revendiquent : ils ont aussi pour mission de rendre le développement de l'économie compatible avec celui de toute la planète. De leur futur employeur, ils attendent un réel intérêt pour les questions sociétales et environnementales. C'est comme cela que les entreprises les convaincront de les rejoindre et de s'investir. C'est pourquoi développer la marque employeur, sous l'angle des pratiques RSE de l'entreprise, est primordial pour les entreprises afin de renforcer leur attractivité et attirer les talents (se conférer à la sous-mesure 2.2 « Attirer et fidéliser les talents »).</p>			
	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Indicateurs	Cible	Source
	<b>Indicateurs de résultat</b>	Indicateurs	Cible	Source
	<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Indicateurs	Cible	Source

## 2. Accompagner les entreprises dans leur parcours d'innovation

<b>MESURE n°1</b>	<b>Développer les capacités créatrices et l'innovation dans les entreprises</b>
<b>Sous mesure n°2</b>	<b>⇒ Accompagner les entreprises dans leur parcours d'innovation</b>

CONTEXTE	Les mutations technologiques, écologiques et sociales des dernières années ont été fortement amplifiées par la crise sanitaire de la COVID-19. Dans ce contexte, l'accompagnement des entreprises vers l'innovation doit nécessairement prendre en compte les enjeux de l'industrie du futur et de la transition écologique et énergétique.
OBJECTIFS	<p>Dans la poursuite de l'action régionale en matière d'industrie du futur, la proposition de Partenariat Etat-Région « Industrie du Futur » permettra de renforcer les accompagnements actuellement proposés aux entreprises. Ainsi, les entreprises régionales pourront bénéficier d'un accompagnement (conseil) à la fois pour élaborer un plan de transformation (à l'issue de diagnostics) mais aussi, pour mettre en œuvre opérationnellement ce plan (accompagnement à la transformation par l'innovation et la modernisation).</p> <p>Il est prévu d'accompagner 250 entreprises (PME et ETI) régionales d'ici au 31 décembre 2022 dans une démarche de transformation industrie du futur. Par ailleurs, les acteurs du développement économique souhaitent également accompagner les filières et les entreprises de leur territoire dans la transformation écologique de leurs activités. Cet objectif nécessite un engagement commun autour d'un diagnostic, d'objectifs et de moyens.</p>
DESCRIPTION DE L'ACTION	<p>Deux approches complémentaires seront envisagées pour accompagner les entreprises vers l'industrie du futur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une approche généraliste s'inscrivant dans la continuité du programme régional actuel et s'adressant à toutes PME ETI industrielles (sans distinction sur le secteur industriel)</li> <li>• Une approche Filière ou Thématique :</li> </ul> <p>Dans cette approche, il est et sera proposé de s'appuyer sur des organismes relais (pôles et clusters notamment) qui porteront la mise en œuvre opérationnelle d'actions d'accompagnement d'entreprises vers l'industrie du futur, avec un financement apporté par la Région dans le cadre du partenariat Etat/Région.</p> <p>Le but visé étant de pouvoir proposer une offre d'accompagnement tenant compte de spécificités de filières telles que l'aéronautique par exemple, et que les entreprises puissent ainsi plus facilement s'approprier les programmes proposés.</p> <p>Le dispositif d'accompagnement à la transition écologique et énergétique pourra se décliner en trois axes d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guichet unique : disposer d'un point d'entrée pour les porteurs de projets pour réaliser une analyse technique des pratiques, apporter des opportunités de transformation et d'innovation</li> <li>• Ingénierie de projets pour accompagner l'entreprise dans la définition de son projet et l'aider à son montage</li> <li>• Financement : de l'expérimentation à l'innovation produits et process (comme l'éco-conception, des nouveaux process de recyclage ou de production plus économes en énergie, etc.)</li> </ul> <p>Sur ces enjeux majeurs, des acteurs de référence tels que les centres de ressource technologiques, les pôles de compétitivité ou les clusters peuvent apporter leur expertise, leur savoir-faire et leurs compétences en intermédiation afin d'améliorer et accélérer le parcours d'innovation des entreprises régionales.</p>
PILOTE	<b>A.Marché (Région Centre-Val de Loire)</b>
GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE MISES EN ŒUVRE	<p>Membres du RDECL, du consortia « Industrie du futur », chambres consulaires, Dev'Up, Bpi, Banque des territoires, ADEME, Nékoé, Aérocentre, INPI</p> <p><u>Industrie du futur (programmation 2020-2022) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Détection des projets de modernisation et d'innovation liés à l'industrie 4.0 par les membres du consortia dédié et les membres du RDECL</li> <li>-Mise en place de diagnostics et des plans de transformation des entreprises intégrées au dispositif (interventions de consultants externes, technologues et architectes du CETIM, des pôles de compétitivité et des clusters présents dans la démarche)</li> <li>-Evaluation de l'évolution de l'indice de maturité post-accompagnement (membres du consortia ou consultants externes)</li> </ul> <p><u>Accompagnement à la transition écologique et énergétique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Guichet unique opéré par Dev'Up et ses partenaires pour accueillir les porteurs de projets, procéder à une première analyse et les orienter vers les centres de ressource adaptés</li> </ul>

INDICATEURS	-Ingénierie de projets par des experts de l'ADEME ou les membres du RDECVL/des consultants qualifiés pour structurer le projet, sourcer les meilleures pratiques, aider au montage de dossiers de financement -Financement de l'expérimentation par un fonds alimenté par la Région et la Banque des territoires, d'innovation process et/ou produits par la ADEME, la Région ou Bpifrance				
	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre d'accompagnements	250	Remontée des membres consortia et des clusters	
		Nombre de diagnostics et accompagnements vers la transition écologique	A définir	ADEME, Bpi, Dev'Up, Région, Banque des territoires	
	<b>Indicateurs de résultat</b>	Evolution de l'indice de maturité	Augmentation de deux points / situation initiale	Remontée des membres consortia et des clusters	
	<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Impact socio-économique des accompagnements	Cible N/A	Etude ad-hoc	

Coordonner et poursuivre la montée en compétences des professionnels de l'accompagnement des entreprises à l'innovation

<b>MESURE n°1</b>	<b>Développer les capacités créatrices et l'innovation dans les entreprises</b>
Sous mesure n°2b	⇒ <b>Coordonner et poursuivre la montée en compétences des professionnels de l'accompagnement des entreprises à l'innovation</b>
CONTEXTE	<p>En région Centre-Val de Loire, le nombre d'entreprises innovantes est en croissance (+50% par rapport à l'ancienne période de programmation), résultat d'une forte mobilisation de tous les acteurs.</p> <p>Toutefois, ce potentiel est encore insuffisant pour répondre aux enjeux économiques, environnementaux et sociétaux permettant de renforcer la compétitivité et l'attractivité du Centre-Val de Loire.</p> <p>La priorité est d'assurer la diffusion d'une culture de l'innovation dans l'ensemble des secteurs de l'économie, afin de susciter des projets, d'identifier les compétences et les partenaires à mobiliser, de partager les méthodes et techniques de management de l'innovation, de faciliter la mise sur le marché des innovations et de sécuriser la chaîne de leurs financements.</p> <p>Depuis 2013, le Centre-Val de Loire a mis en place une animation de son Réseau de Développeurs composé de plus de 400 conseillers en charge de détecter et d'accompagner les porteurs de projet. Cette communauté issue de l'ensemble des structures de soutien aux entreprises (Etat, Région, Bpifrance, INPI, EPCI, Chambres consulaires y compris du champ de l'économie sociale et solidaire, pôles et clusters, universités, interfaces de transfert de technologie, ...) intervient pour détecter et accompagner les PME dans leur développement et sensibiliser celles qui pensent que l'innovation les concerne peu ou semble trop risquée.</p> <p>Pour poursuivre cette croissance du nombre d'entreprises innovantes, il faut continuer la structuration et la montée en puissance de ce réseau par une meilleure connaissance mutuelle de l'écosystème, la mise en œuvre de formations dédiées à l'émergence de produits et de services innovants (design des services, économie de la fonctionnalité, ...), la facilitation à des compétences</p>

	<p>en management de l'innovation ou encore l'élaboration d'une culture minimum sur les outils de financement des projets en régional, national et au plan européen.</p> <p>Parce que l'innovation est complémentaire des démarches de développement globales de l'entreprise, cette animation est mise en œuvre en coordination avec le programme lié à la transition industrielle (via notamment le dispositifs Perform Industrie), à la transition numérique (via le European Digital Innovation Hub « Loire Valley Data Hub for well-being and sustainability »), et à la transition écologique.</p> <p>Il s'agit donc de poursuivre la structuration et la professionnalisation de cet écosystème, en lui apportant des informations, des formations et des instruments à même de mieux identifier les besoins des entreprises régionales en matière d'innovation et d'ajuster une réponse efficace et adaptée.</p>
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poursuivre l'adaptation de l'offre régionale de soutien à l'innovation aux enjeux de la SRI-SI afin que les acteurs socio-économiques de ce réseau puissent tirer parti des opportunités des marchés générées par les domaines potentiels de spécialisation.</li> <li>• Susciter la détection de projets innovants au travers d'actions de prospection dédiées, d'événements ou d'opérations collectives d'animation multisectorielles ou par filière.</li> <li>• Coordonner le suivi des projets en émergence dans les territoires via des événements entre les acteurs, réunions de partage d'informations, comités entre les membres permettant l'identification et la préconisation de solutions les plus efficaces possible pour les porteurs de projets.</li> <li>• Assurer un pilotage efficace, coordonné et professionnel de l'écosystème permet de veiller à ce que les logiques d'actions des structures de soutien soient ajustées aux besoins des entreprises, qu'elles visent les synergies entre les dispositifs et les intermédiaires et s'appuient sur leur complémentarité.</li> </ul> <p><u>Résultats à atteindre :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir l'efficacité, l'efficience, la lisibilité et la visibilité des dispositifs de soutien à l'innovation</li> <li>• Favoriser le transfert et la valorisation des technologies vers les entreprises pour générer des applications industrielles</li> <li>• Renforcer l'efficience des actions de soutien à l'innovation et de diffusion technologique, le développement des interactions recherche-entreprises, dans une logique d'amélioration et d'adaptation de l'offre de services apportée aux entreprises, et de mobilisation de tous les acteurs en charge du développement économique, de l'innovation, des transferts de technologie et de la recherche.</li> </ul>
DESCRIPTION DE L'ACTION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en puissance des acteurs régionaux de soutien à l'innovation</li> <li>• Acculturation à l'innovation des autres acteurs de soutien au développement économique</li> <li>• Suivi efficace et personnalisé des entreprises (comités locaux de suivi des projets)</li> <li>• Capitalisation et partage de l'information entre les acteurs de l'écosystème régional (extranet du réseau)</li> </ul>
PILOTE GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE MISES EN ŒUVRE	<p><b>Dev'up (S. Aufrere)</b></p> <p>Groupe de travail RDECVL (BPI, Région, Direccte, INPI, CCI -The Place, Nékoé, Dev'up)</p> <p><u>Animation du Réseau des Développeurs du Centre-Val de Loire</u></p> <p>Le Réseau des Développeurs du Centre-Val de Loire (RDECVL) est un réseau de proximité composé de près de 400 conseillers, généralistes ou spécialistes, au service du développement des entreprises de la région Centre. Les membres appartiennent aux organismes publics et parapublics régionaux en charge du développement économique et technologique : services de l'Etat (DIRECCTE, DRRT), Conseil régional, BPI France, chambres consulaires, EPCI, INPI, universités de Tours et d'Orléans, organismes publics de recherche et structures de transfert de technologie, animateurs des incubateurs.</p> <p>Les membres du réseau sont chargés de détecter les projets et d'accompagner les PME régionales dans leurs démarches d'innovation et de développement. Chaque année, près de trente réunions se tiennent dans les départements entre les membres prospecteurs du réseau pour faire avancer les projets des PME régionales en termes d'orientation vers les dispositifs de financement, de mise en relation et de recherche de compétences.</p> <p><u>Coordination des visites via des plans de prospection</u></p> <p>Des plans de visites sont organisés dans les départements afin de détecter des projets.</p>

INDICATEURS	<p>Ces visites font l'objet de différents supports de diagnostics et de préconisations de parcours aux entreprises.</p> <p>Les parcours d'innovation constituent autant de préconisations qui donnent lieu à près de 25 réunions de recoupement avec les membres du réseau. Ces réunions permettent d'établir un point sur l'avancée des projets et par conséquent de fluidifier les parcours des entreprises.</p> <p><u>Mise en œuvre de l'extranet du RDECVL</u></p> <p>L'extranet du RDECVL a été déployé sur les départements de la région Centre. L'extranet permet le suivi de la prospection, des visites et des échanges lors des réunions départementales du RDECVL. Cet outil extranet est accessible par les membres prospecteurs, avec attribution pour chacun d'un login et d'un mot de passe.</p> <p>Les entreprises déjà rencontrées ou à prospecter sont listées, avec des indications pour chacune sur son adresse, son Siret, son téléphone, et sur son suivi (quand, qui, commentaires). Dans cette base apparaît aussi une liste de prospections renseignée par chaque membre, ainsi que des diagnostics réalisés dans les entreprises prospectées.</p>			
	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombres de membres du réseau	Cible	Source
		Nombre d'entreprises suivies par le réseau	Cible	Source
	<b>Indicateurs de résultat</b>	Nombre de projets innovants détectés	Cible	Source
		Nombre de projets innovants financés	Cible	Source
<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Nombre d'entreprises innovantes récemment détectées	Cible	Source	

### 3. Stimuler l'entrepreneuriat

<b>MESURE n°1</b>	<b>Développer les capacités créatrices et l'innovation dans les entreprises</b>
<b>Sous mesure n° 3</b>	<b>⇒ Stimuler l'entrepreneuriat</b>
<b>CONTEXTE</b>	<p>Rappel : La mesure concerne la promotion et l'incitation à la création d'entreprises innovantes au sens large (service, sociétale, organisationnel, technologique, ...), et non pas la promotion de l'innovation au sein de l'entreprise.</p> <p>Sous le précédent programme l'action « Promouvoir activement l'entrepreneuriat innovant » a vu le développement d'un écosystème assez complet.</p> <p>Aujourd'hui, il existe en région Centre-Val de Loire, des structures qui associent à la fois :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La promotion de l'entrepreneuriat</li> <li>- L'accompagnement de porteurs de projet innovant</li> <li>- L'aide à la création d'entreprises.</li> </ul> <p>Les résultats permettent de constater des basiques, promotion de l'entrepreneuriat auprès des élèves et étudiants, pour laquelle nous devons poursuivre les efforts, ainsi que l'organisation des concours pédagogiques de création ou de reprise d'entreprises, en n'oubliant pas le rôle important des incubateurs et accélérateurs.</p> <p>Mais il faut également faire un effort envers les créateurs non-académiques et en particulier les chercheurs d'emploi.</p> <p>Il est ici donc question de « Stimuler l'entrepreneuriat en facilitant la création d'entreprises innovantes en accompagnant encore mieux leur développement »</p>

<p><b>OBJECTIFS</b></p>	<p>Stimuler l'écosystème de l'entrepreneuriat innovant en région pour encourager la croissance et la création d'emplois.</p> <p>Trois niveaux d'intervention sont définis : :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inciter les élèves et les étudiants à la création d'entreprise</li> <li>- Ouvrir les créateurs à l'innovation</li> <li>- Emmener les chercheurs, techniciens vers la création d'entreprises</li> </ul> <p>En appliquant des méthodes approuvées comme identifier et accompagner les futurs entrepreneurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisation, promotion et incitation à l'entrepreneuriat innovant auprès des jeunes (en formation initiale, du bac pro au doctorat), des chercheurs ainsi que des salariés en entreprise ;</li> <li>• Capter et accompagner à la création des entreprises innovantes (dont l'incubation et l'accélération).</li> </ul> <p>Expérimenter des nouveautés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Numérique, design thinking, plus d'open innovation, répondre aux besoins des entreprises pendant les hackathons, ...</li> </ul> <p>Permettre aux créateurs d'avoir une visibilité quel que soit son statut et d'avoir accès à des concours (permettant rémunération et accompagnement)</p>
<p><b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b></p>	<p><b>Actions de sensibilisation et de valorisation de l'entrepreneuriat innovant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stimuler l'entrepreneuriat à travers des compétences d'innovation du territoire (étudiants, chercheurs)</li> <li>- Continuer à inclure un module d'innovation dans les concours (graine de boîte, Créa campus, ...) permettant aux jeunes d'approcher l'entrepreneuriat, et de sensibiliser les professeurs</li> <li>• Valoriser les structures d'accompagnement des projets existantes sur le territoire (Incubateur, accélérateur public/privé, CEEI,...)</li> <li>• Pepite Centre-Val de Loire vient de répondre à l'appel à projets national, lancé par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, pour les années 2021-2022. Un document précise les actions de sensibilisation, de formation et d'accompagnement des jeunes à l'esprit d'entreprendre en région Centre-Val de Loire pour les années 2021-2024. Ces informations pourront être diffusées, en fonction des résultats de l'AAP (Janvier 2021).</li> <li>• Adapter les formats des actions proposées en ayant davantage recours aux ressources pédagogiques numériques (investissements sur la digitalisation des actions et des apports) adaptés à tous publics.</li> <li>• Développer de nouveaux moyens innovants de sensibilisation</li> </ul> <p><b>Développer et déployer des lieux de création et d'expérimentation (atypiques et expérientiels) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des ateliers traditionnels et numériques de Codesign</li> <li>• Mixer les disciplines techniques et humaines</li> <li>• Mettre en place et structurer des parcours d'accompagnements collectifs et individuels avec des cheminements balisés</li> <li>• Proposer des offres d'hébergement et des espaces coopératifs (espaces mutualisés) animé avec les partenaires de la création innovant</li> <li>. Elargir, dans les établissements, l'offre de formations contenant des modules spécifiques, adaptés à différents publics</li> </ul> <p><b>Développer/structurer des réseaux et un écosystème créatif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rassembler et animer un réseau d'acteurs variés, complémentaires et animés d'une volonté commune d'agir, d'alimenter de nouvelles réflexions, d'inventer de nouvelles façons de créer, d'innover, de faire.</li> <li>• Professionnaliser le réseau de partenaires existants pour harmoniser les actions de sensibilisation et d'accompagnement</li> <li>• Renforcer et formaliser (charte ??) les partenariats avec les acteurs clés et les lieux totems existants</li> </ul> <p><b>Faire-savoir les initiatives et les résultats des créations innovantes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer un espace numérique pour rendre visibles les créations innovantes et l'écosystème associé</li> <li>• Mesurer les impacts des initiatives, évaluer leur pertinence en vue de les améliorer</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'appuyer sur les réussites pour promouvoir l'écosystème de la région Centre-Val de Loire</li> <li>• Communiquer largement et valoriser l'ensemble des actions mises en place en direction des différents publics</li> </ul> <p><b>Renforcer la coordination des acteurs académiques et des acteurs de l'entrepreneuriat de l'innovation pour faciliter la transformation des innovations techniques en innovations stratégiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participer aux comités régionaux d'innovation</li> <li>• Faire émerger des actions communes d'incitation et d'accompagnement à l'entrepreneuriat innovant (par exemple avec C-Valo)</li> </ul>
v	<p><b>CCI Centre-Val de Loire (Françoise Hedricourt-Rigaut, Gonda de Bruin)</b></p>
GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE	<p>Conseil Régional, Dev'up, BPI France, CEEI The place by CCI, Polytech, PEPITE Centre-Val de Loire , C Valo, Réseau Entreprendre Val de Loire, Mame, Les champ du possible, Technopôle Bourges, Orléans Val de Loire Technopôle, LAB'O,...</p>
MISES EN ŒUVRE	<p>Actions de mise en œuvre détectées :</p> <p>Existant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concours pédagogiques ex. : Graines de boites, Crea Campus,...</li> <li>• Start Up Week-ends : partenaire financier, logistique, relais de communication et accompagnement des lauréats ;</li> <li>• Sensibiliser les créateurs de l'entreprise à l'innovation stratégique pour détecter et suivre les créations d'entreprises innovantes ;</li> <li>• Sensibilisation des étudiants : à l'outil Business Canvas, propriété intellectuelle, internationale, ... (Universités, Polytech, INSA, IFAG, HEI, CEEI, Ateliers PEPITE CVL sur le BM et le BMC ...)</li> <li>• PEPITE Centre -Val de Loire :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concours pédagogique de création d'entreprise CREA CAMPUS (540 étudiants sur 7 sites en 2019-2020, 6 Prix dont le prix « Innovations »)</li> <li>○ PEPITE's Day : Témoignages d'entrepreneurs et problématiques soumises à des étudiants</li> <li>○ Programme Emergence (Journées régionales d'accompagnement / Ateliers)</li> <li>○ Programme PEPITE STARTER : le premier accélérateur de projets régional à destination des étudiants et jeunes diplômés, 20 projets innovants par an)</li> </ul> </li> <li>• PRIX PEPITE : 4 Lauréats + 1 Champion en 2020, projets innovants et ambitieux)</li> <li>• Concours eco-solidaire, Alter-incub,...</li> <li>• Organisation des concours et appels à projets innovants (émanant des incubateurs de la région).</li> </ul> <p>Pistes à travailler :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aider les grandes entreprises à trouver, sélectionner puis financer des entreprises en démarrage pertinentes à leur développement ;</li> <li>• Développer les relations écoles-entreprise avec des problèmes réels à résoudre dans les programmes scolaires, les hackathon, start-up weekends, ... faire travailler les étudiants ensemble a une solution ;</li> <li>• Rapprocher les entreprises en création avec les entreprises existantes ;</li> <li>• Faire témoigner des chefs d'entreprises sur leur parcours de création auprès des jeunes (MOOC de 3 minutes) ;</li> <li>• Cartographier les masters qui peuvent intervenir dans la recherche de solution innovant pour les entreprises – formation en attente avec le monde d'entreprises ;</li> <li>• Ouvrir un concours de création pour les post-doctorats.</li> <li>• Cartographie des dispositifs par statut non-académique et académique</li> <li>• Améliorer l'accès au financement privé à côté du financement public ;</li> <li>• Raccourcir la période entre la fin de la maturation et le 1<sup>er</sup> levée des fonds ;</li> <li>• Promouvoir au niveau nationale l'écosystème de création innovant existant.</li> <li>• Généraliser la sensibilisation à tous les étudiants de l'enseignement supérieur, quelles que soient les formations (souhait du Ministère).</li> <li>• Digitaliser davantage les contenus de sensibilisation et d'accompagnements</li> </ul>

INDICATEURS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer de nouvelles actions innovantes en matière de sensibilisation et d'accompagnement en direction de tous publics,</li> <li>• Structurer et renforcer les partenariats autour de la thématique</li> </ul>			
	Indicateurs de réalisation	Nombre d'étudiants sensibilisés	Cible	Source
		Nombre d'actions de sensibilisations organisées (concours, appels a projet, start-up WE,...)	Cible	Source
	Indicateurs de résultat	Nombre de projets déposés	Cible	Source
		Nombre de projets retenues	Cible	Source
Indicateurs de résultat long terme	Nombre de porteurs de projet accompagnés	Cible	Source	
	Nombre d'entreprises créées	Cible	Source	

#### 4. Attirer et fidéliser des talents

MESURE n°1	Développer les capacités créatrices et l'innovation dans les entreprises
Sous mesure n°4	⇒ Attirer et fidéliser les talents
CONTEXTE	<p>Dans un contexte où les besoins en recrutement de cadres en Centre-Val de Loire sont importants, nombre d'entreprises de la région expriment leur difficulté à trouver des candidats. L'Apec et DEV'UP, l'agence régionale de développement économique du Centre-Val de Loire, se sont donc associées pour établir un diagnostic d'attractivité territoriale en matière d'emploi.</p> <p>L'étude menée en mars 2019 a permis d'identifier un certain nombre de défis auxquels est confrontée notre région.</p> <p><b>Les besoins en recrutement de cadres en Centre-Val de Loire sont importants, mais les postes sont difficiles à pourvoir.</b> Ainsi, les recrutements ont atteint un niveau record en 2018. Toutefois les entreprises de la région se disent freinées dans leurs recrutements. Pour en expliquer les causes, les recruteurs renvoient à la <b>trop forte proximité de leur région avec l'Île-de-France, cette dernière étant décrite comme un véritable capteur de compétences.</b> Ils évoquent aussi massivement un <b>déficit de notoriété et d'image de la région Centre-Val de Loire. A noter que pour les étrangers, la proximité de Paris peut-être un vecteur d'attractivité par rapport à des régions plus éloignées.</b></p> <p>On constate le même problème pour les chercheurs français. En revanche, la vallée de la Loire et son patrimoine culturel sont vecteur d'attractivité pour les chercheurs étrangers.</p> <p>La situation est plus contrastée pour les étudiants et les jeunes en recherche de leurs premiers emplois. Certes, on constate une difficulté pour certains d'entre eux à trouver un stage ou un premier emploi en région, mais il faut noter que le recrutement de jeunes diplômés est plus fort (22%) en région Centre-Val de Loire que dans d'autres régions françaises (moyenne à 18%).</p> <p><b>Les entreprises gagneraient à retrouver confiance en leur attractivité.</b> Convaincre les entreprises du Centre-Val de Loire de leur potentiel et de leur attractivité est d'autant plus important que dans l'optique d'un changement de poste, 85 % des candidats franciliens ne se disent pas hostiles à une mobilité vers une autre région.</p> <p>En effet, 8 % des cadres franciliens font du Centre-Val de Loire une de leurs régions préférées dans le cadre d'une mobilité professionnelle, et 61 % pourraient envisager cette destination sous condition. <b>Pour cette population, coût de la vie, coût de l'immobilier et surtout cadre de vie apparaissent comme des déterminants forts d'une mobilité géographique en Centre-Val de Loire.</b></p>

	<p>Attention au taux d'attractivité par rapport au taux d'absorption des profils en région : 8% du taux d'attractivité des cadres franciliens couvriraient 2 à 3 ans de besoins de recrutement totaux de la région.</p>
<b>OBJECTIFS</b>	<p>La question du ciblage de l'attractivité des talents doit être posée dans la diversité de ses approches :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Démarche exogène : elle se caractérise par le renforcement de l'attractivité du territoire pour accueillir de nouveaux talents. Dès lors, il convient de déterminer une démarche différenciée selon les profils (étudiants, cadres, chercheurs... ) et leur territoires d'origines (Ile de France, autres régions limitrophes, étranger).</li> <li>- Démarche endogène : il convient de soutenir les activités et à valoriser les ressources déjà présentes sur le territoire en évitant une disparité trop importante entre les différents bassins d'emploi de la région (avec une concentration dans les métropoles)</li> </ul> <p>Des pistes d'action peuvent être engagées par les entreprises de la région pour renforcer plus encore son attractivité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifier les principaux freins pesant l'attractivité des talents dans une approche systémique (logement, transport, santé, garde et scolarité des enfants, équipement sportifs et culturels, couverture numérique ...) et aborder l'intégration des talents au sein des territoires</li> <li>➤ Valoriser le poste et le cadre de travail proposés mais aussi l'environnement immédiat et le cadre de vie ainsi que l'écosystème économique régional ou de la filière.</li> <li>➤ Adapter les processus de recrutement aux profils ciblés.</li> <li>➤ Déployer des dispositifs permettant un meilleur accueil de ces derniers.</li> <li>➤ Avoir des actions de promotion commune de la région (une baseline partagée par tous les secteurs) en vue de l'émergence d'une identité commune)</li> </ul>
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer sur les points forts de la région <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fournir au recruteur une kit de communication (en français et en anglais) visant à promouvoir la région Centre-Val de Loire en mettant en avant ses atouts</li> </ul> </li> <li>• Bien identifier et cibler le vivier de talents</li> <li>• Favoriser l'expérience candidat lors des recrutements <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Communiquer sur l'intérêt de la mission ainsi que sur le cadre ou l'environnement de travail proposés.</li> <li>➤ Rendre plus lisibles la place et le rôle de l'entreprise au sein d'un écosystème économique dynamique.</li> <li>➤ Miser sur des processus de recrutements courts et faciliter l'accueil et l'insertion du candidat peuvent également s'avérer déterminants</li> <li>➤ Etablir une cartographie pour recenser les initiatives</li> <li>➤ Favoriser les partages d'expériences entre les différentes initiatives</li> <li>➤ Coordonner les démarches d'attractivité et d'accueil mis en place par les EPCI pour capitaliser sur les bonnes pratiques et améliorer le niveau d'accueil en région.</li> </ul> </li> <li>• Identifier les freins à l'attractivité et à l'intégration des talents en région Centre-Val de Loire via une approche territorialisée</li> </ul>
<b>PILOTE</b>	<p><b>Nom du pilote et de son organisation</b>  <b>Jean -Louis Garcia (Région) -&gt; N. Boulanger (Dev'up)</b></p>
<b>GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE</b>	<p>Parties-prenantes à impliquer pour concevoir la sous-mesure et la mettre en œuvre</p> <p>Conseil régional (DFPTLV, DPOF, DESRTT, DE),  Pôle emploi,  Direccte,  Rectorat.</p> <p>Le Studium  GIP Alfa Centre  APEC  Directions des Relations Internationales des universités  Porteurs GPECT engagés dans ce type d'action (exemple Châteauroux Métropole...)</p>

## MISES EN ŒUVRE

**La vision des recruteurs apparaît inévitablement comme le premier élément à transformer** pour rendre efficace toute action visant à rendre plus faciles les recrutements de cadres dans la région. Dans une logique de renforcement de l'attractivité territoriale, **il existe un enjeu de communication autour des points forts de la région, notamment de ceux qui sont perçus comme des éléments susceptibles de déclencher une mobilité professionnelle.** C'est le cas du cadre de vie, du coût de la vie ou de celui de l'immobilier qui ont de l'importance aux yeux des cadres franciliens dans le choix d'une nouvelle région.

Les faiblesses ne sont pas à négliger pour autant. Pour ce qui est de l'environnement économique du territoire, il semble être peu lisible pour les cadres franciliens. S'il est méconnu ou perçu comme déficient, il conserve cependant à leurs yeux son importance dans le choix de se tourner vers telle ou telle région. Aussi communiquer sur les projets d'innovation, les dynamiques sectorielles du territoire, les entreprises qui y sont implantées, pourrait permettre aux cadres d'envisager de manière plus poussée encore une mobilité vers le Centre-Val de Loire.

Cette démarche pourrait également profiter aux habitants de la région du Centre-Val de Loire, y compris les recruteurs dans le sens où ils pourraient les convaincre des atouts que peut offrir leur région, au-delà du « cadre de vie » et de ses composantes

- **Fournir aux recruteurs un kit de communication visant à promouvoir la région Centre-Val de Loire en mettant en avant ses atouts**
- **Fournir aux recruteurs un kit de communication mettant en avant le cadre de vie immédiat (accès aux dispositifs de santé, de scolarité, équipement sportifs et culturel, proximités des agglomération, accès aux services publics, commodités, ...) via les EPCI**

#### **Bien identifier et cibler le vivier de talents**

Pour les entreprises cherchant à capter des jeunes diplômés et des jeunes cadres, le potentiel de cadres des deux cibles que sont les moins de 30 ans, d'une part, et les trentenaires en couple, d'autre part, est particulièrement intéressant. Pour celles à la recherche de cadres confirmés, les cadres franciliens âgés de 50 ans et plus, que les recruteurs n'intègrent pas dans leur périmètre de candidats possiblement intéressés par leur région, constituent aussi une cible complémentaire tout autant prometteuse.

De même il s'agit également de s'intéresser à l'origine de candidats afin de mieux adapter les démarches de recrutement (approche différenciée entre un candidat francilien et provincial ou étranger).

Pour les chercheurs, il convient de cibler de jeunes docteurs à haut potentiel qui seront en mesure de s'implanter durablement en région (postes permanents à l'Université ou dans les EPST) ainsi que les chercheurs expérimentés de haut niveau qui feront bénéficier aux laboratoires régionaux de leur expertise et leur carnet d'adresses précieux pour l'obtention de financements.

- *Déployer des actions de communication et d'échanges in situ ou sous forme de visio conférences entre les professionnels (ingénieurs et cadres) et les scolaires et leurs professeurs (collèges et lycées) afin de susciter des vocations et valoriser les entreprises locales...*
- *Organiser dans les établissements scolaires, dès le collège, des évènements sous forme d'exposition et d'échanges avec des professionnels (ingénieurs et cadres) pour faire évoluer l'image des métiers afin d'attirer les femmes vers les métiers d'ingénieurs par exemple*  
*Actions à développer notamment avec l'ENSAM ou autre associations membres de l'association Ingénieurs et Scientifiques de France en s'appuyant sur les démarches de GPECT pour favoriser la mise en relation avec les établissements scolaires et/ou les entreprises locales.*

#### **L'expérience candidat : principal levier d'attractivité**

Pour attirer au mieux ces candidats, les recruteurs doivent veiller à bâtir une communication et des processus de recrutement sur mesure.

Plusieurs pistes d'actions pourraient être envisagées. Elles nécessitent toutes de mieux prendre en compte les aspirations individuelles des candidats ouverts à la mobilité et les spécificités territoriales de la région d'accueil, qu'il s'agisse de ses forces ou de ses faiblesses, pour penser autrement les processus et les dynamiques de recrutement. Cela oblige aussi à considérer davantage ce qui lie, au-delà du simple contrat de travail, les salariés à leur travail et à leur entreprise

Ceux-ci se déclinent en plusieurs axes.

- *Communiquer sur l'intérêt de la mission ainsi que sur le cadre ou l'environnement de travail proposés.*

Les cadres s'inscrivent de plus en plus dans une logique de donnant-donnant vis-à-vis de leur employeur et aspirent à plus d'autonomie dans la gestion de leur temps et de leur mode de travail. Ce levier d'attractivité est donc important.

Privilégier un recrutement au statut de cadre autonome plutôt que de cadre intégré peut être une voie possible pour attirer des candidats. Une autre voie est de répondre plus favorablement aux demandes de télétravail exprimées par les candidats.

De fait, on peut supposer que les entreprises qui ont adopté une certaine flexibilité et fluidité organisationnelle et qui savent communiquer autour de celles-ci auront plus de facilité que d'autres à convaincre des candidats de les rejoindre. Ceci implique de pouvoir accompagner les entreprises qui ne sont pas encore tournées vers ces pratiques à amorcer la transformation de leurs schémas organisationnels et managériaux.

- *Rendre plus lisibles la place et le rôle de l'entreprise au sein d'un écosystème économique dynamique.*

Comme dans la plupart des régions françaises, le tissu économique du Centre-Val de Loire est composé d'un socle important de TPE. En effet, seuls 3,5 % des établissements employeurs présents dans la région réunissent plus de 50 salariés. Mais contrairement à d'autres régions, le Centre-Val de Loire ne se caractérise pas par une forte présence de grands donneurs d'ordre.

Pour autant, les établissements implantés œuvrent pour le compte de grands industriels. Ils sont partie intégrante de différents écosystèmes sectoriels qui pâtissent souvent d'un déficit d'attractivité. Rendre plus lisibles les activités de sous-traitance, les valoriser pour ce qu'elles sont au sein d'une chaîne de valeur et argumenter autour de la compétitivité du territoire permettraient de consolider l'image des entreprises qui envisagent de recruter. Ceci est d'autant plus nécessaire qu'il existe un certain flou sur le positionnement économique de la région, sur son marché et sur ce qu'elle peut offrir d'opportunités pour quiconque souhaite se construire un parcours.

En parallèle, des dispositifs pourraient être construits pour inciter les entreprises de la région à se faire elles-mêmes et entre elles (via les pôles de compétitivité et les clusters, ou les syndicats professionnels) le relais des candidatures pertinentes reçues qui ne peuvent déboucher par une embauche en leur sein. Il s'agirait de dépasser la sphère concurrentielle pour ne pas laisser échapper des potentiels motivés par l'idée de rejoindre la région, autrement dit d'œuvrer dans des démarches plus partenariales.

Enfin, via les démarches de structuration des écosystèmes d'innovation à l'œuvre au sein des domaines potentiels de spécialisation peuvent là encore procéder à l'attractivité auprès des talents. Dev'up a initié sur certains secteurs clés ainsi qu'en lien avec certains programmes ARD des démarches d'attractivités.

- *Miser sur des processus de recrutements courts et faciliter l'accueil et l'insertion du candidat peuvent également s'avérer déterminants*

Travailler à une meilleure définition des besoins de l'entreprise – pourquoi elle recrute, quel profil re-cherche-t-elle et pour quelle(s) mission(s) – et inviter les établissements secondaires à négocier des démarches moins conventionnelles avec leurs maisons mères devraient permettre aux candidats potentiels de rester motivés faute de retour rapide. En d'autres termes, il s'agit de faire en sorte que la sécurisation des processus de recrutement (trouver le meilleur candidat qui soit) n'induisse au final pas plus de risques pour le fonctionnement d'un service, et donc pour l'entreprise, qu'une erreur de recrutement.

Donner une réponse rapide à un candidat n'est pas la seule manière de montrer qu'il est attendu par l'entreprise au sein de laquelle il a postulé. Cela peut consister, en amont de son recrutement, à lui prêter une attention particulière lorsqu'il se déplace pour un entretien d'embauche. Ceci peut avoir son importance pour des établissements situés en périphérie des grandes métropoles et difficiles d'accès via les transports en commun. Délocaliser les entretiens d'embauche en des points névralgiques de la région, ou bien aller chercher soi-même à la gare le candidat qui arrive en train d'Île-de-France, pourrait éviter que ceux-ci ne perdent en motivation, une situation déjà rencontrée par certains recruteurs.

Enfin, il est important de souligner la question souvent clé de l'insertion professionnelle du conjoint du cadre francilien, qui a postulé et qui est amené à être recruté par une entreprise de la région. Cela renforce l'intérêt qu'ont les acteurs de la région d'être davantage dans des démarches collaboratives lorsqu'il s'agit de recruter. Transmettre des informations précises quant aux

infrastructures disponibles sur le territoire (les transports, les centres d'accueil pour les enfants, les dispositifs de santé, la scolarité etc.) pourrait également participer à cet accueil.

- *Fournir aux recruteurs un kit de communication mettant en avant le cadre de vie immédiat (accès aux dispositifs de santé, de scolarité, équipement sportifs et culturel, proximités des agglomération, accès aux services publics, commodités, ...) via les EPCI*

De plus en plus de territoires (EPCI) mettent en place des dispositifs d'accueil personnalisés afin d'attirer les talents et leurs familles. Une start-up régionale, Jobpack a d'ailleurs mis en place un modèle basé sur une communauté d'ambassadeurs, les « welcomers » qui sont des actifs ayant fait le choix de s'installer en Centre-Val de Loire et qui témoignent de leur expérience auprès de ceux qui candidatent pour un poste en région. Que ce soit en mobilisant cette offre ou via des services conçus en interne, notamment au travers des démarches de GPEC territoriales, les EPCI travaillent sur leur attractivité et sur les conditions d'accueil des candidats et de leur famille.

- ➔ *Etablir une cartographie pour recenser les initiatives d'attractivité et d'accueil mis en place par les EPCI*
- ➔ *Favoriser les partages d'expériences entre les différentes initiatives*
- ➔ *Coordonner ces démarches pour capitaliser sur les bonnes pratiques et améliorer le niveau d'accueil en région.*

Identifier les freins à l'attractivité et à l'intégration des talents en région Centre-Val de Loire via une approche territorialisée

La fidélisation des talents s'appuie avant tout sur une identification des principaux freins à l'intégration au sein des territoires. Elle doit se baser sur une approche systématique des différentes composantes de l'environnement d'implantation du talent et de sa famille (logement, accès aux soins, aux infrastructures scolaires, aux équipements culturels et sportif, vie associative, présence de commerce de proximité, ... ) ainsi qu'à une approche sociologique des bassins de vie. Cet aspect rejoint d'autres politiques publiques en matière de développement économique et d'emploi.

Etablir une cartographie des éléments pouvant constituer des freins à l'attractivité ou à l'installation des talents afin de fournir un outil d'aide à la décision aux décideurs public dans leur démarche de développement du territoire

De même, au sein des entreprises régionales, il convient de renforcer les démarches de structuration de la fonction innovation via une approche centrée sur la gestion des ressources humaines.

C'est en partie l'objet de la sous-mesure « Structurer la fonction innovation » de la SRI-SI 2021-2027.

- *Renforcer le parc expérimental des laboratoires de recherche*

L'un des leviers pour l'accueil de chercheurs nationaux ou internationaux concerne la qualité scientifique de l'environnement scientifique en région et la qualité du parc expérimental. Pour attirer les meilleurs chercheurs et leur permettre de mettre en place des projets de recherche ambitieux, le renforcement des équipements scientifiques doit être une priorité

## INDICATEURS

<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre d'action de communication sur l'attractivité des talents engagées	Cible	Source
<b>Indicateurs de résultat</b>	Nombre de cadres qui postulent pour une offre d'emploi en région en région Centre-Val de Loire chaque année	Cible	Apec
	Nombre de chercheurs étrangers accueillis en région Centre-Val de Loire chaque année	Cible	Le Studium
	Nombre d'étudiants étrangers accueillis en Centre-Val de Loire chaque année		
<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Nombre de cadres recrutés en région Centre-Val de Loire chaque année		
	Nombre de chercheurs internationaux qui trouvent un	Cible	Le Studium

poste permanent en région Centre-Val de Loire

## 5. Renforcer les compétences de la population régionale

<b>MESURE n°1</b>	<b>Développer les capacités créatrices et l'innovation dans les entreprises</b>
Sous mesure n°5	⇒ <b>Renforcer les compétences de la population régionale</b>
OBJECTIFS	<p>Renforcer les compétences de la population régionale et attirer de nouveaux talents pour développer les démarches d'innovation et s'adapter à l'évolution des marchés dans les DPS notamment.</p> <p>Identifier les besoins en compétence des entreprises régionales afin d'anticiper leurs besoins de recrutement et de formation en mettant tout particulièrement l'accent sur les secteurs concernés par les DPS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en œuvre ou adapter les formations nécessaires (formation initiale et continue)</li> <li>- Renforcer la formation des étudiants et des salariés à l'innovation et à l'export.</li> <li>- Attirer des étudiants sur les domaines ciblés.</li> <li>- Communiquer auprès des jeunes, de leur famille sur les qualifications et les débouchés offerts par les entreprises régionales.</li> </ul> <p>Communiquer sur les secteurs à fort potentiel d'innovation afin d'attirer des compétences extérieures (étudiants, salariés de haut niveau, chercheurs...) et sur les atouts du territoire régional.</p>
DESCRIPTION DE L'ACTION / EVOLUTION DE L'ACTION	<p>Adoptée en 2013, la SRI-SI repose sur une articulation des politiques et se concentre sur un nombre limité de priorités, parmi elles, celle de renforcer le capital humain (axe 2). Depuis l'élaboration de cette stratégie, le contexte législatif et réglementaire et les différentes stratégies régionales engagées ont massivement développés l'approche compétences avec un objectif affiché, celui de sécuriser les parcours professionnels des salariés et des demandeurs d'emploi tout en permettant d'offrir les conditions d'une évolution de tous dans et vers l'emploi dans un contexte économique bouleversé.</p> <p>En 2016, parallèlement à l'élaboration du CPRDFOP, le SRDEII consacre la volonté de développer une région apprenante et solidaire mettant l'humain au cœur du développement de ses entreprises (Axe II). Pour atteindre cet ambition, il apparaît nécessaire de « développer le capital humain en tant que pilier du développement des entreprises » notamment en : développant l'accès à l'information des entreprises sur les formations en faveur des jeunes et des actifs ; développant la qualité de l'accompagnement des actifs en prenant appui sur le Conseil en évolution professionnelle (CEP) ;... Autant d'actions qui seront développées dans le contrat régional pour l'orientation-formation (CPRDFOP) signé par l'Etat, le Conseil régional et les partenaires sociaux en 2017.</p> <p>Ce contrat régional met, lui aussi, au cœur de ses enjeux le fait de répondre aux besoins des citoyens et des entreprises en termes de compétences, d'emploi et de sécurisation des parcours en développant des actions de formation professionnelles. Comme le prévoit la loi de 2014, le contrat s'appuie sur une analyse des besoins du territoire régional en tenant compte des objectifs de développement économiques issus du SRDEII, pour définir les objectifs de filières de formations professionnelles tout au long de la vie et de nouvelles filières et nouveaux métiers liés à la transition écologique et énergétique. La SRESRI s'appuie également sur cette orientation en mettant l'accent sur la sécurisation des parcours des étudiants, en développant l'offre de formations du supérieur en lien avec les besoins des entreprises régionales et sur une nécessaire attractivité des étudiants/chercheurs dans notre région.</p> <p>En articulant ces différents schémas régionaux, la région Centre-Val de Loire a fait le choix de la coordination et de la cohérence pour répondre à ce défi de développement des compétences et ce, avant 2018 et l'adoption de la loi « Pour la liberté de choisir son avenir professionnel ». Cette dernière met au cœur de ses dispositions la nécessité d'édifier une société de compétences pour</p>

	<p>l'ensemble des citoyens en réponse aux mutations et transitions actuelles et aux besoins de l'économie et des entreprises. C'est dans cet esprit que le Plan d'Investissement dans les Compétences trouvera une traduction régionale au travers la signature, en 2019, d'un Pacte régional. L'objectif visé est celui de la transformation : du système de formation professionnelle en impliquant fortement les entreprises dans la définition de l'offre de formation ; en transformant l'appareil de formation et les parcours tout en renforçant la nécessaire information/accompagnement des publics. Parmi les 39 actions du PACTE, citons « l'identification des besoins en compétences (n°27) », le « développement des actions de GPECT sur les territoires non pourvus (n°28) » et l'action DEFI.</p>
PILOTE	<b>Conseil régional Centre-Val de Loire</b>
GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE	Conseil régional (DFP, DPOF, DESRTT), GIP ALFA Centre, DEV'UP
MISES EN ŒUVRE	<p>Par leur animation et le pilotage d'un plan d'actions pluriannuel associant tous les partenaires locaux de l'emploi, de l'économie et de la formation, les démarches de GPEC-T (Gestion prévisionnelle de l'emploi et des compétences territoriales) participent activement aux enjeux de développements économiques et sociaux en favorisant l'accès à l'emploi, à l'éducation, à la formation professionnelle, et au maintien dans l'emploi, dans une logique d'adaptation permanente et d'anticipation.</p> <p>La GPEC-T est une démarche coordonnée d'entreprises et d'acteurs locaux. Elle contribue à renforcer l'attractivité du territoire et de ses entreprises et son développement en valorisant les ressources humaines existantes, leur mise en adéquation avec les besoins territoriaux et leur adaptation aux évolutions à venir, notamment par la formation. Elle permet d'appréhender collectivement les questions d'emploi et de compétences et de construire des solutions transversales répondant simultanément aux enjeux de tous les acteurs concernés : entreprises, actifs et futurs actifs, territoires.</p> <p>Les actions initiées et coordonnées par les démarches de GPECT visent notamment à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer l'attractivité des entreprises, des territoires et des métiers,</li> <li>• Maintenir et accroître l'employabilité des actifs (salariés, demandeurs d'emploi, ...) et des futurs actifs (scolaires et étudiants),</li> <li>• Favoriser et accompagner les actions de relocalisations en valorisant les savoirs- faire existants et en identifiant les compétences à développer dans une logique d'anticipation à court, moyen et long terme,</li> <li>• Soutenir les territoires dans le cadre de la transition industrielle et de la transition numérique et écologique (métiers de demain, innovation, efficacité énergétique, économie circulaire, entrepreneuriat, inclusion, stratégie de relocalisation) en favorisant l'adéquation et l'anticipation des compétences avec les besoins des entreprises et en promouvant des nouveaux modèles d'organisation du travail,</li> <li>• Animer des réseaux d'entreprises à l'échelle des territoires pour développer des actions mutualisées innovantes d'amélioration des modèles d'organisation, de management, de conditions de travail, de pratiques avancées de gestion des ressources humaines.</li> <li>• Identifier et mettre en place des solutions pour résoudre les causes périphériques aux problèmes d'emplois et de formation comme, par exemple, les difficultés en termes de mobilité et d'hébergement.</li> </ul> <p>Devant la prégnance des difficultés de recrutements dans les entreprises sur tous les territoires, et la nécessité de mettre en place des stratégies d'anticipation, de nouveaux projets de mise en œuvre de démarche de GPECT émergent.</p> <p>Une douzaine de démarches de GPECT sont néanmoins d'ores et déjà actives en région Centre-Val de Loire. Ces dernières sont portées par des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale, des chambres consulaires, des Maisons de l'emploi et autres associations, ...</p> <p>A l'échelle régionale, l'enjeu est de conforter les démarches de GPECT existantes et d'encourager l'émergence de nouvelles initiatives afin de mailler l'ensemble du territoire régional et favoriser les mutualisations d'actions et de moyens.</p> <p>Le projet Identification des Besoins en Compétences des Entreprises a démarré en août 2019. Il a pour objectif de définir et de recueillir les besoins en compétences au grain le plus fin possible (compétences techniques avant tout) par métier et à l'échelle d'une zone d'emploi (critère représentant le dénominateur commun permettant de recouper toutes les données statistiques</p>



	<p>existantes et prenant en compte la notion de mobilité avérée), et selon une échelle de temps (besoins immédiats et de moyen ou long terme).</p> <p>Le projet repose sur un axe de sensibilisation et de professionnalisation des acteurs qui entrent dans les entreprises :</p> <p>Pour ces acteurs, il s'agit de les familiariser avec la question des compétences et de les aider à aborder ce sujet avec les entreprises qu'ils rencontrent. L'enjeu est aussi de les outiller pour recueillir la parole des entreprises et de mutualiser les informations.</p> <p>Pour les entreprises, il s'agit de montrer l'intérêt et le lien fort entre connaissance des compétences qui s'exercent dans l'entreprise et performance économique de l'entreprise.</p> <p>L'identification des besoins en compétences pose ainsi comme incontournables :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La création d'un outil structurant (SI) permettant d'avoir une vision claire des compétences attendues et existantes sur le territoire. A partir d'algorithmes puissants et de programmes de reconnaissance sémantique, l'outil pourra, à terme et si les acteurs locaux s'en saisissent, mettre en lumière les passerelles possibles entre métiers, mais aussi montrer les évolutions en cours ou à venir des emplois ou des métiers.</li> <li>- Un accès à des données agrégables et structurées autour d'objectifs et critères informatifs communs, impliquant la mise à disposition par tous les acteurs travaillant avec les entreprises de données recueillies selon une méthodologie partagée.</li> <li>- Un engagement du plus grand nombre d'acteurs à participer à cette démarche commune, complémentaire aux actions et objectifs poursuivis par chacun. Il ne s'agit pas d'imposer une méthodologie unique mais d'intégrer un certain nombre d'éléments dans les actions de chaque acteur (vision, finalité...).</li> </ul> <p>Le site de recueil des compétences est <a href="http://www.besoins-competences-entreprises.fr">www.besoins-competences-entreprises.fr</a></p> <p>Il doit mettre à jour les écarts qui existent entre les compétences déclarées par les entreprises et d'une part les référentiels d'emploi et d'autres part les référentiels de formations.</p> <p>L'engagement des partenaires du développement économique de l'emploi de la formation et plus largement du logement de la santé etc. seront le gage du partage des informations les plus nombreuses et de la pertinence des informations apportées.</p> <p>Le projet se poursuit jusque fin 2022.</p>																								
EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA SOUS-MESURE	Faire un bilan des actions menées et de leurs résultats en termes de mécanisme de mise en œuvre auprès de l'écosystème ou sur des entreprises régionales.																								
EVALUATION DE L'IMPACT DE LA SOUS-MESURE	Faire un bilan des actions menées en termes de changement de l'écosystème ou sur des entreprises régionales. Expliquer l'évolution (positive ou négative) des enjeux régionaux.																								
INDICATEURS	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="424 1464 576 1525"><b>Indicateurs de réalisation</b></td> <td data-bbox="576 1464 959 1525">Indicateurs</td> <td data-bbox="959 1464 1150 1525">Valeur réalisée/cible</td> <td data-bbox="1150 1464 1394 1525">Source</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="576 1525 959 1585">Indicateurs</td> <td data-bbox="959 1525 1150 1585">Valeur réalisée/cible</td> <td data-bbox="1150 1525 1394 1585">Source</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1585 576 1646"><b>Indicateurs de résultat</b></td> <td data-bbox="576 1585 959 1646">Indicateurs</td> <td data-bbox="959 1585 1150 1646">Valeur réalisée/cible</td> <td data-bbox="1150 1585 1394 1646">Source</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="576 1646 959 1706">Indicateurs</td> <td data-bbox="959 1646 1150 1706">Valeur réalisée/cible</td> <td data-bbox="1150 1646 1394 1706">Source</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1706 576 1767"><b>Indicateurs de résultat long terme</b></td> <td data-bbox="576 1706 959 1767">Indicateurs</td> <td data-bbox="959 1706 1150 1767">Valeur réalisée/cible</td> <td data-bbox="1150 1706 1394 1767">Source</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="576 1767 959 1825">Indicateurs</td> <td data-bbox="959 1767 1150 1825">Valeur réalisée/cible</td> <td data-bbox="1150 1767 1394 1825">Source</td> </tr> </table>	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Indicateurs	Valeur réalisée/cible	Source		Indicateurs	Valeur réalisée/cible	Source	<b>Indicateurs de résultat</b>	Indicateurs	Valeur réalisée/cible	Source		Indicateurs	Valeur réalisée/cible	Source	<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Indicateurs	Valeur réalisée/cible	Source		Indicateurs	Valeur réalisée/cible	Source
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Indicateurs	Valeur réalisée/cible	Source																						
	Indicateurs	Valeur réalisée/cible	Source																						
<b>Indicateurs de résultat</b>	Indicateurs	Valeur réalisée/cible	Source																						
	Indicateurs	Valeur réalisée/cible	Source																						
<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Indicateurs	Valeur réalisée/cible	Source																						
	Indicateurs	Valeur réalisée/cible	Source																						

## 6. Simplifier et diversifier les modes de financement de l'innovation

<b>MESURE n°1</b>	<b>Développer les capacités créatrices et l'innovation dans les entreprises</b>			
<b>Sous mesure n°6</b>	⇒ <b>Simplifier et diversifier les modes de financement de l'innovation</b>			
<b>CONTEXTE</b>	Contexte en évolution constante au vu de l'actualité, du plan de relance, les moyens et les outils sont amenés à muter... L'innovation occupe une place incontournable dans le plan de relance, pour répondre aux enjeux de sociétés, aux mutations économiques, aux modes de consommations et climat, transition NRJ, écologique...			
<b>OBJECTIFS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simplifier la lisibilité de l'offre des outils de financement de l'innovation</li> <li>2. Augmenter le deal flow des levées de fonds en montant, en nombre et en qualité</li> <li>3. Utiliser l'offre de financement comme levier d'attractivité territoriale</li> </ol>			
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION PILOTE</b>	<b>Guillaume Krzyzelewski - Bpifrance</b>			
<b>GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE</b>	Conseil régional, Dev'up, les incubateurs/accélérateurs régionaux (dont le réseau des Village by CA, les antennes The Place by CCI), les investisseurs gestionnaires de fonds régionaux (Sofimac, Go Capital), des représentants des réseaux de business angels.			
<b>MISES EN ŒUVRE</b>	<p><b>1) Simplifier la lisibilité de l'offre des outils de financement de l'innovation</b>            Personne physique, personne morale, collaboratif, filière</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Réunion d'ingénierie financière (dématérialisée et /ou physique), en mode agile, avec les acteurs financeurs concernés               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Envisager quel est l'outil de financement le plus pertinent</li> </ul> </li> <li>⇒ Informer, former les développeurs économiques des évolutions =&gt; réunion Ingénierie de projets</li> <li>⇒ Cartographie à l'instant T, actualisée, accessible sur une plateforme partagée</li> </ul> <p><b>2) Attractivité territoriale, augmenter le deal flow des LDF, en montant, en nombre et en qualité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Produit financier à créer PHI : <b>Prêt d'honneur Innovation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Renforcement des Quasi Fonds Propres</li> <li>○ Effet de levier pour accéder aux outils de financement</li> <li>○ Identification et accompagnement renforcé</li> <li>○ Permet de répondre aux besoins de petits tickets, non envisageable par LVI</li> </ul> </li> <li>⇒ Organisation d'un <b>événement régional destiné à la LDF</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Communication Appel à candidatures</li> <li>○ Prog de sensibilisation / site (Tours Orléans, Chartres : Dev'Up, village by CA, the place, labo technopole)</li> <li>○ Sélection</li> <li>○ Accompagnement, Pitch and Win de Bpifrance</li> <li>○ Journée régionale de pitch devant investisseurs (avec Critiques constructives obligatoires pour les investisseurs) + Gestion RDV</li> <li>○ Prix par thématiques &amp; territoires</li> </ul> </li> </ul> <p>Etudier l'opportunité de mise en place d'un fonds de co-investissement, notamment pour favoriser l'effet de levier auprès des fonds européens et plus particulièrement le FEDER            Lien et complémentarité avec structuration de filière (PIA3), DIH, Pitch BIG, pitch Vivatech, ESS, DeepTech, scale up, initiative investisseurs national et international de Dev'Up</p>			
<b>INDICATEURS</b>	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre de levées de fonds	10	LVI, SOFIMAC, Bpifrance
		Mise en place du PHI	oui	A définir

	<b>Indicateurs de résultat</b>	Participation événement LDF	10/an	Dev'Up
		Nombre de PHI sollicité	40/an	Réseau Initiative ?
	<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Création Entreprise DeepTech	5/an	C valo
		Montant levée	Cible	LVI, SOFIMAC, Bpifrance

## 7. Favoriser l'accès des entreprises innovantes à la commande publique

<b>MESURE n° 1</b>	<b>Développer les capacités créatrices et l'innovation dans les entreprises</b>
<b>Sous mesure n° 7</b>	⇒ Favoriser l'accès des entreprises innovantes à la commande publique
<b>CONTEXTE</b>	<p>La commande publique en France représente près de 200 milliards d'euros et a un impact économique considérable pour le tissu des entreprises. De ce point de vue, elle est à la croisée des priorités des acteurs économiques : la compétitivité, la croissance, l'emploi mais également la responsabilité sociale et l'innovation.</p> <p>Au niveau régional, les acteurs économiques ont pris pleinement conscience de l'impact économique de la commande publique et de la relative faible prise en compte du caractère innovant des prestations et produits commandés. Les initiatives se multiplient aujourd'hui pour favoriser l'accès des entreprises innovantes à la commande publique.</p> <p>La commande publique doit représenter des opportunités concrètes pour le développement d'entreprises innovantes sur 3 axes les produits, les services et/ou les procédés. La connaissance de ces entreprises est incontournable mais elle doit également s'accompagner d'une acculturation de l'ensemble des acteurs de l'achat public. Des initiatives conjointes doivent être prises.</p>
<b>OBJECTIFS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer la culture de l'innovation au sein de la sphère publique,</li> <li>• Favoriser la connaissance réciproque entre les acheteurs publics et les entreprises innovantes,</li> <li>• Faciliter l'accès des entreprises innovantes à la commande publique.</li> </ul>
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anticiper</b> : communiquer publiquement ses besoins d'achat en amont,</li> <li>• <b>Créer du lien</b> avec les entreprises innovantes,</li> <li>• Savoir définir ses besoins d'achats en termes de <b>résultat attendu et de performance</b>,</li> <li>• Savoir utiliser à bon escient les procédures et modalités offertes par le <b>Code de la Commande Publique</b>,</li> <li>• <b>Assurer une cohérence et lisibilité des acheteurs publics</b> du territoire auprès des acteurs économiques.</li> </ul>
<b>PILOTE</b>	<b>Région Centre Val de Loire (proposition)</b>
<b>GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE</b>	<p>Acteurs principaux : Conseil régional Direction des achats) ; Dev'up ; DIRECCTE (médiation des marchés publics) ; SGAR (mission régionale achats)</p> <p><u>Membres associés</u> : Agence Régionale de Santé – DREAL – Ministère défense – Collectivités locales dont départements– CCI Centre – pôles de compétitivité – GIP (Recia, Approyls Centr'Achats...)</p> <p>Les acteurs n'ayant pas été rencontrés à date, les actions à suivre seront donc à soumettre à échanges et modifications ultérieures.</p>
<b>MISES EN ŒUVRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Communiquer publiquement ses besoins d'achat en amont</b></li> </ul> <p>Un recensement en amont des achats est un prérequis au moins chaque lors de chaque début d'année et si possible au premier trimestre afin de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire connaître en amont les potentielles opportunités en termes d'appel d'offres et de projets aux entreprises innovantes,</li> </ul>

- Préparer au mieux les stratégies d'achat et de commande publique pouvant favoriser l'innovation.

Afin que cette démarche soit pertinente une communication des besoins aux acteurs économiques est indispensable. Ces communications peuvent être réalisées à l'aide des outils internet (plateforme collaborative, site institutionnel, communication ciblée électronique) ou via l'organisation d'événements du type rencontres collectives comme le « Forum fournisseurs » en début de chaque année, et ceux-ci peuvent aussi être déclinés par spécialité (IT, Formation, Transport, ...)

*Résultat attendu : Chaque organisation « acheteuse » doit être en charge de cette démarche de communication pour un accès à la commande publique au marché fournisseurs au moyen des outils de communication interne et externe dont ils disposent ou qu'elle s'engage à développer. Une base consolidée des besoins d'achat pourrait être envisagée ou partagée sur un outil de communication commun à dimension géographique variable avec comme portée maximal le territoire régional.*

*Echéance : 2023*

- **Connaître les entreprises innovantes et aller à leur rencontre**

Étant donnée leurs compétences, les acteurs publics ont connaissance des entreprises innovantes des territoires, toutefois à date nous ne disposons pas de base fournisseurs consolidée et qualifiée de ces entreprises.

Favoriser les rencontres:

- Dans le cadre de sourcing sur un besoin identifié = disposer d'une base de sourcing partagée et collaborative d'entreprises innovantes.
- Dans le cadre de sourcing permanent = organisation de forum ou de type speed meeting. L'idée étant de faire du sourcing de manière continue afin de se saisir des opportunités du marchés fournisseurs.

*Résultat attendu :*

- *Consolider une base de sourcing partagée, qualifiée et collaborative d'entreprises innovantes du territoire.*

*Echéance : 2022*

- *Organiser 1 événement tous les 2 ans communs à tous les donneurs d'ordre de la commande publique (forum, salon, speed meeting)*

*Echéance : 2023*

- **Savoir définir ses besoins d'achats en termes de résultat attendu et de performance.**

Il est important de savoir s'interroger sur son réel besoin d'achat : ne plus penser aux caractéristiques techniques attendues, mais plutôt aux résultat et performances attendues que l'on souhaite pour l'utilisateur final.

Une expression du besoin en cahier des charges fonctionnel avec une orientation résultat permet de :

- Favoriser des candidatures présentant des solutions alternatives ou innovantes,
- Garantir l'émergence des solutions en réelle adéquation avec les besoins des usagers/utilisateurs,
- Limiter les infructuosités en cas de solution innovante : si l'offre répond au résultat attendu elle sera régulière.

*Résultat attendu :*

- *Sensibiliser les acteurs de l'achat par un partage de bonnes pratiques et des formations méthodologiques.*
- *Sensibiliser les prescripteurs dans cette approche.*

*Echéance : 2024*

- **Se former pour savoir utiliser à bon escient les procédures et modalités offertes par le code de la commande publique et permettant la flexibilité.**

*Résultat attendu :*

- *Mettre en place des groupes de travail d'acheteurs (achats et marchés publics) permettant d'échanger sur les évolutions et mises en pratiques pour un accès facilité à l'innovation des fournisseurs mais aussi des donneurs d'ordre de la commande publique.*

INDICATEURS	<p><i>Echéance : 2021</i></p> <p>- <i>Créer des outils communs comme la mise en place de fiches pratiques méthodologiques.</i></p> <p><i>Echéance : 2024</i></p> <p>Ces actions à mener de manière conjointes permettront une meilleure <b>cohérence et lisibilité de l'approche auprès des acteurs économiques</b>. Elle permettra également dans notre quotidien de générer des synergies non négligeables mais également la création d'outils communs permettant d'intégrer l'innovation dans la commande publique.</p>		
	Indicateurs de réalisation	Base de sourcing qualifiée, partagée et collaborative d'entreprises innovantes	1 base commune Pilote
		Base commune des recensements réalisés	A minima 1 base annuelle par collectivité publiée en T1 Pilote
		Organisation d'événements pour les fournisseurs avec un évènement commun aux donneurs d'ordres de la commande publique régionaux	1 tous les 2 ans Pilote
	Indicateurs de résultat	Nombre d'entreprises innovantes identifiées (base sourcing)	Cible Pilote
Indicateurs de résultat long terme	Taux de marchés (volume et valeur) conclus avec une entreprise typée innovante	Objectif 2027 à définir sur la base des premiers indicateurs à collecter d'ici 2024	Chaque donneur d'ordre de la commande publique sera en mesure de fournir cet indicateur et le plan de progrès associé

*II Renforcer les coopérations et le potentiel de R&I public et privé*

## 8. Favoriser les liens entre sciences et acteurs économiques

<b>MESURE n°2</b>	<b>Renforcer les coopérations et le potentiel de R&amp;I public et privé</b>
<b>Sous-mesure 8</b>	⇒ <b>Favoriser les liens entre sciences et acteurs économiques</b>
<b>CONTEXTE</b>	<p>Contrairement à la grande majorité des autres régions françaises, le Centre-Val de Loire ne dispose pas de certains dispositifs favorisant la structuration des collaborations industrielles. Elle a en particulier peu bénéficié des instruments créés par des Programme d'investissements d'avenir, à l'instar des IRT (instituts de recherche technologique) et des ITE (instituts pour la transition énergétique).</p> <p>Cependant, les initiatives de coopération des universités et des organismes de recherche avec les entreprises sont relativement diversifiées et connaissent des succès ponctuels et parfois remarquables. Les liens se concrétisent notamment par des thèses en entreprise et dans leurs formes la plus aboutie par des laboratoires communs avec des grands groupes et des ETI et avec des start-ups issues des unités de recherche. Dans le domaine des biotechnologies de la santé et de la cosmétique, des initiatives complémentaires de partenariat public/privé concernent la quasi-totalité de la chaîne d'innovation, mise à part pour l'instant l'incubation (formation, prestation sur mesure associant des étudiants, R&amp;D, pré-industrialisation). Le dispositif du Conseil régional « Ambition Recherche Développement » (ARD) a pour but de structurer quelques pôles de recherche orientés vers les retombées économiques en phase avec la spécialisation économique de la région telle qu'elle s'exprime à travers les domaines potentiels de spécialisation et certaines mesures horizontales.</p> <p>En période de crise, les entreprises privées ont tendance à réduire les investissements et les effectifs octroyés à la recherche. Une stratégie contracyclique est nécessaire pour préserver l'intérêt général de long terme en favorisant la résilience et l'adaptation des systèmes de production. La poursuite du renforcement des liens entre sciences et acteurs économiques peut contribuer efficacement à cette stratégie, notamment en mobilisant mieux les outils préexistants (Cifre, Lab-com, Chaires industrielles par exemple), et ceux proposés par le Plan de relance (en particulier les mesures de préservation de l'emploi et celles de soutien aux écosystèmes d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation). Une meilleure coordination entre les acteurs de l'innovation est également nécessaire.</p>
<b>OBJECTIFS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer les interactions entre laboratoires et acteurs économiques en généralisant les expériences réussies à d'autres secteurs (et communautés scientifiques) et en diversifiant les formes d'intervention.</li> <li>• Mieux prendre en compte la diversité des entreprises (tailles/secteurs) et de leurs besoins.</li> </ul>
<b>DESCRIPTION DE L'ACTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser l'identification des besoins des entreprises et des compétences des laboratoires</li> <li>• Améliorer l'appropriation des outils génériques favorisant le partenariat industriel notamment ceux proposés à l'échelle nationale par l'ANR et par le Plan de relance.</li> <li>• Diversifier les formes d'implications des chercheurs notamment dans le cadre d'expertise</li> <li>• Améliorer la coordination entre les acteurs régionaux.</li> </ul>
<b>PILOTE</b>	Marc Guérin (Etat)
<b>GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE</b>	Daniel Alquier, Université de Tours - Catherine Beaumont, INRAE - Jean-Charles Billaud, Université de Tours - Nathalie Boulanger, Agence Dev'up – Khaled Chetehouna , INSA - Stéphane Cordier, DRRT – Fabrice Gens, DRRT - Nicolas Dubouloz, Conseil régional du Centre-Val de Loire - Mélodie Fourez, Dev'up - Guillaume Krzyzewski, BPI France - Michel Latroche, CNRS - Gilles Mary, OVLT - Laurent Neveu, Rectorat – Arnaud Pes, C-Valo - Christophe Terrasse, CNRS, Ioan Todinca, Université d'Orléans, P. Fructos INPI
<b>MISES EN ŒUVRE</b>	La mise en œuvre des objectifs suppose la réalisation des opérations suivantes : 1 - Encourager les laboratoires communs que ce soit dans le cadre de l'appel à projets ANR ciblé sur les PME et ETI ou « hors cadre » avec des grands groupes et avec des start-ups créées ou non sur le territoire régional.

<b>INDICATEURS</b>	<p>2 - Inciter à la création de chaires industrielles par la détection des opportunités et la prise en compte plus systématique de la dimension RH (décharge, reconnaissance de ce type de responsabilité dans les évolutions de carrière).</p> <p>3 - Promouvoir les thèses en entreprise en particulier dans le cadre des conventions industrielle de formation par la recherche (Cifre) et accroître leur nombre, notamment grâce à un repérage précoce dès la conception des stages de MASTER (grâce à une identification de leur potentialité) et à une articulation renforcée avec le dispositif régional des ARD.</p> <p>4 - Former les agents de développement économique (de l'agence régionale et de BPI) pour qu'ils intègrent mieux la dimension du partenariat avec la recherche dans leurs démarches de diagnostic et de conseil aux entreprises.</p> <p>5 - Améliorer la concertation des acteurs du système régional d'innovation par la mise en place d'un groupe de travail informel intégré au Comité régional de valorisation ; ce groupe aura en charge d'identifier dans quelle mesure les questions technologiques posées par les entreprises peuvent trouver des réponses au fil de l'eau dans la recherche publique et de les aiguiller vers les laboratoires et les types de réponses adaptés (expertises, recherche partenariale, stage de master, thèses, etc...)</p> <p>6 - Encourager les apports d'expertise des chercheurs auprès des entreprises. Cet encouragement suppose un inventaire plus systématique des experts au sein des laboratoires que certains organismes de recherche ont déjà réalisés mais aussi une traduction des besoins des entreprises en problématique scientifique, ce qui nécessite une collaboration entre services de valorisation des universités et agence régionale de développement.</p> <p>7 - Coordonner les initiatives autour du numérique (projet DiLL, campus des métiers, EDIH, Lab IA ayant pour mission de favoriser la R&amp;D dans les PME à ce sujet).</p>	
	<b>Indicateurs de réalisation</b>	<p>Mise en place d'un groupe de travail entre acteurs de l'innovation</p> <p>Augmentation du nombre d'actions de promotion des CIFRE</p> <p>Cible : 2 sessions supplémentaires par rapport à l'existant</p>
	<b>Indicateurs de résultat</b>	<p>Nombre de laboratoires communs nouveaux créés</p> <p>Nombre de chaires industrielles labellisées</p> <p>Evolution du nombre de thèses en entreprises faisant l'objet d'une Cifre</p> <p>Cible : 4 Labcom labellisés et 4 hors label ANR en 7 ans</p> <p>Cible : 3 en 7 ans</p> <p>A l'horizon 2027 augmenter de 50% les Cifre tant dans les entreprises que dans les laboratoires de la région</p>
	<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	<p>Revenus financiers générés pour les établissements</p> <p>Nombre d'emplois stables dans les laboratoires communs</p> <p>+ 25% en 7 ans</p> <p>+ 25% en 7 ans</p>

## 9. Transférer et valoriser des technologies pour générer des applications dans les entreprises

<b>MESURE n°2</b>	<b>Renforcer les coopérations et le potentiel de R&amp;I public et privé</b>
<b>Sous mesure 9</b>	<b>⇒ Transférer et valoriser des technologies pour générer des applications dans les entreprises</b>
<b>CONTEXTE</b>	<p>L'accroissement de la compétitivité des entreprises (nationales et régionales) passe par l'innovation et une plus grande intensité technologique des produits et services offerts. Les très bonnes performances de la recherche publique française (6<sup>e</sup> rang mondial) peinent à se retrouver intégralement dans sa capacité à valoriser ses travaux (12<sup>e</sup> rang mondial). Il s'agit de faire coïncider ces deux ambitions. Cela a été depuis plusieurs années l'objet de la mise en place des SATT (Sociétés Accélératrices de Transfert de Technologie) et des différents outils régionaux et nationaux d'aide à la création et au développement de start-up.</p> <p>Ce même constat s'applique en Centre-Val de Loire, avec les retards induits par le passage d'une SATT plurirégionale à C-VaLo, dispositif dédié à la maturation et au transfert des résultats de la recherche académique en région Centre-Val de Loire.</p>

	<p>Les structures de diffusion technologique (CDT, CRT, PFT, CEEI) apportent par ailleurs aux entreprises une offre constituée de différentes formes de transfert de technologies : mise en œuvre de plans de prospection, animation d'évènements/démonstrations/manifestations autour de technologies de pointe, déploiement de prestations sur mesure destinées à transférer une technologie, participation à des projets de recherche partenariale, expertises et conseil dédiés, etc.</p> <p>Les résultats dans l'ensemble décevants obtenus ces dernières années dans les concours ILab illustrent la nécessité de structurer et de renforcer les différentes fonctions d'incubation en s'appuyant sur les acteurs régionaux aussi bien que locaux (au niveau des Métropoles et des Agglomérations).</p> <p>La volonté avérée de coopération de l'ensemble des acteurs régionaux constitue un atout majeur pour fixer et atteindre des objectifs plus ambitieux. La montée en puissance des actions de détection et de maturation via C-Valo ouvre la perspective d'une hausse du flux de création de start-up. La mise en évidence et la communication sur les atouts et compétences de la recherche régionale constituent par ailleurs des éléments d'attractivité à renforcer vis-à-vis des entreprises hors région.</p> <p>Enfin, la COVID19 et la crise sanitaire renforcent une logique de ré-industrialisation et de souveraineté, en particulier dans le domaine des technologies pour la santé, alors que la région Centre-Val de Loire est territoire d'innovation et d'implantation de ces industries.</p> <p>Cette crise est génératrice de difficultés pour les entreprises : la survie de certaines d'entre elles pourra passer par des stratégies d'appui à leur pivotement par l'innovation et la recherche de nouveaux marchés.</p>
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accroître quantitativement et qualitativement les transferts de la recherche publique (régionale, mais aussi nationale) vers les acteurs économiques régionaux, et les applications industrielles qui en résultent.</li> <li>• Accroître le flux de création de start-up issues de la recherche académique et leur fournir un accompagnement propice à leur développement</li> <li>• Renforcer/consolider les TPE et PME existantes (pivotement par l'innovation)</li> <li>• Accroître l'attractivité vis-à-vis des entreprises hors région</li> <li>• Rendre plus lisibles à l'échelle européenne nos actions et résultats, via les réseaux européens des CEEI et ERRIN.</li> </ul>
DESCRIPTION DE L'ACTION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer les différents maillons de la chaîne de la valorisation (détection, maturation, transfert), et, dans le cas spécifique des projets orientés vers la création de start-up : incubation, création et accélération</li> <li>• Structurer et adapter les différents dispositifs de soutien à la valorisation de la recherche et au transfert vers les entreprises</li> <li>• Mettre en place des outils de communication mettant en valeur les compétences régionales</li> </ul>
PILOTE	<b>N. Dubouloz (Région) / G. Krzyzelewski (BPI)</b>
GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE MISES EN ŒUVRE	<p>Membres du Comité Régional de Valorisation</p> <p>La mise en œuvre s'appuiera sur les actions relatives aux différents maillons de la chaîne de valorisation, portées par les différents acteurs de l'écosystème régional d'innovation :</p> <p>Détection : appels à projets de pré-maturation C-VaLo, actions de sourcing (y compris market pull, en recherchant la meilleure synergie possible avec la recherche)</p> <p>Maturation : actions de C-Valo en partenariat avec les établissements</p> <p>Incubation, création, accélération : hébergement dans les incubateurs locaux, prise en compte des spécificités de l'incubation académique, accompagnement (accès aux plateformes d'équipements académiques et de prototypage/FabLab, conseil PI, conseil juridique, études de marché et validation économique, veille technologique, réglementaire, concurrentielle, stratégique, image), accès aux dispositifs de soutien financier.</p> <p>Transfert de technologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Activités des cellules valorisation des universités et des Organismes de Recherche et appui des programmes d'action de transfert et valorisation de la recherche des programmes régionaux ARD ;</li> <li>- Renforcement de l'action des structures de transfert du type CRT, PFT, du réseau régional CEEI The Place by CCI, etc</li> </ul> <p>L'organisation d'un événement régional permettrait de mettre en valeur les évolutions récentes de l'écosystème régional d'innovation, à présenter les succès obtenus en termes de création de start-up, et à renforcer ainsi la mobilisation des laboratoires de recherche.</p>



<b>INDICATEURS</b>	<p>La cohérence et l'efficacité globale de ces sous-actions seront suivies par le Comité Régional de Valorisation, qui formulera des propositions d'évolution pour une meilleure performance de l'écosystème d'innovation régional.</p> <p>Le Comité procédera notamment à l'analyse des résultats des derniers concours nationaux d'innovation et à un état des lieux des fonctions d'incubation. En s'appuyant sur cette analyse, un plan d'actions sera construit pour assurer un suivi resserré, coordonné et personnalisé des projets de création de start-up (avec une attention particulière accordée aux candidats aux grands concours nationaux (I-Lab et Concours d'innovation - i-Nov).</p> <p>Des moyens financiers seront recherchés pour répondre si nécessaire aux carences repérées : réponse à étudier aux appels nationaux French Tech Seed et SIA, financements européens, ...</p>			
	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre de projets détectés au sein des laboratoires	Cible	Source : C-VaLo
		Nombre de projets de transfert portés par les structures labellisées du type CRT et PFT	Cible :	Source : DRRT
		Nombre de programmes de maturation avec la création d'une start-up comme voie de transfert	Cible :	Source : C-VaLo
		Nombre de projets déposés aux concours nationaux de l'innovation	Cible	Source : BPI
	<b>Indicateurs de résultat</b>	Nombre de contrats de transfert signés avec des entreprises (y. c. transferts sans maturation)	Cible	Source : C-VaLo
		Nombre de création de start-up issues de la recherche académique régionale	Cible	Source : C-VaLo et BPI
		Nombre de dossiers Jeunes Entreprises Innovantes	Cible	Source : DRRT ?
		Niveau des levées de fonds des start-up	Cible :	Source : Dev'up et BPI
	<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Revenus financiers générés pour les établissements	Cible	Source : C-VaLo
		Nombre d'emplois stables dans les entreprises issues de la recherche académique régionale	Cible	Source : C-VaLo et BPI

10. Accompagner la recherche publique et privée régionale dans sa participation aux programmes européens (Horizon Europe) et nationaux (ANR)

<b>MESURE n°2</b>	<b>Renforcer les coopérations et le potentiel de R&amp;I public et privé</b>
<b>Sous mesure n°10</b>	⇒ <b>Accompagner la recherche publique et privée régionale dans sa participation aux programmes européens (Horizon Europe) et nationaux (ANR)</b>
<b>CONTEXTE</b>	<p>L'incitation au développement en région de partenariats à l'échelle européenne doit permettre aux entreprises régionales l'accès à de nouvelles compétences, pour elles-mêmes ou pour les laboratoires avec lesquels elles collaborent.</p> <p>Horizon Europe, nouveau programme cadre de recherche et de développement (PCRD) de l'Union Européenne pour la période 2021-2027, se traduit par des moyens renforcés (environ 97 milliards d'Euros) et un accent fort sur l'impact socio-économique des projets à soutenir en priorité, avec la création d'un 3ème pilier dédié spécialement à l'Europe innovante.</p>

	<p>Parallèlement, dans la perspective d'Horizon Europe, un consensus se dégage en France, sur la nécessité d'améliorer la « performance française » au PCRD. Le Plan national d'Amélioration de la Participation Française a ainsi le double objectif d'augmenter le nombre de projets tout en conservant un excellent taux de succès.</p> <p>Parmi les mesures proposées par ce plan, la Mesure 6 place les Régions comme l'échelon clé pour assurer la coordination de l'accompagnement vers l'Europe des acteurs publics comme privés.</p> <p>Pour sa part, la spécialisation intelligente, dont la stratégie régionale est en cours de révision, renforce la nécessité de recourir à des compétences externes. La participation à des projets dans le cadre d'Horizon Europe constitue un axe majeur pour y accéder.</p> <p>Au niveau national, les appels à projets lancés par l'Agence Nationale de la Recherche ouvrent d'autres possibilités de partenariats et de financements pour les acteurs régionaux.</p>
OBJECTIFS	<p>La participation de la Région et des opérateurs de recherche et de développement à des programmes INTERREG constitue un appui stratégique pour identifier quels partenariats seraient les plus prometteurs en termes d'accès à de nouvelles compétences, en particulier dans les Domaines Potentiels de Spécialisation.</p> <p>Le développement des partenariats européens doit également permettre le « ressourcement » de la recherche en région Centre, grâce au renforcement de la visibilité et de l'attractivité des laboratoires.</p> <p>Enfin, l'accès à Horizon Europe et à d'autres programmes européens permet de réaliser un effet de levier sur les financements nationaux et régionaux apportés à la recherche publique, voire même sur les financements par les fonds structurels européens.</p> <p>Pour autant, la mise en place d'un partenariat et d'un projet européen nécessite de mettre en œuvre des ressources importantes (personnel, missions), en particulier lorsqu'il s'agit de prendre la coordination d'un consortium. Les tâches à réaliser relèvent alors de la veille, de la prospection, de l'ingénierie de projet, de l'animation scientifique et technique, du suivi administratif et financier. Seulement une partie de ces coûts peut ensuite être incluse dans la base subventionnable du projet européen, et uniquement une fois que celui-ci est retenu et financé. Des moyens ciblés doivent donc être mis en œuvre dans le cadre des actions thématiques prioritaires portées par les établissements de recherche. De tels moyens sont par exemple prévus dans le cahier des charges des dispositifs régionaux Ambition Recherche Développement CVL (ARD CVL) et Réseaux Thématiques de Recherche (RTR). Ainsi, le dispositif ARD CVL comprend-il un volet « Dynamique partenariale nationale et internationale » destiné à construire, à partir d'un état des lieux, une stratégie et un plan d'actions à articuler avec les actions du réseau EUCLIDE.</p>
DESCRIPTION DE L'ACTION	<p>La présente mesure horizontale 3 a été mise en place pour répondre à la nécessité de coordonner en région ces différentes actions, pour éviter les redondances et permettre ainsi, à moyens égaux, de cibler plus efficacement les besoins des laboratoires, des chercheurs et des entreprises.</p> <p>La mise en œuvre de cette mesure horizontale 3 a permis de créer le réseau régional EUCLIDE qui rassemble les différents opérateurs intervenant en faveur d'une meilleure participation à l'Europe. On y retrouve notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Cellule Mutualisée Europe Recherche du CNRS, des deux Universités et de l'INSA (« CMER »), qui assure des actions de veille sur les opportunités liées aux programmes européens, de diffusion de leur contenu auprès des unités de recherche et d'accompagnement opérationnel dans le montage des projets (recherche de partenaires, rédaction, relecture, ...)</li> <li>• Les services Europe de plusieurs autres établissements (BRGM, INRAE en particulier),</li> <li>• DEV'UP qui diffuse, en partenariat avec le CCICVL via EEN, des opportunités de collaborations européennes à destination des entreprises,</li> <li>• Le Studium qui accueille des chercheurs internationaux de haut niveau,</li> <li>• Les pôles de compétitivités qui développent des actions pour promouvoir les programmes européens en direction des leurs adhérents,</li> <li>• Les Directions opérationnelles de la Région : Europe et International, Recherche et Enseignement Supérieur,</li> <li>• La Délégation Régionale à la Recherche et à la Technologie.</li> </ul> <p>L'association des différentes actions des membres d'EUCLIDE, qui sont complémentaires, permet de toucher un grand nombre de laboratoires, de chercheurs et d'entreprises, de leur apporter un soutien pour le montage de projets européens.</p> <p>Les enjeux et les outils à déployer pour un meilleur positionnement des acteurs régionaux dans les appels nationaux (ANR) recoupent en partie ceux décrits plus haut au niveau européen. Pour autant, pour des raisons essentiellement historiques, les démarches d'appui pour le dépôt de projets se limitent pour l'essentiel au niveau européen. Dans un premier temps, il est proposé de construire un état des lieux et un diagnostic stratégique des participations régionales aux appels</p>

<b>PILOTE GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE MISES EN ŒUVRE</b>	de l'ANR. Cette démarche permettra d'évaluer les moyens et les modalités à mettre en œuvre pour renforcer le positionnement régional. Il faudra définir dans quel cadre et avec quels acteurs, ces actions peuvent être construites.			
	<b>Région Centre-Val de Loire (N. Dubouloz / F. Pingault)</b>			
	Réseau Euclide			
	<p>Concernant l'échelon Européen, EUCLIDE a donc pour ambition de relever les défis suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir encore mieux les programmes RDI Européens auprès des acteurs régionaux</li> <li>• Améliorer la participation des acteurs régionaux aux programmes RDI européens</li> <li>• Avoir une vision exhaustive, en temps réel de la dynamique de dépôt de projets européens</li> <li>• Coordonner les activités des différentes structures des membres d'Euclide</li> <li>• Fournir de l'aide à décision aux pouvoirs publics en matière d'accompagnement aux projets européens de RDI</li> <li>• Améliorer le niveau de professionnalisme des membres du réseau Euclide</li> </ul> <p>Pour tenir de telles ambitions, EUCLIDE se fixe les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intéresser un public académique et industriel plus large aux opportunités européennes :</li> <li>• Avoir une participation plus importante sur les 3 piliers d'H2020 (Horizon Europe), sur les missions, sur les KICs, ...</li> <li>• Suivre l'activité des porteurs de projets en région CVL</li> <li>• Créer une synergie entre les acteurs au profit des porteurs pour une meilleure efficacité</li> <li>• Amplifier les relations entre les porteurs académiques et industriels (voir institutionnels)</li> <li>• Rendre plus lisibles les ressources d'accompagnement disponibles en région CVL pour les porteurs de projets européens</li> <li>• Alimenter les réflexions et débats du CSRI avec des propositions/informations sur l'accompagnement des porteurs de projets européens</li> <li>• Former les membres du réseaux Euclide de manière collaborative aux nouveaux programmes européens</li> <li>• Partager les mêmes éléments de langage et une connaissance commune des opportunités européennes.</li> </ul> <p>Afin d'y parvenir, EUCLIDE prévoit de mettre en œuvre le plan d'actions suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration du partage d'information et de la communication entre les membres,</li> <li>• Détection des opportunités : suivi plus fin des appels à projets européens,</li> <li>• Développement d'actions de promotion et de communication en direction des porteurs,</li> <li>• Vérification des prérequis nécessaires auprès des porteurs de projets</li> <li>• Accompagnement des porteurs (en direct ou via des structures tiers)</li> <li>• Mise en relation en vue de la création d'un consortium</li> <li>• Suivi sur une base de données commune des dépôts aux appels à projets, du taux de réussites, des montants perçus, des thématiques, du nombre de chefs de file, des participants, ...</li> <li>• Cartographies des acteurs de l'accompagnement des porteurs de projets Européens, en faisant coïncider le parcours des porteurs avec l'identification des ressources au sein du réseau Euclide</li> <li>• Sur demande, réponse aux interrogations des pouvoirs publics sur l'accompagnement des projets européens</li> <li>• Elaboration de propositions d'amélioration en lien avec les politiques publiques existantes</li> <li>• Information sur les opportunités de formation et partage des actions de formation.</li> <li>• Pour déployer les actions relatives à l'échelon national, les acteurs ad hoc seront identifiés, ainsi que les moyens à mettre en œuvre les plus appropriés.</li> </ul>			
<b>INDICATEURS</b>	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre de laboratoires accompagnés pour présenter un projet HE et autres programmes, en fonction des différents types d'actions : projet collaboratifs, ERC, mobilités ...	Cible	Source : EUCLIDE et ses membres
		Réalisation d'un état des lieux et d'un diagnostic stratégique des participations régionales aux appels de l'ANR	Cible	Source

	<b>Indicateurs de résultat</b>	Nombre de candidatures proposées à un appel à projet HE et autres programmes (coordinateurs et simples partenaires de consortium)	Cible	Source : EUCLIDE et ses membres
		Nombre de projets HE et autres programmes financés et montants des financements		Source : EUCLIDE et ses membres
	<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Nombre de candidatures proposées à un appel ANR		Source : DRRT
		Nombre de projets ANR financés et montants des financements	Cible	Source : DRRT
	<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Participation de laboratoires à des réseaux d'excellence étrangers (selon la nature de ces réseaux)	Cible	Source : EUCLIDE et ses membres
		Taux de financement privé dans les projets HE	Cible	Source : EUCLIDE et ses membres

### 11. Favoriser les coopérations avec les centres de compétence extérieurs et structurer la coopération territoriale

<b>MESURE n°2</b>	<b>Renforcer les coopérations et le potentiel de R&amp;I public et privé</b>
<b>Sous mesure n°11</b>	⇒ Favoriser les partenariats avec les centres de compétence extérieurs et structurer la coopération territoriale
<b>CONTEXTE</b>	<p>Le processus d'intégration économique internationale est en cours depuis des décennies, favorisé par des politiques économiques plus ouvertes et la libéralisation des échanges dans un nombre croissant de pays.</p> <p>Le rythme et l'ampleur de la mondialisation actuelle sont sans précédent et liés à l'émergence rapide de chaînes de valeur mondiale, sur fond de fragmentation géographique de plus en plus marquée des processus de production. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont permis de scinder la chaîne de valeur, et de déterminer la localisation des activités de chaque maillon dans une optique de réduction des coûts. La mondialisation des chaînes de valeur se traduit donc par une fragmentation physique du processus de production, dont les différentes étapes sont réalisées en des lieux distincts suivant une logique d'optimisation, les entreprises ayant intérêt à se tourner davantage vers des sources d'approvisionnement internationales pour leurs consommations intermédiaires.</p> <p>La mondialisation passe également de plus en plus par l'IDE et les échanges de services, dans un contexte d'internationalisation de nombreuses activités de services, notamment liée au fait que les TIC permettent de produire une multitude de services en n'importe quel endroit.</p> <p>La mondialisation des chaînes de valeur est motivée par divers facteurs. L'un d'eux réside dans la volonté de réaliser des gains d'efficacité, le renforcement de la concurrence sur les marchés intérieurs et internationaux contraignant les entreprises à devenir plus efficaces et à réduire leurs coûts. Un des moyens d'y parvenir consiste pour une entreprise à s'approvisionner en consommations intermédiaires auprès de producteurs plus efficaces, pouvant être situés, d'une part, dans le pays considéré ou à l'étranger et, d'autre part, dans le périmètre de l'entreprise ou à l'extérieur. Parmi les autres motivations importantes figurent l'entrée sur de nouveaux marchés émergents et l'accès à des actifs stratégiques pouvant aider l'entreprise à exploiter des connaissances étrangères. Néanmoins, malgré les avantages qui en sont escomptés, l'intégration dans une chaîne de valeur mondiale amène également les entreprises à assumer des coûts et des risques.</p> <p>Même si la crise économique engendrée par le COVID19 a entraîné un changement de dynamique dans ce processus d'intégration économique internationale, l'accès aux compétences</p>

	<p>internationales via des partenariats ou de coopération restent un des enjeux principaux pour structurer et intégrer les chaînes de la valeur industrielles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Notamment pour les domaines potentiels de spécialisation de la région</li> <li>➔ En lien avec les domaines industriels stratégiques</li> </ul> <p>Mieux insérer nos entreprises et nos centres de compétence dans le marché unique européen s'avère donc un défi pour répondre à ces enjeux.</p> <p>Par ailleurs la crise sanitaire et la prise de conscience des enjeux de développement durable s'avèrent être également des opportunités pour développer des partenariats afin de faire face aux enjeux sociétaux communs : transition numérique, industrielle, écologique et s'inscrire dans l'agenda européen.</p> <p>Des efforts peuvent encore être fournis pour permettre aux filières d'innovation de se déployer à toutes les échelles et s'insérer dans les meilleurs réseaux internationaux.</p> <p>Par ailleurs, le positionnement international contribue également à conférer un profil plus fort et une meilleure visibilité de notre région sur la scène européenne, voire internationale, ce qui permet de remédier aux déficits d'attractivité et d'image dont le Centre-Val de Loire souffre.</p> <p>D'autre part, la dynamique initiée par la conception de la SRI-SI incite à améliorer la mise en œuvre des politiques et des programmes de développement régionaux, principalement sur l'innovation en favorisant l'échange d'expériences et d'apprentissage des politiques publiques entre les acteurs régionaux pertinents (volet Interreg Europe).</p>
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ D'accroître la masse critique, la visibilité et l'attractivité des centres de compétences régionaux publics et privés des domaines d'intérêt de la région (DIH, chaînes de valeurs industrielles, et notamment dans les cinq domaines de spécialisation retenus dans la stratégie régionale d'innovation (SRI-SI).</li> <li>➔ D'enrichir les chaînes de la valeur présentes en région Centre-val de Loire avec des compétences qui viennent d'autres territoires</li> <li>➔ De renforcer l'attractivité du territoire en s'appuyant sur les secteurs industriels et touristiques ayant un rayonnement international et en mettant en avant les écosystèmes de recherche, de formation et d'innovation existant au sein de ces secteurs.</li> <li>➔ De promouvoir les intérêts de la Région Centre-Val de Loire : influencer les programmes de travail des instruments de RDI européens, positionner les acteurs de nos écosystèmes régionaux comme interlocuteurs pertinents pour la Commission Européenne, favoriser la mise en relation avec des partenaires pour porter des intérêts partagés auprès des instances européennes.</li> </ul>
DESCRIPTION DE L'ACTION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des actions en faveur de futures coopérations qui aident à renforcer l'écosystème régional en lien avec les domaines d'intérêt de la région (DPS, DIH, chaînes de valeurs industrielles, ...)       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identifier des partenaires potentiels aux niveaux national et européen en lien avec le positionnement concurrentiel régional</li> <li>○ Mettre en contact, voir créer des coopérations entre les acteurs régionaux et leur homologues européens</li> <li>○ Finaliser l'intérêt de la coopération par la mise en œuvre concrète :           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réaliser des échanges d'expériences et de bonnes pratiques entre structures pour améliorer les politiques publiques (Interreg Europe, ...)</li> <li>▪ Initier des consortia pour mener à bien des projets de RDI, d'investissement, d'expérimentation (Horizon Europe, Interreg ENO, COSME, LIFE, ...)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Promouvoir les centres d'intérêts régionaux (notamment en lien avec la SRI-SI de la région Centre-Val de Loire, mais également les domaines d'activités clés)</li> <li>• S'inscrire dans la mise en œuvre des politiques publiques, en étant identifié par les institutions européennes comme par nos partenaires potentiels comme un territoire dynamique et ouvert aux expérimentations.</li> <li>• Inciter les acteurs régionaux à participer à l'élaboration des politiques publiques européennes : (groupes de travail, réponse aux consultations de la CE, task force, ...)</li> <li>• Analyser les tenants et les aboutissants des financements européens et les rendre intelligibles pour les acteurs régionaux afin qu'ils puissent tirer parti au mieux de ces opportunités pour leurs projets de RDI.</li> </ul> <p><u>Les résultats à atteindre</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Renforcer le réseau d'acteurs de chaque DPS, en augmentant la masse critique, la visibilité et l'attractivité des centres de compétences au sein de ces domaines d'intérêt régionaux</li> <li>➤ Améliorer la performance des politiques et programmes de développement régional en faveur de l'innovation en s'appuyant sur le partage des connaissances et le transfert de bonnes pratiques</li> <li>➤ Les porteurs de projets positionnés sur les DPS avec le soutien de la Région pourraient se positionner sur l'instrument "investissements interrégionaux dans l'innovation" (I3) de coopération territoriale européenne proposés pour 2021-2027, dédiés à des projets d'investissements conjoints entre écosystèmes régionaux positionnés sur des mêmes domaines de spécialisation S3.</li> </ul>
PILOTE	<p><b>Nom du pilote et de son organisation</b>  <b>N. Boulanger (Dev'up) / G. De Bruin (CCICVL)</b></p>
GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE	<p>Parties-prenante à impliquer pour concevoir la sous-mesure et la mettre en œuvre</p> <p>N. Dubouloz (Région)  S. Hemery (Région)  S. Fontenas (Région)</p> <p>Membres du réseau Euclide</p>
MISES EN ŒUVRE	<p>Le plan d'action envisagé pour cette sous-mesure vise à renforcer la mise en œuvre des objectifs susmentionnés avec pour cible :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les domaines de spécialisation (sur la base des feuilles de route des DPS et en lien avec les comités de pilotages des DPS)</li> <li>• Les domaines du European Digital Innovation HUB en lien avec le comité de pilotage du consortium régional. Ces actions de coopération font partie intégrante de la feuille de route du eDIH.</li> <li>• Le renforcement des chaînes de la valeurs industrielles clés de la région et de la stratégie de relocalisation.</li> </ul> <p>Avec les actions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des actions en faveur de futures coopérations qui aident à renforcer l'écosystème régional en lien avec les domaines d'intérêt de la région (DPS, DIH, chaînes de valeurs industrielles, ...) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identifier des partenaires potentiels aux niveaux national et européen en lien avec le positionnement concurrentiel régional <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déterminer les besoins en ressources d'excellence des différentes DPS en lien avec les chaînes de la valeur</li> <li>▪ Identifier les régions qui ont les ressources d'excellence en question</li> <li>▪ Cartographier les écosystèmes d'innovation européens et identifier les réseaux pertinents</li> </ul> </li> <li>○ Mettre en contact, voir créer des coopérations entre les acteurs régionaux et leur homologues européens <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organiser des réunions de contact, de benchmarking ou de mise en relation avec ces régions/structures/entreprises : EEN, ARDs</li> </ul> </li> <li>○ Coconstruire avec des partenaires pertinents ciblés une stratégie commune sur un (des) domaine(s) de spécialisation ou d'intérêt de la région qui se formalise par consortium et la mettre en œuvre <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mobiliser de l'ingénierie de projet européen en vue de <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser des échanges d'expériences et de bonnes pratiques entre structures pour améliorer les politiques publiques (Interreg Europe, ...)</li> <li>• Initier des consortia pour mener à bien des projets de RDI, d'investissement, d'expérimentation (Horizon Europe, Interreg ENO, COSME, I3, Digital Europe ...)</li> </ul> </li> <li>▪ Renforcer la présence des acteurs régionaux dans les réseaux européens et les plateformes thématiques</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Promouvoir les centres d'intérêts régionaux (notamment SRI-SI de la région Centre-Val de Loire, mais également les domaines d'activités clés) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Via la réalisation de supports de communications (en anglais), ou un site internet dédié (Invest in Loire Valley)</li> <li>○ Via des participations à des événements spécifiques sur la SRI-SI, les DPS, les EDIH, ou la collaboration interrégionale avec l'objectif de présenter les DPS de la Région Centre-Val de Loire</li> </ul> </li> </ul>

- S'inscrire dans la mise en œuvre des politiques publiques, en étant identifié par les institutions européennes comme par nos partenaires potentiels comme un territoire dynamique et ouvert aux expérimentations.
- Inciter les acteurs régionaux à participer à l'élaboration des politiques publiques européennes : (groupes de travail, réponse aux consultations de la CE, task force, ...)
- Analyser les tenants et les aboutissants des financements européens et les rendre intelligibles pour les acteurs régionaux afin qu'ils puissent tirer parti au mieux de ces opportunités pour leurs projets de RDI.

En mobilisant les différents instruments et réseaux :

**Soutiens financiers de la Région :**

- Dispositif Project Eur : met à disposition un consultant pour aider un porteur à monter son dossier de candidature en réponse à un AAP européen (INTERREG, I3, COSME, Erasmus+, LIFE...), avec un bonus pour les « primo-accédants ».
- Tremplin (DESRTT?)
- **Label d'excellence** : pourrait être étudiée l'opportunité d'un financement via le PO de projets ayant atteint le seuil de qualité exigé pour des projets Horizon Europe (type Instruments PME et Actions MSCA), mais non retenus, d'être soutenu via le PO Feder. Mais à ce jour, dans l'attente de nouvelles orientations de la CE (annoncées pour fin année 2020= il reste encore beaucoup de flou sur la faisabilité (notamment compatibilité avec les règles du PO et les aides d'Etat).

**Réseaux :**

- **Le Réseau Euclide :**

Créé en 2016, le Réseau Euclide – EUrope Centre-val de Loire Innovation, Développement, recherche – réunit 14 partenaires de la région : la Région Centre Val de Loire, le BRGM, la CRCI, le CNRS, Dev'up Centre-Val de Loire, l'INRA, le Studium, les universités de Tours et Orléans, Cosmetic Valley, le pôle DREAM, Elastopôle, le pôle S2E2 et Vegepolys Valley.

Il a pour objectif d'unir les compétences de ses membres pour offrir de meilleurs services d'accompagnement aux acteurs du territoire pour monter des projets européens.

- Enterprise Europe Network

Le réseau Entreprise Europe est cofinancé par la Commission européenne et par les organisations partenaires, dans le cadre du Programme pour la compétitivité des entreprises et des PME, COSME. Créé en 2008, il regroupe plus de 4 000 experts au sein de 600 organisations partenaires dans plus de 50 pays.

Il est envisagé d'utiliser EEN pour identifier les centres d'excellences Européens, mais surtout pour initier les mises en relation.

- **Les plateformes thématiques S3**

Les plateformes thématiques S3 contribuent à la mise en place d'un nombre croissant de partenariats interrégionaux dans l'UE. Ces réseaux de collaboration ont pour objectif ultime de mettre en place des écosystèmes européens pour la collaboration transnationale et interrégionale dans des régions et des pays ayant des priorités S3 similaires ou complémentaires. Ensemble, les régions partenaires analysent et s'attaquent à divers obstacles liés à la mise en œuvre de leurs stratégies de spécialisation intelligente. Les partenariats thématiques aident les régions à améliorer leur base de connaissances régionale, ce qui leur ouvre de nouvelles voies de développement et leur permet de mieux se positionner dans les chaînes de valeur mondiales et de mettre en place des stratégies conjointes transnationales d'innovation.

Les plateformes thématiques offrent une structure permettant d'exploiter les synergies entre les partenariats et entre les secteurs.

L'outil financier européen I3 soutiendra typiquement les projets émergents des travaux de ces PTS3.

Aujourd'hui la région est : co-leader de la PTS3 Water Smart Territories, s'implique dans les travaux Hydrogen Valley, et envisage avec Cosmetic Valley la création d'une PTS3 Cosmetic.

- **Futur réseau des DIHs**

Issus du programme « Digitising European Industry », les EDIH (« European Digital Innovation Hub ») désignent des regroupements d'acteurs ayant vocation à constituer un guichet unique à même de connecter entreprises et administrations de leurs territoires aux moyens et aux écosystèmes dont elles ont besoin pour réussir leur transformation numérique.

Organisé en consortium, le projet « Loire Valley Data Hub for well-being and sustainability » se positionne comme guichet unique pour la transformation numérique des entreprises et administrations publiques par l'exploitation et la valorisation des données grâce à la maîtrise des technologies numériques (Intelligence Artificielle, Cyber sécurité et Calcul Haute Performance) en

région Centre-Val de Loire. Cet European Digital Innovation Hub vise à accompagner les entreprises œuvrant pour le bien-être et le développement durable, plus particulièrement dans les secteurs de la cosmétique, de la santé, d'environnement, ainsi que de l'agriculture et de l'agroalimentaire. Ils constituent quatre domaines de spécialisation de la région.

- **Le réseau ERRIN (réseau des Régions européennes sur la recherche et l'innovation).**

Réseau bruxellois existant depuis 2001, et reconnu par la Commission comme un interlocuteur clé sur les questions RDI, les travaux du réseau s'organise autour de 13 groupes de travail thématiques répartis autour de 5 domaines : Approche stratégique (GT Innovation et Investissement, GT politique, GT Sciences et Innovation pour la société, GT S3) ; Bas carbone (GT Energie Climat, GT Smart cities, GT Transport), Ressources naturelles et Alimentation (GT Bioéconomie, GT Croissance bleue), GT Santé, GT Industries culturelles et créatives, GT Numérique. Via son Bureau de Bruxelles, la Région est membre depuis 2015 et participe aux travaux facilitant les collaborations européennes, le montage de projets européens, les échanges d'expérience, le portage de positions communes etc.

- **Le réseau ERIAFF (Réseau des Régions européennes sur Innovation dans l'agriculture et la foresterie)**

- **EURADA, l'Association Européenne des Agences de Développement (EURADA)**

Eurada a été créé en décembre 1991 sous la forme d'une association sans but lucratif de droit belge en vue de :

- Favoriser les échanges d'expérience entre membres et encourager les "best practices" en matière de développement économique local et régional ;
- Promouvoir une reconnaissance des agences de développement en tant que forces et entités économiques spécifiques ;
- Participer à l'élaboration et à la réalisation de programmes de développement territorial et/ou d'assistance des entreprises et plus particulièrement des PME ;
- Accentuer et organiser la coopération technique avec la Commission Européenne et les autres instances communautaires ;
- Aider les agences nouvellement créées dans des pays hors Union Européenne ;
- Favoriser l'émergence de projets de coopération entre agences de développement de plusieurs pays.

**Programmes financiers européens (Hors FESI) – fonctionnant par des réponses à des AAP :**

- **Programme Digital Europe**

Ce nouveau programme qui pourrait être doté de 9 Mds € interviendra en soutien au développement des capacités numériques des Etats membres. Il soutiendra en particulier la structuration de Digital Innovation Hubs (DIH) dans les régions, avec une enveloppe dédiée pour les DIH français estimée à 100 M € sur 7 ans.

- **Programme Horizon Europe**

Des opportunités de collaborations seront à identifier en particulier avec le futur programme-cadre de l'UE pour la recherche et l'innovation Horizon Europe que la Commission proposait de doter de 100 Mds € pour 7 ans, soit une augmentation estimée à 30%. Les cofinancements peuvent aller jusqu'à 100% pour certains, très souvent les projets sont déposés par des partenariats européens. Le programme s'articule autour de 3 piliers : renforcer la science d'excellence, répondre aux problématiques mondiales et renforcer la compétitivité industrielle européenne et une Europe plus innovante.

Est en cours l'étude d'une implication plus forte de la Région sur des nouvelles opportunités du programme Horizon Europe, susceptibles de bénéficier aux acteurs régionaux positionnés sur la SRI-SI :

- Implication dans la gouvernance et les activités de **Partenariats stratégiques**. Ces partenariats réunissent les anciens partenariats ERA-NET, JU, JTI. Ils fourniront les mécanismes pour lier les opportunités européennes, rassembler les représentants de la quadruple hélice, et seront chargés de lancer des appels. A ce stade, la Région s'est positionnée en soutien du futur Partenariat Water4All, au sein duquel elle pourrait prendre une place active, bénéfique aux acteurs régionaux positionnés sur le DPS1.
- Implication dans les futurs **Missions d'Horizon Europe** : elles visent à générer des solutions et initiatives dans une logique transversale autour de grands défis contemporains tels que l'adaptation au changement climatique, la protection des océans et des eaux, la lutte contre le cancer, les villes neutres en carbone et la santé des sols. Il s'agira d'identifier au sein de ces domaines des missions en lien avec nos DPS sur lesquelles les acteurs régionaux pourront se positionner. Aujourd'hui la Région se



	<p>positionne dans les travaux de réflexions sur la future Mission Climat. Elle contribue également au lobbying sur la future Mission Water : via PTS3 Water Smart territories.</p> <p><b>Volet Écosystèmes européens d'innovation</b> (au sein du pilier 3 d'Horizon Europe) : ils visent à renforcer le paysage européen de l'innovation, en connectant l'ensemble des acteurs - publics et privés, nationaux et locaux - des écosystèmes d'innovation en Europe afin d'élargir leurs opportunités de développer et déployer leurs produits.</p> <p>Face à la fragmentation du paysage d'innovation européen, il s'agit de faciliter la coordination, la coopération et la connectivité des différents acteurs et encourager l'échange de compétences, d'informations et de bonnes pratiques. Les principaux publics cibles seront les agences régionales d'innovation, les accompagnateurs des PME etc. 5 entrées : EIC Forum (interface avec EIT, EIC, et piliers d'horizon Europe), CONNECT (Outils pour interconnecter les écosystèmes d'innovation), SCALE-UP (accroître le potentiel d'innovation des entreprises européennes, DATA (politiques appuyées sur la donnée, pratiques innovantes sur les technologies innovantes en lien avec la réglementation UE), Partenariat sur les PME innovantes.</p> <p><b>COSME</b></p> <p>Dédié à la compétitivité des PME, le programme européen devrait être intégré au nouveau programme Marché Unique, doté de 4 Mds €. Ce programme s'articulera autour des volets suivants : protection des consommateurs et prise de pouvoir de la société civile, compétitivité des entreprises, protection de la santé, mise en œuvre de normes de haute qualité, compétition équitable dans le numérique.</p> <p><b>ERASMUS+</b> : dans une certaine mesure, à travers les appels visant à la structuration de projets européens entre acteurs de l'éducation/Formation/enseignement supérieur et recherche, et acteurs de l'économie (PME...) via les appels Alliances pour les compétences et Alliances pour les connaissances ; des opportunités aussi pour les Universités européennes.</p> <p><b>Les programmes de coopération territoriale européenne (CTE - FEDER):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>INTERREG Europe, doté de 500 M €</b> : Son objectif du programme de coopération interrégionale est d'améliorer la mise en œuvre des politiques et programmes de développement régional, principalement de programme dans le cadre de « investir pour la croissance », à travers des échanges de bonnes pratiques et du « policy learning ». 80% du budget devrait être affecté au projet répondant aux objectifs 1, 2 et 4 du FEDER (Europe intelligente, verte, sociale). Avec un ciblage escompté sur les projets liés au S3. Sont éligibles les organisations œuvrant pour les politiques publiques (autorités nationales, régionales, locales, agence régionale d'innovation...).</li> <li>- <b>INTERREG Europe du Nord-Ouest (NWE)</b> : ciblé sur la zone Europe du Nord-Ouest, c'est le seul programme de coopération transnational européen auquel peuvent participer les acteurs de RCVL. Orienté également autour des Objectifs stratégiques FEDER, il soutient les projets collaboratifs d'expérimentation, au-delà de l'échange d'expériences (coûts d'infrastructures éligibles), bénéfiques à la croissance économique et au développement de la zone ENO. Sont éligibles les autorités publiques mais également les universités, labos, acteurs économiques ...</li> <li>- <b>INterregional Innovation Investment (I3)</b> : nouvel instrument de coopération territoriale européenne, dotée de 500 M €, soutiendra des projets d'innovation interrégionaux (essais, démonstrations...) sur des domaines prioritaires de S3. La méthodologie s'appuie sur celle développée par les PTS3, le JRC et la Vanguard Initiative</li> </ul>		
INDICATEURS	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre de réunions d'échanges et de benchmarking réalisées	Réseau Euclide
		Nombres d'actions de mises en relations réalisées	Réseau Euclide
	<b>Indicateurs de résultat</b>	Nombre de contrat de partenariats signés (EEN, INTERREG, H2020, ...)	Réseau Euclide
	<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Taux de financement privé dans les projets partenariats avec des ressources d'excellence hors région	Réseau Euclide
		Nombres d'actions conjointes de politique publique en faveur de l'innovation réalisée avec des régions européennes	Réseau Euclide

III Faire des transitions écologiques et numériques des opportunités pour stimuler l'innovation et accompagner les mutations des entreprises

12.Favoriser la transition écologique comme levier de développement industriel des territoires

<p>MESURE n°3</p>	<p>Faire des transitions écologiques et numériques des opportunités pour stimuler l'innovation et accompagner les mutations des entreprises</p>
<p>Sous mesure n° 12</p>	<p>⇒ Favoriser la transition écologique comme levier au développement industriel des territoires.</p>
<p>CONTEXTE</p>	<p>Pour parvenir à un développement industriel durable, les entreprises industrielles devront adapter leurs structures de production et leur gamme de produits. La politique industrielle devrait contribuer à soutenir un tel processus d'ajustement. Cet objectif appelle une approche intégrée du développement durable, encourage une interaction accrue entre les politiques environnementales et industrielles et promeut le rôle des entreprises industrielles dans la réalisation du développement durable.</p> <p>Le <b>développement durable</b> a été défini comme "le développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins. La protection de l'environnement, le développement économique et le développement social sont donc les trois piliers du développement durable.</p> <p>La <b>transition écologique</b>, quant à elle, est une évolution vers un nouveau modèle économique et social, un modèle de développement durable qui renouvelle les façons de consommer, de produire, de travailler, de vivre ensemble pour répondre aux grands enjeux environnementaux, ceux du changement climatique, de la rareté des ressources, de la perte accélérée de la biodiversité et de la multiplication des risques sanitaires environnementaux.</p> <p>Les politiques environnementales et industrielles sont toutes deux des piliers importants pour la réalisation du développement durable et une interrelation accrue entre ces politiques favorisera la protection de l'environnement, la compétitivité, l'innovation et l'emploi. Les efforts déployés pour atteindre un niveau élevé de protection de l'environnement peuvent encourager l'innovation industrielle et accroître la compétitivité. Et il est clair qu'une économie hautement compétitive est mieux placée pour atteindre un niveau élevé de protection de l'environnement et promouvoir l'emploi.</p> <p><b>L'amélioration des performances environnementales</b> passe par la réduction des incidences négatives sur l'environnement à chaque étape du cycle de vie des produits, de l'extraction des matières premières à l'utilisation et à l'élimination des produits, en passant par les processus de production, le transport et la distribution des produits. Ainsi la définition de <b>l'économie circulaire</b> proposée par l'ADEME et le MEDDE s'articule autour d'une prise en compte large des trois « temps de vie » des biens (et services) que nous consommons. Au sein de ces trois champs, se répartissent les 7 « piliers » de l'Économie Circulaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production et offre de biens et services :       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>L'écoconception</b> des biens et services</li> <li>○ <b>L'approvisionnement durable en ressources</b> (qu'elles soient renouvelables ou non renouvelables),</li> <li>○ <b>L'écologie industrielle et territoriale,</b></li> <li>○ <b>L'économie de la fonctionnalité</b> (recours à un service plutôt qu'à la possession d'un bien).</li> </ul> </li> <li>• <b>Consommation</b> (demande et comportement) :       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ L'achat responsable,</li> <li>○ Le réemploi et la réparation.</li> </ul> </li> <li>• <b>Gestion du CO<sub>2</sub> et des déchets</b> : recyclage, valorisation énergétique et stockage de toute matière qui n'a pas pu être économisée, optimisée ou réutilisée, dans les cycles décrits précédemment.</li> </ul> <p>Ce sont le premier et le troisième temps de vie qui nous préoccupe dans cette sous-mesure. Le concept <b>d'entrepreneuriat responsable</b>, mis en avant par les Nations Unies comme étant la reconnaissance du rôle des entreprises dans la réalisation du développement durable, signifie que les entreprises peuvent gérer leurs activités de manière à renforcer la croissance économique et à accroître leur compétitivité tout en assurant la protection de l'environnement et en promouvant la responsabilité sociétale.</p>

	<p>Le développement du concept <b>d'éco-efficacité</b>, sa promotion et sa mise en œuvre dans les entreprises, y compris les entreprises industrielles, les services et le secteur financier, est un autre exemple d'entrepreneuriat responsable. Ce concept est apparu comme une stratégie commerciale novatrice combinant l'efficacité environnementale et économique pour créer plus de valeur avec moins d'impact sur l'environnement.</p> <p><b>Le pacte vert pour l'Europe</b></p> <p>Le pacte vert pour l'Europe est la feuille de route de l'Union Européenne ayant pour objectif de rendre l'économie de l'Europe durable en transformant les défis climatiques et environnementaux en chances à saisir dans tous les domaines d'action et en garantissant une transition juste et inclusive pour tous.</p> <p>En mars 2020, l'UE a adopté une stratégie industrielle qui soutiendra la transformation verte. L'un des principaux objectifs consistera à encourager le développement de nouveaux marchés pour les produits circulaires et neutres pour le climat. La décarbonation et la modernisation des industries à forte intensité énergétique, telles que l'acier et le ciment, sont également soutenus.</p> <p><b>REACT-EU</b></p> <p>L'objectif annoncé de ce dispositif REACT-EU est la réparation de crise et seront prioritairement financés, les projets dans le domaine de la santé, du soutien aux PME/PMI et en second lieu de la transition écologique (le soutien à l'activité économique par des projets de Transition écologique. Investir dans la transition écologique doit permettre au pacte vert pour l'Europe de devenir source de créations d'emplois. La réalisation des objectifs en matière de climat et d'énergie à horizon 2030 peut permettre une augmentation du PIB et déboucher sur la création de nouveaux emplois verts, de nouvelles compétences.</p> <p><b>La Stratégie Nationale Bas Carbone</b></p> <p>...</p> <p><b>La COP régionale</b></p> <p>En 2019, les élus du Conseil régional du Centre-Val de Loire ont fixé un cap pour la stratégie climatique et énergétique du territoire : atteindre la neutralité climatique et l'autonomie en énergie renouvelable d'ici 2050. Inscrite dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalités des Territoires (SRADDET), cette ambition se traduit par un ensemble d'objectifs stratégiques tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une modification en profondeur des modes de production et de consommation d'énergies,</li> <li>• L'eau : une richesse de l'humanité à préserver,</li> <li>• La région Centre-Val de Loire, première région à biodiversité positive,</li> <li>• Des déchets sensiblement diminués et valorisés pour une planète préservée,</li> <li>• L'économie circulaire, un gisement de développement économique durable à conforter.</li> <li>• Les puits de carbone, pour compenser les émissions irréductibles de CO<sub>2</sub> et parvenir à la neutralité carbone (forêts, sols agricoles, captage/stockage/utilisation du CO<sub>2</sub>)</li> </ul> <p>Pour parvenir à de tels objectifs, la Région Centre-Val de Loire orchestre depuis 2019 une COP régionale sur son territoire. Par cette initiative d'envergure, la Région Centre-Val de Loire veut faire passer de l'ambition à l'action les citoyens et parties prenantes du territoire pour une transition climatique et sociale.</p>
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accroître la participation aux programmes de RDI (régionaux, nationaux et européens) qui favorisent l'émergence de technologies durable : à faibles émissions et de produits et services durables ou autour des stratégies à forte valeur ajoutée écologique (hydrogène – pile à combustible, éco-construction, chimie, captage/stockage/utilisation du CO<sub>2</sub>)</li> <li>Stimuler et soutenir les innovations et solutions industrielles en développement pour transformer nos modes de production et de consommation.</li> <li>• Augmenter les achats publics responsables et innovants au sein des collectivités (en lien avec la mesure horizontale 1. 6. « Favoriser l'accès des entreprises innovantes à la commande publique »).</li> <li>• Créer des écosystèmes industriels en promouvant la coopération entre différentes activités par lesquelles le déchet ou le co-produit d'un procédé de production devient, par l'innovation, la ressource d'un autre.</li> <li>• « Intégrer les notions d'EIT dès la phase de conception des zones d'activité » en examinant tous les volets : énergie et utilités, desserte en transports en commun, mobilités douces, optimisation des flux, cohérence des typologies d'activité exercées, gestion du CO<sub>2</sub> et des déchets.... (liste non exhaustive).</li> <li>• Promouvoir une réorientation de l'économie vers un modèle plus juste et durable, il faut créer le marché, la demande</li> </ul>

DESCRIPTION DE L'ACTION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser les actions de RDI afin de soutenir l'émergence de nouvelles filières autour de stratégies à forte valeur ajoutée écologique (hydrogène – pile à combustible, écoconstruction, chimie, captage/stockage/utilisation du CO<sub>2</sub>)</li> <li>• Inciter les chercheurs et les entrepreneurs à concourir aux programmes de RDI (régionaux, nationaux et européens) qui favorisent l'émergence de technologies à faibles émissions et de produits et services durables</li> <li>• Stimuler les transformations des activités industrielles par l'innovation pour faire face aux défis environnementaux. Il s'agit d'encourager et de soutenir les innovations et solutions industrielles en développement pour transformer nos modes de production et de consommation. C'est la transformation des processus de production et des modèles économiques – qui vont de pair avec le choix des technologies adaptées – qui offrira les meilleures solutions aux défis environnementaux pressants de notre époque et qui permettront aux entreprises de nos territoires d'en faire un levier de leur performance future</li> <li>• Favoriser les politiques d'achat public responsable et innovant qui se multiplient au sein des collectivités (en lien avec la mesure horizontale 1. 6. « Favoriser l'accès des entreprises innovantes à la commande publique »). Il convient notamment de s'appuyer sur les stratégies développement durable issues d'Agendas 21. La commande publique représente en France environ 15 % du PIB, les acheteurs des collectivités locales sont donc potentiellement des donneurs d'ordre influents.</li> <li>• Promouvoir l'innovation sociale et territoriale afin de favoriser la création d'écosystèmes industriels en promouvant la coopération entre différentes activités par laquelle le déchet ou le co-produit d'un procédé de production devient la ressource d'un autre. (L'écologie industrielle est un domaine appliqué qui s'est développé depuis une trentaine d'années, principalement à l'échelle de parcs d'activités, nommés parcs éco-industriels. L'objectif des expérimentations est de promouvoir, à l'échelle des entreprises ou même des territoires, des échanges permettant de coupler le développement économique des entreprises et la minimisation des prélèvements et des rejets.)</li> </ul>
PILOTE	<p><b>Nom du pilote et de son organisation</b>  <b>Gonda de Bruin CCI CVL &amp; Nathalie Boulanger Dev'up</b></p>
GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE	<p>Parties-prenante à impliquer pour concevoir la sous-mesure et la mettre en œuvre Conseil Régional, Nekoé, ADEME, Direccte, Bpifrance, CMA/CCI, BRGM, ...</p>
MISES EN ŒUVRE	<p>Initiatives existantes ou des pistes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclure une dimension de soutien à l'innovation responsable dans les plans d'actions de l'initiative « Territoires d'industrie ». Le programme vise à apporter, dans et par les territoires, des réponses concrètes aux enjeux de soutien à l'industrie : développement des compétences dans le bassin d'emploi, mobilité des salariés, disponibilité du foncier pour s'implanter ou s'agrandir. À partir des problématiques et besoins exprimés au niveau local, chaque territoire d'industrie, sous l'impulsion de ses intercommunalités et de ses industriels, construit un plan d'actions. Ce plan engage les parties prenantes sur la période 2019-2022.</li> <li>• Aligner et optimiser au sein de la région les politiques publiques (Economie-Innovation et Environnement) afin de garantir l'efficacité des actions et leurs impacts réels</li> <li>• Promouvoir dans le Contrat de Transition Ecologique les actions d'innovation : le CTE illustre : Une co-construction avec les élus, les entreprises et les citoyens qui font le pari d'une transition écologique génératrice d'activités économiques et d'opportunités sociales. Ou plus globale l'implication des territoires aux côtés des entreprises dans leur transformation.</li> <li>• Actions en faveur du développement de nouveaux modèles économiques notamment dans les chaînes de valeur <ul style="list-style-type: none"> <li>○ En faveur de la relocalisation des activités et circuit courts</li> <li>○ En faveur de l'économie de la fonctionnalité et circulaire</li> </ul> </li> <li>• Sensibiliser / former aux opportunités de l'EFC, Constituer un réseau (accompagnants et supports métiers) en capacité de supporter les entreprises, accompagner les entreprises dans leur trajectoire de transformation</li> <li>• Soutenir la recherche &amp; développement dans le cadre de la transition écologique</li> <li>• Favoriser les politiques d'achats responsables :</li> <li>• Promouvoir l'innovation sociale et territoriale afin de favoriser la création d'écosystèmes industriels :</li> <li>• Inciter les entrepreneurs à favoriser l'émergence de technologie à faibles émissions.</li> </ul>

INDICATEURS	Indicateurs de réalisation	Sensibilisation EFC	Cible	Source
		Promouvoir la démarche d'Ecologie Industrielle Territoriale	Cible	Source
	Indicateurs de résultat	Nombre de dossiers innovants déposés auprès de l'ADEME, le Conseil Régional ou PIA + Nombre de dossiers RDI transition écologique	Cible	Source
		Nombre de ZA créées intégrant cette notion d'EIT dès leur conception ?	Cible	Source
	Indicateurs de résultat long terme	Les tonnages de déchets détournés de la mise en décharge	Cible	Source
		Les tonnes de CO2 évités	Cible	Source

## 13. Favoriser la transition numérique

MESURE	Faire des transitions écologiques et numériques des opportunités pour stimuler l'innovation et accompagner les mutations des entreprises
Sous mesure n°	⇒ Favoriser la transition numérique de l'économie régionale
CONTEXTE	<p>La transition numérique est un enjeu stratégique dont l'importance à la fois économique, sociétale et écologique est reconnue aux niveaux européen, national et régional. La conjoncture particulière de la crise sanitaire de 2020 a renforcé la prise de conscience des besoins et limites en termes de capacités digitales des entreprises.</p> <p>Pour le secteur de l'économie, les axes d'interventions sont doubles : d'une part, accompagner la transition de l'économie dite traditionnelle en lui permettant d'intégrer le numérique comme un élément de compétitivité et de performance ; d'autre part, de suivre les acteurs de l'économie numérique en tant que tel dans leurs projets de développement. En ce sens, le périmètre global est particulièrement vaste et nécessite de circonscrire le périmètre, en considérant tout particulièrement cette transition par le prisme de l'apport de l'innovation, ce qui sera le plus adapté dans le cadre de la présente SRI-SI.</p> <p>Parmi les leviers majeurs de cette transition, l'adoption des technologies clés numériques (Intelligence artificielle, calcul intensif, cybersécurité) est centrale pour garantir la pérennité, la compétitivité et la productivité tant des entreprises privées que des administrations publiques.</p> <p>Plusieurs initiatives ont été engagées à l'échelle régionale par les collectivités et l'Etat pour accompagner une transformation complexe. Dès 2011, l'Etat et la Région ont lancé la <b>SCORAN</b> (Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique) avec notamment un programme de développement du Très Haut Débit ainsi qu'un dispositif d'accompagnement des entreprises du secteur numérique. Depuis 2016, à la suite de la loi NOTRe, le Schéma Régional de Développement Economique d'Innovation et d'Internationalisation (SRDEII) intègre le numérique comme vecteur et levier de développement et d'innovation dans la région dans ses trois axes et sa feuille de route pour le soutien aux PME sur un horizon 2022. En parallèle, la Région renforce l'animation de l'écosystème numérique régional à travers une présence régulière des entreprises locales dans des salons internationaux tels que le <b>Web Summit</b>, le CES Las Vegas ou encore <b>Viva Technology</b> en partenariat avec la French Tech Loire Valley. Elle crée également, suite aux Etats Généraux du Numérique, le Conseil régional du Numérique (<b>CRNum</b>). Le CRNum a été initiateur, en 2019, de la démarche Human Tech Days (<b>HTD</b>), un mois dédié au numérique qui interroge la place du digital dans la société et ses impacts sur les habitants et entreprises du territoire avec notamment le premier salon numérique dédié aux professionnels (TPE/PME, ESN...) en 2019, puis la seconde édition en 2020.</p>

	<p>Plusieurs dispositifs sont d'ores et déjà opérationnels pour accompagner les entreprises de la région dans leur transition numérique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les TPE, PME, artisans et commerçants bénéficient du soutien des chambres consulaires, qui proposent des dispositifs d'information, de soutien à l'adoption des outils.</li> <li>- Dans le secteur de l'agriculture : le pôle de compétitivité Végépolys, les clusters AgreenTech Valley et les Champs du Possible. Le Campus Xavier Beulin dédié à l'AgriTech, en cours de construction, offrira dès 2021 un incubateur de startups/hôtel d'entreprises puis en 2022 une plateforme de R&amp;D appliquée ouverte aux entreprises nationales et européennes.</li> <li>- Dans le secteur du tourisme, une place de marché en ligne a été créée, et la Région soutient des projets innovants liés au tourisme ou au patrimoine, ainsi que le « Smart Tourisme Lab » lancé par le programme « Intelligence des Patrimoines ».</li> <li>- Les entreprises industrielles régionales, quant à elles, bénéficient de la démarche Perform'Industrie CVL, programme d'accompagnement des entreprises industrielles vers l'industrie du futur piloté par le CETIM. L'action fédère un consortium incluant notamment Dev'up et les CCI. Ces dernières sont mobilisées sur le volet prescription et analyse du besoin. Sur le volet accompagnement individuel, des synergies sont en cours de négociation entre l'EDIH et le CETIM, avec notamment une volonté d'inclure l'EDIH dans la liste des prestataires mobilisables dans le cadre de Perform'industrie et de faire en contrepartie bénéficier au public de Perform'industrie de l'offre du EDIH.</li> <li>- Le Campus des Métiers et des Qualifications (<b>CMQ</b>) sur la Transformation Numérique est une démarche collaborative entre les acteurs du monde éducatif, économique et de la recherche qui se met en place. Le Campus, qui repose sur trois axes : 1) ATTIRER : attractivité de la filière numérique, mixité des métiers, 2) FORMER : diversifier et développer les formations, personnaliser les parcours, 3) ACCOMPAGNER : les entreprises vers l'IA et les transformations en lien avec la recherche.</li> <li>- La communauté « <b>French Tech Loire Valley</b> » a été labellisée en 2019.</li> <li>- La plateforme <b>France Num</b>, lancée par l'Etat en octobre 2018, permet de fédérer et d'animer une communauté de plus de 1900 acteurs et réseaux engagés pour l'accompagnement à la transformation numérique des TPE/PME. Le site <a href="http://www.francenum.gouv.fr">www.francenum.gouv.fr</a> permet aux entreprises de trouver un financement, obtenir des conseils, trouver un conseiller, être informé des événements et des initiatives régionales. Durant la crise sanitaire, le site internet de France Num a vu sa fréquentation multipliée par 10. Une étude publiée en octobre 2020 montre que 68 % des TPE/PME sont convaincues de l'apport bénéfique du numérique. Compte tenu des enjeux accrus consécutifs à la crise sanitaire, une seconde phase de déploiement sera lancée à partir de 2021.</li> <li>- <b>DigitalPME</b> a permis de lancer une première phase d'identification des compétences régionales en matière de transformation digitale, et de proposer un portail <a href="http://ledigitalpme.fr">ledigitalpme.fr</a>, géré par le partenaire GIP RECIA. L'EDIH poursuivra l'identification de compétences.</li> <li>- Le Comité Spécialisé Numérique est composé de 40 membres représentant l'écosystème numérique régional. Il est co-animé par DEVUP et le GIP RECIA.</li> <li>- Les acteurs de la recherche académique en sciences numériques, regroupés notamment dans le <b>RTR Diams</b>, sont mobilisés et très fortement sollicités. Des initiatives récentes autour de l'IA pour les entreprises sont en cours de mise en œuvre (LAB'IA et CMQ). Des projets ambitieux (EDIH, Climate data hub) sont envisagés.</li> </ul> <p>Après cette première étape de structuration des acteurs économiques et du numérique en faveur de la transformation numérique et après l'engagement des premières actions opérationnelles, il s'agit de passer à une nouvelle phase devant permettre à la fois :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le passage à l'échelle en matière de transformation numérique de tous les secteurs de l'économie régionale ;</li> <li>- le renforcement de la valorisation et de la visibilité des atouts et des acteurs régionaux ;</li> <li>- la mise en œuvre d'une transition numérique qui intègre prioritairement les aspects éthiques et la dimension citoyenne, démocratique, inclusive, et l'impact environnemental de la transformation numérique, en lien avec la COP régionale.</li> </ul>
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Donner plus de visibilité, de cohérence et d'efficacité aux initiatives existantes ;</li> <li>- Proposer des nouvelles initiatives permettant de couvrir des nouveaux secteurs ;</li> <li>- Être en capacité de répondre de façon agile et coordonnée aux futures opportunités ;</li> <li>- Encourager les projets collaboratifs entre entreprises et laboratoires de recherche</li> </ul>

DESCRIPTION DE L'ACTION	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accompagner les entreprises, et notamment les PME, dans leur transition numérique en s'appuyant sur les dispositifs existants comme France Num et à venir à l'instar du EDIH</li> <li>- Soutenir prioritairement les projets numériques prenant en compte la dimension écologique et/ou citoyenne ;</li> <li>- Développer l'offre de formation (via notamment le CMQ ou le réseau ATHENA) et d'information vers tous les publics (lutte contre l'illectronisme par ex.) pour permettre à la population régionale d'adapter ses compétences.</li> </ul> <p>A titre d'exemple, citons quelques actions spécifiques à la filière agricole qui seront déclinable pour d'autres secteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribuer à l'émergence d'un pôle d'excellence des technologies numériques pour le végétal en soutenant les initiatives publiques et privées relatives à la constitution de plateformes de R&amp;D innovantes, pour l'agriculture et la « smart agriculture » durables de demain, avec une ambition nationale et internationale</li> <li>- Favoriser l'appropriation par les acteurs de la filière agri/agro de l'offre de produits/services numériques afin d'aider à la transition numérique en expérimentant en situation des offres de produits/services numériques innovants notamment pour assurer une meilleure qualité (environnementale et intrinsèque) des produits agri/agro</li> </ul>
PILOTE	Stéphane CORDIER (Etat) Laurent OLIVIER (Région)
GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE	Par ordre alphabétique (composition qui pourrait être revue au cours de la période) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nathalie Boulanger (Dev 'up)</li> <li>- Fabrice Brault (Club Industrie du futur)</li> <li>- Julien Dargaisse (French Tech Loire Valley)</li> <li>- Ali Ed-Dbali (Univ Orléans)</li> <li>- Pascal Grégoire (Syntec Numérique)</li> <li>- Patrick Martineau (Univ Tours)</li> <li>- Cedric Ménindes (CRNUM)</li> <li>- Hassoun Moktar (Dev 'up)</li> <li>- Didier Moreau (DIRECCTE/ France Num)</li> <li>- Laurent Neveu (Rectorat / CMQ)</li> <li>- Julien Olivier (INSA CVL)</li> <li>- Frédéric Ros (LAB'IA LV)</li> </ul>
MISES EN ŒUVRE	<p>La mise en œuvre des objectifs suppose la réalisation des opérations suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Définir une <b>stratégie régionale de transition numérique de l'économie en Centre-Val de Loire</b>, en trois étapes : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <b>Qualifier et quantifier les cibles et les besoins</b> en matière de transformation numérique des entreprises, en prenant en compte dans leur intégration des innovations numériques en termes d'usage, de rapport à la clientèle, d'atomisation de l'offre voire d'identité professionnelle...) des spécificités des filières (notamment celles identifiées par les DPS mais aussi par exemple l'agriculture, l'artisanat, l'ESS...)</li> <li>b. <b>Recenser</b> des actions existantes, <b>évaluer</b> des résultats obtenus, <b>partager</b> et discuter des recommandations et préconisations issues de ce travail.</li> <li>c. <b>Proposer une feuille de route régionale multi-acteurs.</b></li> </ol> </li> <li>2. <b>Communiquer</b> de façon concertée sur les initiatives régionales <b>autour des technologies clés du numérique (IA, Calcul à haute performance, cybersécurité)</b> vers les publics cibles (événements, site web et/ou newsletter, à voir selon la feuille de route, 1c)</li> <li>3. <b>Mettre en œuvre l'European Digital Innovation Hub (EDIH)</b> - s'il est sélectionné début 2021 par l'UE, en particulier vers les PME dans les domaines prioritaires choisis en cohérence avec la SRI-SI (cosmétique, pharmacie, agriculture et agroalimentaire, environnement) et développer les actions de France Num</li> <li>4. Développer les actions pour développer des <b>formations</b> cohérentes, notamment niveau master, avec les besoins du tissu économique en s'appuyant sur le <b>Campus régional des Métiers et des Qualification (CMQ) dans le domaine du numérique et les ARD.</b></li> <li>5. Prendre en compte la <b>transition écologique du numérique et de sa sobriété</b> dans les actions menées en réalisant une enquête annuelle auprès des citoyens pour mesurer l'appropriation, les attentes ou la perception de la transition numérique et la publication d'un baromètre biennal de la transition numérique</li> <li>6. Inciter et accompagner les acteurs privés ou des projets collaboratifs publics-privés dans <b>l'accès aux financements – notamment la réponse aux appels à projets -, aux</b></li> </ol>

<b>INDICATEURS</b>	<b>infrastructures et aux expérimentations</b> de façon à favoriser, voire accélérer, les transitions numériques.	
	Détaillons, à titre d'exemple, quelques actions dans le secteur agri-agro, qui pourront être transposable à d'autres secteurs.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoriser les éléments d'écosystème du territoire relatifs et en lien avec les agtechs (Cluster AgreenTech Valley en lien avec les pôles de compétitivité DREAM et VEGEPOLYS, les acteurs de la R&amp;D, les bases de données existantes, écoles et formations supérieures, les entreprises) (logique de faire-savoir),</li> <li>- Soutenir l'émergence d'une plateforme technologique (PFT), puis d'un Centre de Ressources Technologiques (CRT) dans le domaine du numérique appliqué au végétal et valoriser les lieux d'intermédiation et d'échanges spécialisés en agtechs comme le cluster AgreenTech Valley,</li> <li>- Favoriser l'émergence de produits/services numériques qui optimisent les retombées économiques au bénéfice des agriculteurs,</li> <li>- Soutenir les outils techniques et des formations d'enseignement supérieur en lien avec les agtechs, le traitement de data, le big data, l'Intelligence Artificielle</li> </ul>	
	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Rédaction d'une feuille de route [action 1] sept 2021 (GT)
	<b>Indicateurs de résultat</b>	Enquête et publication d'un baromètre biennal [5] N+1,N+4,N+7 (RECIA)
<b>Indicateurs de résultat</b>	Nombre d'entreprises accompagnées par le EDIH et nombre d'activateurs France Num en région [3] 700 sur 3 ans (EDIH)	
<b>Indicateurs de résultat</b>	Nombre de personnes touchées par les actions (participants aux événements, visiteurs du site ou abonnés à la newsletter) [action 2] +10%/an (France Num)	
<b>Indicateurs de résultat</b>	Nombre d'étudiants formés au niveau Bac +5 en sciences numériques dont proportion de femmes [action 4] Calculé par année civile, progression de 10% par an (GT)	
<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Montant des financements obtenus dans des projets collaboratifs publics-privés [action 6] +50% en 7 ans (CMQ)	
<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	+50% en 7 ans (EDIH)	

#### 14. Relocaliser les chaînes de valeur en s'appuyant sur l'innovation

<b>MESURE n°3</b>	<b>Faire des transitions écologiques et numériques des opportunités pour stimuler l'innovation et accompagner les mutations des entreprises</b>
<b>Sous mesure n°14</b>	<b>Relocaliser les chaînes de valeur en s'appuyant sur l'innovation</b>
<b>CONTEXTE</b>	<p>Dans le contexte post-crise COVID 19, les structures productives régionales doivent impérativement s'adapter pour accompagner les transitions économiques, écologiques et numériques.</p> <p>La région Centre-Val de Loire possède une dimension industrielle dense et diversifiée. C'est pourquoi ici plus qu'ailleurs, la crise sanitaire et économique a mis en exergue la problématique de souveraineté et de dépendance à des fournisseurs uniques situés à l'étranger (ex, dans l'industrie pharmaceutique, dans les équipements médicaux, la chimie, etc.</p> <p>Certains secteurs d'activité tels que l'aéronautique ou l'automobile très présents en région ont une chaîne d'approvisionnement mondiale. Cette situation révèle une forte interdépendance des maillons dans les chaînes de la valeur mondiaux et peut se révéler préjudiciable pour assurer un niveau de production en adéquation avec les attentes des donneurs d'ordre.</p> <p>Tout ceci amène les acteurs économiques à relocaliser une partie de leurs approvisionnements et à faire évoluer leurs modèles économiques pour réfléchir à une valeur ajoutée produite plus localement et les aider à sécuriser leurs investissements. Certains leviers stratégiques et/ou</p>



	<p>opérationnels tels que l'économie de la Fonctionnalité et de la coopération, la RSE ou l'Ecologie industrielle territoriale peuvent contribuer à ces objectifs.</p> <p>Travailler dans une perspective de chaîne de valeur mondiale nous apparaît comme une voie crédible vers une transition industrielle réussie. Ce n'est pas un nouvel aspect de l'approche de spécialisation intelligente car dans la SRI-SI précédente nos Domaines potentiels de Spécialisation (DPS) étaient déjà basés sur l'analyse des chaînes de la valeur afférentes.</p> <p>En effet, notre expérience a montré que lorsque nous avons décidé de nous orienter vers une approche globale de la chaîne de valeur pour la stratégie de spécialisation intelligente, nous nous sommes rendu compte que notre région ne disposait pas forcément de tous les éléments nécessaires des chaînes chez elle. En effet, les acteurs régionaux peuvent bien mieux atteindre leurs objectifs dans leurs DPS, s'ils s'associent à d'autres acteurs qui ont une expertise et des atouts complémentaires - certains étant peut-être situés dans la même région, mais beaucoup plus probablement basés ailleurs.</p> <p>Cette sous-mesure est donc intimement liée à la mesure horizontale « Coopération et Internationalisation ».</p> <p>Toutefois, nous reconnaissons que le contexte institutionnel va souvent à l'encontre de cette ouverture sur l'extérieur, car les responsabilités, les structures et les moyens budgétaires sont le plus souvent liés à des territoires, eux-mêmes considérés comme des entités autonomes.</p> <p>Notre région pourrait actionner l'instrument "investissements interrégionaux dans l'innovation" proposés pour 2021-2027, afin d'induire de nouveaux modèles de coopération en allégeant les obstacles financiers au développement d'investissements conjoints. Jusqu'à présent, le mécanisme de transfert (max. 15 %) des fonds du FEDER en dehors de la zone éligible (article 70, paragraphe 2, du RPC) n'est pas utilisé.</p>
OBJECTIFS	<p>Objectif de la sous-mesure dans le cadre de la SRI-SI2014-2020</p> <p>Cette sous-mesure vise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• À créer les conditions de la durabilité économique des chaînes de valeur en s'appuyant sur de véritables « usines du futur » qui assureront la compétitivité des nouveaux systèmes productifs, en privilégiant autant que possible le sourcing d'activités ou de produits d'origine régionale ou nationale autant que possible</li> <li>• De garantir la rentabilité des usines ainsi créées en intégrant dès le départ la question du prix des produits « relocalisés » que les pouvoirs publics (État, Sécurité sociale, collectivités locales...) et les consommateurs sont prêts à payer,</li> </ul> <p>Tout en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agissant en faveur de l'essor du numérique et de son appropriation par l'ensemble des citoyens, des entreprises et des services puisque ce dernier devenu la base de tout développement mais que son accès et son utilisation restent inégaux.</li> <li>• Investissant massivement dans les savoir-faire stratégiques (R&amp;D, innovation, etc.),</li> <li>• En stimulant la recherche de partenariats, l'acquisition de savoir-faire</li> <li>• En favorisant le développement de l'innovation sur les chaînes de la valeur correspondant aux activités actuelles des entreprises,</li> <li>• En diversifiant ces dernières sur des chaînes de la valeur connexes</li> </ul>
DESCRIPTION DE L'ACTION	<p>Description générique de l'action ou des actions envisagées</p> <p>Identifier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualification des filières majeures de la région (DPS, domaines d'activité stratégiques)</li> <li>• Identification des acteurs clés des chaînes de la valeur de ces filières</li> <li>• Orientation d'une prospection ciblée sur les acteurs clés</li> <li>• Mise en place d'une instance de pilotage pour arbitrer sur les projets accompagnés (Région, Dirrecte, Bpifrance, Dev'up)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'un plan de détection des entreprises souhaitant sécuriser leur approvisionnement ou de renforcer leur positionnement sur la chaîne de la valeur (acquisition de savoir-faire, de PI, reprises d'entreprises, ...) en mobilisant des Réseau des Développeur Economiques du CVL (RDECVL)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recueil du besoin de ces entreprises au regard des problématiques évoquées ci-dessus en mobilisant le RDECVL</li> <li>Mise en œuvre d'un plan d'action avec un accompagnement dédié à la recherche de fournisseurs ou de prestataires sur un périmètre régionale, national voire européen en mobilisant les outils disponibles en région en RDECVL</li> </ul>				
<b>PILOTE</b>	Un mécanisme spécifiquement dédié aux investissements interrégionaux dans l'innovation ?				
<b>GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE</b>	<p><b>Nom du pilote et de son organisation</b></p> <p><b>A. Marché (Région)</b></p> <p>Parties-prenantes à impliquer pour concevoir la sous-mesure et la mettre en œuvre</p> <p>S. Aufrère (Dev'up) G. Krzyzelewski (BpiFrance) D. Saussereau (DIRECCTE)</p> <p>Selon les besoins, concertation avec :</p> <p>F. Hédrécourt (CCI CVL), G. De Bruin (CCI CVL), N. Dubouloz (Région) C. Masson (Cosmetic Valley) J. Finot (S2E2) O. Gille (Polymeris) H. Gaboriau (DREAM) A. Lepenetier (Vegepolys Valley) C. Denis (Aerocente) F. Riollet (Polepharma) K Barbier (Shop Expert Valley) I. Janneau (Nékoé) P. Villevallois (AREA) P. Badoux (Food Val de Loire) C. Janneau (Noveco) M. Doucet (Agreentech Valley) E. Sapin-Cosson (Les Champs du possible) J. Kirmann (CETIM CVL) E. Patouillard (CRESITT Industrie) H. Colin (Conseil National des Achats CVL)</p>				
<b>MISES EN ŒUVRE</b>	<p>Description détaillée des actions à mettre en œuvre (Quoi, qui, comment, à quelle échéance, pour quels résultats attendus ?) et phasage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualification des filières majeures de la région (DPS, domaines d'activité stratégiques) : Région/Dev'up – 2020-2021(Mission d'Assistance Conseil Relocalisation)</li> <li>Identification des acteurs clés des chaînes de la valeur de ces filières : Région/Dev'up – 2021(Mission d'Assistance Conseil Relocalisation)</li> <li>Orientation d'une prospection ciblée sur les acteurs clés Région/Dev'up –2021-2022 (Mission d'Assistance Conseil Relocalisation)</li> <li>Mise en place d'une instance de pilotage pour arbitrer sur les projets accompagnés (Région, Dirrecte, Bpifrance, Dev'up) – 2020-2021</li> <li>Mise en place d'un plan de détection des entreprises souhaitant sécuriser leur approvisionnement ou de renforcer leur positionnement sur la chaîne de la valeur (acquisition de savoir-faire, de PI, reprises d'entreprises, ...) en mobilisant des Réseau des Développeur Economiques du CVL (RDECVL) : Dev'up/RDECVL -2020-2021 (Programme de relocalisation de Dev'up)</li> <li>Recueil du besoin de ces entreprises au regard des problématiques évoquées ci-dessus en mobilisant le RDECVL : Dev'up/RDECVL -2021 (Programme de relocalisation de Dev'up)</li> <li>Mise en œuvre d'un plan d'action avec un accompagnement dédié à la recherche de fournisseurs ou de prestataires sur un périmètre régionale, national voire européen en mobilisant les outils disponibles en région en RDECVL : Dev'up/RDECVL -2021 (Programme de relocalisation de Dev'up)</li> </ul>				
<b>INDICATEURS</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Indicateurs de réalisation</b></td> <td>Nombre d'entreprises souhaitant sécuriser leur approvisionnement ou de</td> <td>100</td> <td>Region / Dev'up</td> </tr> </table>	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre d'entreprises souhaitant sécuriser leur approvisionnement ou de	100	Region / Dev'up
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre d'entreprises souhaitant sécuriser leur approvisionnement ou de	100	Region / Dev'up		

	renforcer leur positionnement sur la chaîne de la valeur détectées		
	Nombre d'entreprises souhaitant sécuriser leur approvisionnement ou de renforcer leur positionnement sur la chaîne de la valeur accompagnées	30	Region / Dev'up
<b>Indicateurs de résultat</b>	Nombre de projets d'activités de relocalisation ou de sécurisation des approvisionnements	20	Region / Dev'up
<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Nombre d'emplois sauvegardés ou créés par les activités de relocalisation ou de sécurisation des approvisionnements	2000	Region / Dev'up

## 15. Favoriser la transition industrielle grâce à la mise en œuvre d'une approche multimatériaux

<b>MESURE n°3</b>	<b>Faire des transitions écologiques et numériques des opportunités pour stimuler l'innovation et accompagner les mutations des entreprises</b>
<b>Sous mesure n°15</b>	<b>⇒ Favoriser la transition industrielle grâce à la mise en œuvre d'une approche multimatériaux</b>
<b>CONTEXTE</b>	<p>Le domaine des multimatériaux est très global et touche la quasi-totalité des entreprises industrielles mais sous des aspects ou des technologies très diverses. La part de l'industrie en Centre-Val de Loire et le nombre important d'entreprises sous-traitantes ont conduit à décider la mise en place d'une mesure transverse visant à Favoriser la transition industrielle grâce à la mise en œuvre d'une approche multimatériaux.</p> <p><i>L'approche multimatériaux : association de matériaux différents (polymères, métaux, céramiques etc.) visant des caractéristiques qu'un seul élément ne peut atteindre. Multifonctionnels, performants, économes en énergie et en matières premières, recyclables, les multimatériaux apportent des réductions de coûts et une meilleure durabilité...</i></p> <p>Notre région a la possibilité d'utiliser l'approche multimatériaux dans un plus grand nombre de domaines applicatifs que d'autres régions (Pays de la Loire est plus centrée sur les composites ; Auvergne Rhône alpes sur le caoutchouc pour les pneumatiques et la chimie ; etc.) et cela représente de solides opportunités de croissance pour beaucoup d'acteurs industriels (fournisseurs de rang 1 et rangs supérieurs, auprès des grands donneurs d'ordre).</p> <p>Hutchinson, dans son centre de recherche et dans ses usines, a déjà mis en œuvre de nombreuses applications utilisant cette approche multimatériaux. Elle est complémentaire avec les concepts, déjà bien ancrés dans l'industrie, tels que l'intégration de fonction et l'optimisation simultanée des produits et des procédés. Ces approches permettent d'atteindre de façon plus efficiente les fonctionnalités attendues pour les composants de tous les secteurs de l'industrie. Cela permet de rentrer dans un cercle vertueux pour concevoir des composants abordables, plus légers, moins encombrants et s'intégrant mieux dans les systèmes et sous-systèmes constituant les produits finaux. Les fournisseurs sont amenés à mieux comprendre le fonctionnement des systèmes dans lesquels leurs composants s'intègrent, cette approche leur donne plus d'opportunités pour être force de proposition avec des innovations qui améliorent les performances techniques et économiques globales. Généralement, la production de ces composants, à fonctions perfectionnées, mérite moins d'être délocalisée dans les pays à bas coût de main d'œuvre.</p> <p>Très souvent les cahiers des charges et spécifications des donneurs d'ordre intègrent des exigences de fonctionnement en conditions extrêmes (par exemples la tenue en température, au feu, sous irradiation, en milieu agressif, etc.). Dans le domaine des procédés et des matériaux, les compétences des laboratoires en région sont très riches et reconnues. L'association des différents acteurs académiques définit un domaine différenciant régional axé sur l'étude et l'élaboration de multimatériaux en conditions extrêmes. Sur ce thème neuf laboratoires de la Région se sont</p>

OBJECTIFS	<p>regroupés pour proposer un projet d'ARD (Ambition Recherche Développement) qui est en cours d'évaluation.</p> <p>Aussi, à l'instar des régions françaises étudiées, la région Centre-Val de Loire va gagner à élargir le périmètre de son approche par une approche trans-sectorielle, à partir de l'écosystème régional sur la mobilité qui dispose d'un grand nombre d'équipementiers et d'assembleurs et d'une expertise différenciante sur les multimatériaux, en l'étendant aux applications complémentaires possibles qui pourront concerner de nombreux domaines.</p> <p>Définir et mettre en œuvre une stratégie et un plan d'actions qui auront vocation en cohérence avec les initiatives sur l'industrie du futur à apporter aux PME en particulier des réponses aux 5 thématiques couvertes par la transition industrielle :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Emplois de demain</li> <li>2. Diffusion de l'innovation</li> <li>3. Augmentation de la valeur ajoutée</li> <li>4. Efficacité énergétique et économie circulaire</li> <li>5. Développement de l'entrepreneuriat et implication du secteur privé</li> <li>6. Inclusion des territoires et des personnes</li> </ol> <p>Cela nécessite de s'appuyer sur l'écosystème de recherche publique qui est dense à l'échelle du territoire, s'adjoint à cela des centres de R&amp;D moteurs d'entreprises régionales (ex : Hutchison, MBDA, Safran-Zodiac, Nexter, Mécachrome, Safran à Loche, Radiall etc.).</p>									
DESCRIPTION DE L'ACTION	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Faciliter la mise en réseau des acteurs sur le sujet des multimatériaux</b> : Faire émerger un réseau transversal d'acteurs sur les multimatériaux qui devra être centré sur les besoins des entreprises</li> <li>2. <b>Identifier des niches sur lesquelles se positionner, pour faire émerger des plateformes et/ou logiques de colocalisation facilitant l'innovation collaborative</b> : sur le modèle des techno campus ligériens, structurer des clusters locaux pour renforcer les logiques de colocalisation et <b>d'innovation collaborative publique-privée, en les dotant d'outils de pointe</b></li> <li>3. <b>Développer des formations innovantes et différenciantes</b></li> <li>4. <b>Aider les entreprises à trouver les bonnes compétences</b></li> <li>5. <b>Etablir les coopérations interrégionales nécessaires</b></li> <li>6. <b>Faire émerger des projets basés sur l'approche multimatériaux ayant un impact social, économique et environnemental</b></li> </ol>									
PILOTE	Nouvelle entité Polymeris issue de la fusion d'Elastopole et Plastipolis , CNRS									
GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE	Région DRRT /DIRECCTE Elastopole - Polymeris, S <sup>2</sup> E <sup>2</sup> CNRS, universités de Tours et Orléans, INSA CRESITT CETIM CVL Club industrie du futur OVL									
MISES EN ŒUVRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir une stratégie, une organisation</li> <li>• Cartographier les compétences, laboratoires académiques, entreprises, formations et les équipements permettant de contribuer à résoudre des problématiques industrielles grâce à une approche multimatériaux</li> <li>• Constituer un club d'entreprises afin d'animer la mesure transversale : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recensement des besoins des entreprises et en particulier des PME régionales afin d'atteindre une masse critique suffisante d'entreprises à accompagner</li> <li>- Réunions, séminaires, séances de créativité</li> <li>- Structuration du réseau d'acteurs académiques/privés</li> </ul> </li> <li>• Définition de la feuille de route de la mesure</li> <li>• Enquête annuelle sur la progression de l'approche multimatériaux</li> </ul>									
INDICATEURS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Indicateurs de réalisation</b></td> <td style="width: 55%;">Cartographie de l'écosystème impliqué dans l'approche multimatériaux</td> <td style="width: 30%;">Mars 2021</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Mise en place d'un club entreprises</td> <td>Janvier 2021</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Adoption d'une feuille de route par le CSRI</td> <td>Juin 2021</td> </tr> </table>	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Cartographie de l'écosystème impliqué dans l'approche multimatériaux	Mars 2021		Mise en place d'un club entreprises	Janvier 2021		Adoption d'une feuille de route par le CSRI	Juin 2021
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Cartographie de l'écosystème impliqué dans l'approche multimatériaux	Mars 2021								
	Mise en place d'un club entreprises	Janvier 2021								
	Adoption d'une feuille de route par le CSRI	Juin 2021								

<b>Indicateurs de résultat</b>	Nombre d'entreprises membre du club	CR réunions du club
	Nombre de projets identifiés	Enquête annuelle
	Part des PME impliquées dans les projets	Enquête annuelle
	Nombre de laboratoires impliqués dans des projets collaboratifs	Enquête annuelle
	Montant des crédits issus d'Horizon Europe / Interreg liés à la thématique multimatériaux	Requête auprès MESRI/DG RTD/DG Région
<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Part du CA /Augmentation du CA réalisée grâce à des projets liés à l'approche multimatériaux	Base de données DEV'UP dans le cadre des plans de visite
	Evolution de l'emploi dans les entreprises impliquées dans l'approche multimatériaux	Evaluation mi-parcours SRISI
	Nombre de projets ayant abouti à des dépôts de brevets ou à de nouveaux produits	Enquête annuelle

16. Favoriser la transition agro écologique en s'appuyant sur la coopération entre les organismes des recherche, d'enseignement et de formation et les acteurs de la profession agricole et forestière

**MESURE 3** Faire des transitions écologiques et numériques des opportunités pour stimuler l'innovation et accompagner les mutations des entreprises

Sous mesure 16

⇒ Favoriser la transition agro écologique en s'appuyant sur la coopération entre les organismes des recherche, d'enseignement et de formation et les acteurs de la profession agricole et forestière

**CONTEXTE**

Un des trois piliers du schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation de la Région est de mettre en avant « une Région ouverte innovante qui accompagne l'agriculture dans la transition agroécologique. » La stratégie régionale pour l'agriculture, adoptée en session du 29 juin 2017, précise les cadres d'intervention dans lesquels l'action régionale est déclinée.

En matière de soutien à l'innovation, la Région souhaite prioritairement intervenir sur des actions ou projets qui s'inscrivent dans l'objectif de transition agroécologique, d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques dans les pratiques agricoles, en mettant en avant les défis prioritaires de l'agriculture comme la sortie du glyphosate. L'objectif poursuivi n'est donc pas de l'optimisation technique mais plutôt des changements de systèmes, dans un contexte général qui est celui de la compétitivité des exploitations agricoles régionales. Deux autres thèmes porteurs d'innovation complètent cet objectif prioritaire :

- La diversification des systèmes d'exploitation et/ou des activités dans les stratégies d'exploitation, en mettant en avant l'adaptation aux marchés et en particulier le renforcement de l'approvisionnement des consommateurs locaux ;
- La transition numérique de l'agriculture pour permettre une gestion efficace et raisonnée des ressources et faciliter les interactions multi-acteurs en mobilisant entre autres l'innovation sociétale

	<p>Une rapide cartographie des formations supérieures et des laboratoires en région montre que la région Centre-Val de Loire présente une richesse académique en agrobiosciences, ensemble des sciences et techniques en lien avec l'agriculture : productions tant végétales qu'animales, alimentation, biotransformation, territoires et forêt, environnement et gestion des ressources naturelles, mais aussi santé.</p> <p>Toutefois cette richesse régionale est insuffisamment connue des acteurs socio-économiques concernés, ce qui limite les apports académiques aux projets des professionnels pour leur transition agroécologique.</p>
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcer, mettre en cohérence et optimiser les multiples actions contribuant à créer des liens entre acteurs académiques et agricoles, pour permettre dans un deuxième temps à ces acteurs d'élaborer des projets et des programmes communs en lien avec les enjeux de l'agriculture régionale (identifiées dans la stratégie régionale de l'agriculture)</li> <li>- Accroître quantitativement et qualitativement les transferts de la recherche publique régionale vers les acteurs économiques si possible à travers la mise en place de plateformes partagées ou de living labs</li> <li>- Mettre en valeur l'offre de formation et d'enseignement régionale et développer si besoin certains modules répondant aux attentes des acteurs agricoles et forestiers régionaux</li> </ul>
DESCRIPTION DE L'ACTION	<p><b><u>Stimuler des collaborations « public-privé » autour de problématiques agricoles pour concevoir des innovations aux services de la transition agroécologique :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser et favoriser les échanges entre les structures de « mise en relations » (pôles de compétitivité, les chambres d'agriculture, les centres techniques), et les acteurs académiques afin de monter des projets communs</li> <li>- Inciter à la réflexion sur des thèmes partagés et la réponse commune à des appels à projets : Appels à projets de recherche d'intérêt régional, PEI-AGRI, AAP « Appui régional en faveur de l'agroécologie, la diversification des systèmes et la transition numérique »</li> <li>- Accueillir des chercheurs étrangers, porteurs de visions différentes (possibilités de « benchmark ») en matière de coopération et de transfert avec une animation associée permettant de mobiliser acteurs académiques et professionnels agricoles.</li> <li>- Accompagner les dispositifs existants de valorisation de la recherche publique afin de contribuer à l'ambition de cette action</li> </ul> <p><b><u>Renforcer l'enseignement et la formation supérieure régionale et son adéquation avec les besoins des professionnels pour assurer la transition agroécologique :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doter de moyens la coalition « Formation-Recherche en Agrobiosciences pour la transition agroécologique en Centre-Val de Loire » lancée dans le cadre de la COP régionale afin de lui permettre d'atteindre ses objectifs : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Réunir les acteurs académiques concernés par la thématique avec leurs partenaires socio-économiques et les lycées agricoles de la région</li> <li>o Affiner les cartographies des formations en agrobiosciences, identifier et mettre en place des outils de valorisation pour les rendre plus lisibles et visibles par les professionnels et les étudiants en devenir.</li> <li>o Créer un espace de concertation et d'appui à la préparation d'une approche coordonnée de l'offre de formation supérieure pour le prochain contrat quinquennal 2023-2027 intégrant les exigences académiques et répondant aux besoins des professionnels</li> </ul> </li> </ul> <p>Le processus d'animation au sein des Domaines Potentiels de Spécialisation de la Stratégie Régionale de l'Innovation est amené à compléter ces différentes actions.</p>
PILOTE	<p><b>Catherine BEAUMONT – INRAE-Val de Loire</b></p> <p><b>Aurélien LÉPENNETIER – VEGEPOLYS VALLEY</b></p>
GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseignement supérieur : Université d'Orléans, Université de Tours et INSA Centre-Val de Loire</li> </ul>

MISES EN ŒUVRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablissements de recherche : INRAE, CNRS, BRGM</li> <li>• Région : DG AGRI, DESRTT</li> <li>• Etat : DRAAF, DRRT</li> <li>• Consulaire : Chambres d'agriculture</li> <li>• Instituts techniques, stations d'expérimentation régionales et offices</li> <li>• Agence de développement économique : DEV'UP</li> <li>• Pôles et clusters : VEGEPOLYS VALLEY, Arbocentre, DREAM, AgreenTech Valley, Les Champs du possible</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Organiser la réflexion pour faciliter les collaborations « public-privé » et le transfert de la recherche :</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Réaliser la réflexion du prochain PEI-AGRI avec les acteurs concernés : 2ème semestre 2020 sous le pilotage de DG Agri de la région</li> <li>○ Favoriser la valorisation de la recherche agricole via l'organisation de colloques et appels à projet : à partir de 2021 et tout le long de l'action</li> <li>○ Identifier les priorités de soutien pour les projets d'innovation collaborative entre le monde académique et socio-économique agricole via les Appels à projets de recherche d'intérêt régional, PEI-AGRI, AAP « Appui régional en faveur de l'agroécologie, la diversification des systèmes et la transition numérique » : dès 2021 et tout le long de l'action</li> <li>○ Soutenir l'émergence et le montage de projets portés par des acteurs régionaux s'adressant aux appels à projets nationaux et européens : à partir du 2<sup>ème</sup> semestre 2020 et tout le long de l'action</li> </ul> </li> <li>• <b><u>Améliorer la lisibilité et visibilité de la compétence régionale pour la transition agroécologique :</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Réaliser une première cartographie des compétences et des formations : 1er semestre 2020</li> <li>○ Affiner ces cartographies : 2ème semestre 2020</li> <li>○ Identifier des sources de financement pour mobiliser une ressource afin de rendre visible et dynamique les cartographies réalisées et d'animer l'espace de concertation pour construire une offre de formation pertinent et de pointe : 1er semestre 2021</li> </ul> </li> </ul>		
INDICATEURS	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre d'évènements de réseautage organisés pour favoriser la collaboration entre mondes académiques et socio-académiques agricoles	Sources : intermédiaires financés pour ces actions (indicateur à inscrire dans la convention de financement)
		Nombre d'aide au montage de projets collaboratifs	Sources : intermédiaires financés pour ces actions (indicateur à inscrire dans la convention de financement)
		Nombre d'étudiants en études supérieures en agrobiosciences en Centre-Val de Loire	Sources : Etablissements de formation
	<b>Indicateurs de résultat</b>	Nombre de dossiers de financements accordés au titre de la recherche collaborative	Indicateur correspondant au financement d'un laboratoire en partenariat avec une entreprise régionale (cotraitance, financement parallèle de l'entreprise + accord de consortium, entreprise sous-traitante + accord de consortium).  Financement toutes mesures (FEDER, APIR, ANR, PEI-AGRI etc.).  Etat zéro =

	Nombre de contrats de collaboration signés par les établissements de recherche avec les organismes et entreprises agricoles de la région Centre Val-de-Loire	Source : établissement de recherche
<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Proportion de dossiers (i.e. de recherche collaborative) ayant donné lieu à des applications dans l'entreprise agricole (applications / nombre de dossiers)	Le renseignement de l'indicateur se fait selon une méthodologie similaire à celle d'évaluation des PTR (interrogation des entreprises à T0 + 1 an, + 2 ans...).
	Impact sur les entreprises agricoles régionales des actions de transfert et valorisation de technologies	Cet indicateur a une portée très générale (i.e. multi-objectifs). Il peut concerner : nombre brevets, CA, création d'emploi ou d'entreprises.

## Les pilotes des Mesures Horizontales

Mesure horizontale	Pilote
<b>1. Développement de l'innovation dans l'entreprise (y compris l'innovation sociale)</b>	
1. 1. Stimuler l'entrepreneuriat	CCI CVL (G. De Bruin)
1. 2. Accompagner les entreprises dans leur parcours d'innovation	Région (A. Marché)
1. 3. Coordonner l'écosystème	Dev'up (F. Pinna -> S. Aufrère)
1. 4. Renforcer l'ingénierie financière (et haut de bilan)	BpiFrance (G. Kryzelewski)
1. 5. Favoriser la transition numérique	Région (L. Olivier) / DRRT (S. Cordier)
1. 6. Utiliser la commande publique	Région (F. Picardi)
<b>2. Renforcement du capital humain</b>	
2. 1. Structurer la fonction innovation	Région (MJ Stinzy / G. Favie)
2. 2. Attirer et fidéliser les talents	Dev'up (N. Boulanger)
2. 3. Renforcer les compétences de la population régionale	Région (C. Usselio La Verna)
<b>3. Renforcement du potentiel de R&amp;I public et privé</b>	
3. 1. Favoriser les liens entre sciences et acteurs économiques	DRRT (M. Guerin)
3. 2. Transférer et valoriser les technologies pour générer des applications industrielles	Région (N. Dubouloz) / BpiFrance (G. Kryzelewski)
3. 3. Accompagner la recherche publique et privée régionale pour de meilleurs résultats dans Horizon 2020 / Horizon Europe	Région (N. Dubouloz)
<b>4. Coopération et internationalisation</b>	
4 a. Favoriser les partenariats avec les centres de compétence extérieurs et structurer la coopération territoriale	Dev'up (N. Boulanger) / CCI CVL (G. de Bruin)
4 b. Accompagner l'internationalisation des entreprises	Région (A. Marché)
<b>5. Transitions industrielle, agricole et écologique</b>	
5. 1. Favoriser la transition industrielle grâce à la mise en œuvre d'une approche multi matériaux	Polymeris (O. Gille) /CNRS (L. Hamon)
5. 2. Favoriser la transition écologique comme levier au développement industriel des territoires	CCI CVL (G. de Bruin) / Dev'up (N. Boulanger)



5. 3. Structurer les chaînes de la valeur et les écosystèmes industriels	Région (A. Marché)
5. 4. Favoriser la coopération entre les organismes de recherche, d'enseignement et de formation et les acteurs de la profession agricole et forestière pour une transition agroécologique	Végépolys Valley (A. Lepennetier) / INRAE (C. Beaumont)

## Les mesures verticales ou Domaines prioritaires de Spécialisation (DPS)

Les fiches Plans d'action des Domaines Potentiels de Spécialisation

*DPS Métrologie et ingénierie environnementales pour la préservation et la gestion durable des ressources naturelles*

Domaine potentiel de spécialisation	DESCRIPTION DU DPS
DESCRIPTION DU PERIMETRE DU DPS	<p>Le périmètre du DPS1, initialement dénommé « Ingénierie et métrologie environnementales pour les activités fortement consommatrices de ressources » reste focalisé sur l'ingénierie et la métrologie environnementale, les deux chaînes de valeur étant étroitement liées. Les enjeux de la transition écologique et de la transition numérique confortent sa pertinence. Le lien avec les ressources perdure ; en revanche, sa nature a changé. L'un des enjeux de la transition écologique est d'abandonner la notion d'activités fortement consommatrices de ressources pour évoluer vers un modèle d'économie circulaire avec une utilisation plus sobre et/ou plus efficace des ressources, où la création de valeur est découplée de leur consommation. Le terme est précisé en faisant référence explicitement aux ressources naturelles sol, sous-sol, eau, air et biodiversité. L'intitulé du DPS1 est donc modifié en faisant le lien avec la préservation et la gestion durable des ressources naturelles.</p>
DESCRIPTION DES CHAINES DE LA VALEUR CONCERNEES	<p>La métrologie environnementale regroupe un ensemble d'activités liées à la production de mesures et à leur analyse dans le domaine de l'environnement. La chaîne de valeur prend en compte les technologies terrestres de mesure, depuis la production des outils nécessaires à la mesure aux services associés. Appliquée à l'environnement, la métrologie couvre l'analyse des milieux air, eau, sols et sous-sol ainsi que biodiversité.</p> <p>L'ingénierie environnementale recouvre l'ensemble des outils et services consacrés à la restauration et à la réhabilitation des milieux, en particulier aquatiques, notamment par le développement de solutions écologiques d'assainissements et d'épuration. Les Solutions fondées sur la Nature (SfN) entrent pleinement dans cette chaîne de valeur.</p> <p>La donnée environnementale et les services qui s'y attachent font le lien entre ces deux chaînes de valeur. La mesure, l'acquisition, la gestion et la valorisation des données permet de servir la décision environnementale. La maîtrise des données sur toute la chaîne de valeur conjuguée à la révolution des technologies du numérique (big data, IoT, intelligence artificielle, jumeaux numériques, etc.) permet d'envisager de nouveaux services générateurs d'emplois et de valeur : diagnostic de l'état des milieux, gestion et exploitation durable des ressources naturelles, schémas d'aménagement plus résilients (en particulier pour l'espace urbain), anticipation et gestion des risques naturels et anthropiques, plan de gestion pour la restauration des sites et des ressources dégradées, etc.</p>
DESCRIPTION DE L'ACTION OU DES RECOMMANDATIONS EFFECTUEES	<p>Le contexte a significativement évolué et génère de nouvelles opportunités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. La crise climatique devient une réalité avec des impacts significatifs (tant quantitativement que qualitativement) sur les ressources naturelles et la biodiversité associée avec des conséquences, désormais récurrentes, sur de nombreux secteurs économiques ;</li> <li>. L'IA et l'environnement concentrent de très fortes attentes (rapport Cédric Villani). La transition numérique ouvre le champ des possibles, sous réserve de lever de nombreux verrous scientifiques, technologiques et organisationnels : accès à la données, acculturation des acteurs, accès aux infrastructures et aux compétences ;</li> <li>. De nouveaux paradigmes économiques émergent comme par exemple les Paiements pour Services Environnementaux (PSE) ;</li> <li>. Le concept d'économie circulaire change la donne en passant d'une logique de « prélèvement » de ressources naturelles finies à une logique d'efficacité d'utilisation ;</li> <li>. La meilleure prise en compte de la société civile dans les schémas de gestion ;</li> <li>. La nécessaire gestion intégrée des ressources : pas de solution unique pour répondre aux enjeux, combinaisons judicieuses d'approches curatives et préventives, besoin d'outils d'aide à</li> </ul>

	<p>la décision permettant d'intégrer le continuum entre le petit et le grand cycle de l'eau ainsi que tous les usages et compartiments environnementaux associés ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. L'émergence des Solutions fondées sur la Nature pour lesquelles notre territoire dispose d'atouts scientifiques remarquables ;</li> <li>. L'intégration émergente du changement climatique et de la perte de biodiversité dans les stratégies d'aménagement de la ville avec de fortes attentes sociétales (retour de la nature en ville, amélioration du cadre de vie, lutte contre l'imperméabilisation, lutte contre les îlots de chaleur) ;</li> <li>. La nécessité d'agir localement avec une vision globale : nécessité d'un ancrage territorial intégrant plusieurs échelles d'actions techniques et politiques.</li> </ul> <p>Le développement de l'innovation sur la chaîne de valeur qui sous-tend les activités de métrologie et d'ingénierie environnementales est déterminant pour pleinement exploiter les opportunités qui découlent de ces nouveaux challenges et évoluer vers des territoires plus durables où la création de valeur est découplée de la consommation de nos ressources naturelles tout en réduisant l'empreinte environnementale. L'innovation, fondée sur une activité de R&amp;D ambitieuse, est déterminante pour que notre territoire puisse relever ces challenges.</p> <p>Le domaine « Métrologie et ingénierie environnementales pour la préservation et la gestion durable des ressources naturelles » est en interaction avec de nombreux secteurs dont l'activité peut être affectée par la dégradation de l'environnement et la raréfaction des ressources naturelles. Ce domaine est donc porteur de valeur économique, sociétale sur sa chaîne de valeur stricte (offreurs de solutions) mais également pour de nombreux autres acteurs (entreprises, collectivités territoriales, secteurs agricole et agro-alimentaire, société civile, etc.) dont la durabilité de l'activité et la santé globale est menacée par les atteintes à l'environnement et par la raréfaction des ressources dans un contexte de changement climatique.</p> <p>L'objectif des actions-clé du DPS sera de mettre en place un <b>cadre régional</b> qui permette de pleinement valoriser ces opportunités en s'appuyant sur nos atouts différenciants et en corrigeant les faiblesses structurelles (cf. SWOT ci-après).</p>
	<b>COMITE DE PILOTAGE DU DPS</b>
PILOTE	Daniel PIERRE, Antea Group
CO-PILOTE	Philippe FREYSSINET, BRGM
COORDINATEURS	Hervé GABORIAU, DREAM Eau & Milieux
GRUPE DE TRAVAIL ASSOCIE	<p><u>Autres membres du comité de pilotage :</u>  Référénts Etat : Marc GUERIN, Stéphane CORDIER  Référénts Région : Anne-Gaëlle DELBOY (économie), Isabelle COUDERT &amp; Franck PINGAULT (enseignement supérieur &amp; recherche)  Réfèrent Dev'up : Héloïse PESCHARD  Experts :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. François BORDEAU (ASTEE) (CHARTRES Métropole)</li> <li>. Frédéric DALISSON, Gabriel KEPEKLIAN (ATOS)</li> <li>. Damien GRANGER (SUEZ)</li> <li>. Valéry MORARD (EAU LOIRE BRETAGNE)</li> <li>. Manuel MOREIRA (OSUC)</li> <li>. Stéphane SABATIER (GENGIS- IDDEA)</li> <li>. Nathalie SCHNEBELEN (INRAE)</li> <li>. Catherine TRUFFERT (IRIS Instrument)</li> </ul>
	<b>CARACTERISATION DE LA PERTINENCE DU DPS AU REGARDS DES ATOUTS REGIONAUX</b>
EVALUATION DE LA MASSE CRITIQUE DU DPS	<p>Initialement focalisé sur les acteurs directement impliqués dans la chaîne de valeur de la métrologie et l'ingénierie environnementales (estimé à environ 350 entreprises, étude Erdyn-Katalyse de 2018), le DPS s'est élargi à des acteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Socio-économiques (entreprises, collectivités territoriales, secteurs agricole et agro-alimentaire, société civile, etc.), dont la durabilité de l'activité est menacée par les atteintes à l'environnement et par la raréfaction des ressources dans un contexte de changement climatique ;</li> <li>. Du numérique (ESN, spécialistes IA) qui flèchent leurs activités R&amp;D-I en lien avec la donnée environnementale et plus largement le secteur géosciences-environnement sur notre territoire.</li> </ul>

	<p>Cette évolution se vérifie pour le pôle DREAM Eau &amp; Milieux qui mobilise une diversité de plus en plus grande d'adhérents.</p> <p>La période a également vu un renforcement et une structuration des activités de recherche académique du territoire sur les problématiques portés par le DPS. Les initiatives ARD, PIVOTS en particulier, y ont très largement contribué en permettant la mobilisation de l'expertise scientifique de laboratoires qui n'étaient pas impliqués dans la phase antérieure (par exemple, physique des lasers ou des plasmas, milieux haute température, modélisation prédictive, mathématique fondamentale, calcul haute performance).</p> <p>L'offre de formation s'est également renforcée avec des modules i) mobilisant des acteurs de la sphère privé sur financement des entreprises (ex Antea Group, ATOS), II) double compétence métier-technologie (exemple ICON/GSON). Cette évolution devra être renforcée dans la période 2021-2027 pour répondre aux besoins non couverts des acteurs socio-économiques.</p>																																				
<p>EVALUATION DE L'AVANTAGE CONCURRENTIEL DU DPS</p>	<p>Le territoire est riche d'une excellence scientifique académique sur les disciplines « Géosciences – Environnement » et « Mathématique informatique » au-dessus de la norme nationale, reconnue à l'échelle internationale. Cette activité de recherche scientifique est porteuse de création de connaissances (données environnementales) et donne lieu à des systèmes d'observation et d'expérimentation au long terme pour la recherche en environnement (ex SOERE tourbière), adossés à l'expertise scientifique et l'offre de formation de l'OSUC (Observatoire des sciences de l'Univers en Région Centre Val de Loire – Université d'Orléans).</p> <div data-bbox="459 846 805 1131" data-label="Text"> <p><b>Shanghai ranking (2019)</b></p> <p>101-150 in earth sciences 201-300 in maths <a href="http://www.shanghairanking.com/">http://www.shanghairanking.com/</a></p> </div> <div data-bbox="821 831 1402 1249" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Académie d'Orléans-Tours - France : Indice de spécialisation 2014-16</caption> <thead> <tr> <th>Discipline</th> <th>Académie d'Orléans-Tours (Index)</th> <th>France (Index)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fundamental biology</td> <td>~1.0</td> <td>~2.0</td> </tr> <tr> <td>Medical research</td> <td>~1.0</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>Applied biology - ecology</td> <td>~1.0</td> <td>~2.0</td> </tr> <tr> <td>Chemistry</td> <td>~1.0</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>Physics</td> <td>~1.0</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>Earth &amp; planetary sciences</td> <td>~2.0</td> <td>~1.0</td> </tr> <tr> <td>Engineering</td> <td>~1.0</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>Computing science</td> <td>~1.0</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>Humanities</td> <td>~1.0</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>Social sciences</td> <td>~1.0</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>Mathematics</td> <td>~2.0</td> <td>~1.0</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>La Région Centre-Val de Loire bénéficie d'un continuum de missions concernant la donnée environnementale depuis la recherche vers le service public avec des établissements de premier plan comme INRAE (InfoSol), le BRGM (InfoTerre), l'Agence de l'Eau Loire Bretagne (banque de bassin OSUR), l'Office Français de la Biodiversité (Pôle INSIDE : centre de compétences sur l'interopérabilité des systèmes d'information sur l'environnement en lien avec le BRGM), le CGDD avec sa composante Service Données et Etudes Statistiques du Ministère de la Transition Ecologique, l'Inventaire Forestier National (Institut National de l'Information Géographique et Forestière).</p> <p>Cette légitimité scientifique et de service public sur la donnée environnementale rejait sur l'activité économique de plusieurs PME du territoire (Géo-Hyd, TLG-Pro, Acatu, DSA technologies, E8E, Artique, etc.) ainsi que sur des ETI et grands groupes. Citons l'Innovation Hub du groupe international d'ingénierie environnemental Antea Group et le Digital innovation Hub spécialisé géosciences-environnement de l'entreprise de services numériques ATOS.</p>	Discipline	Académie d'Orléans-Tours (Index)	France (Index)	Fundamental biology	~1.0	~2.0	Medical research	~1.0	~1.5	Applied biology - ecology	~1.0	~2.0	Chemistry	~1.0	~1.5	Physics	~1.0	~1.5	Earth & planetary sciences	~2.0	~1.0	Engineering	~1.0	~1.5	Computing science	~1.0	~1.5	Humanities	~1.0	~1.5	Social sciences	~1.0	~1.5	Mathematics	~2.0	~1.0
Discipline	Académie d'Orléans-Tours (Index)	France (Index)																																			
Fundamental biology	~1.0	~2.0																																			
Medical research	~1.0	~1.5																																			
Applied biology - ecology	~1.0	~2.0																																			
Chemistry	~1.0	~1.5																																			
Physics	~1.0	~1.5																																			
Earth & planetary sciences	~2.0	~1.0																																			
Engineering	~1.0	~1.5																																			
Computing science	~1.0	~1.5																																			
Humanities	~1.0	~1.5																																			
Social sciences	~1.0	~1.5																																			
Mathematics	~2.0	~1.0																																			
<p>GOUVERNANCE ET EVALUATION DE LA CAPACITE DE COOPERATION</p>	<p>Le pôle DREAM Eau &amp; Milieux, focalisé sur le thème de la gestion durable des ressources en eau et des milieux associés, est un acteur du DPS. DREAM est membre fondateur de France Water Team, le pôle de compétitivité de la filière de l'eau, aux côtés d'HYDREOS (Région Grand Est) et AQUA-VALLEY (Régions Occitanie et Sud-PACA). Ce modèle de fédération permet de conjuguer l'ambition et la visibilité tout en préservant la proximité des acteurs et des enjeux du territoire. DREAM réunit et anime un écosystème d'innovation de plus de 100 adhérents (grands groupes, ETI, PME/TPE, organismes de recherche et de formation, associations). DREAM vient également en appui des collectivités locales (Région, Métropole). Ses compétences et savoir-faire s'étendent de la métrologie environnementale à l'ingénierie écologique jusqu'aux traitements alternatifs de l'eau et des sols. En permettant aux entreprises impliquées de prendre une position de premier</p>																																				

	<p>plan sur leurs marchés en France, en Europe et à l'international, DREAM Eau &amp; Milieux est un moteur de croissance et d'emplois sur le territoire. DREAM est directement impliqué dans des projets présentant un caractère stratégique (Projets ARD PIVOTS et JUNON Environnement &amp; Numérique, projet Interreg Bigdata4River, projet GIEP sur la gestion intégrée des eaux pluviales).</p> <p>Outre les liens avec les deux autres pôles nationaux dans le domaine de l'eau, DREAM interagit avec d'autres pôles/clusters du territoire, en particulier Vegepolys Valley et AgreeTech Valley sur les problématiques de gestion des ressources en eau dans les secteurs agricoles et agro-alimentaires.</p> <p>Depuis 2019, dans le cadre de la plateforme européenne de spécialisation intelligente « Modernisation industrielle », la Commission européenne a approuvé le lancement de la plateforme thématique « Water Smart Territories - WST ». Les porteurs de l'initiative WST sont les Régions Centre-Val de Loire, Aragon (Espagne) et la province du Friesland (Pays-Bas) accompagnées respectivement de leurs clusters régionaux. L'objectif principal du partenariat WST est de renforcer la capacité d'innovation des régions européennes afin de faciliter les nouveaux investissements fondés sur de nouvelles technologies pour la gestion durable de l'eau dans les écosystèmes régionaux. L'échange d'expériences dans les chaînes de valeur interrégionales, les filières d'investissement contribuent au développement de technologies et de services innovants. L'activité de la plateforme WST se structure autour de 4 enjeux prioritaires, totalement cohérent avec les priorités du DPS : i) renforcement des infrastructures résilientes, ii) digitalisation, iii) économie circulaire, iv) gouvernance multi-acteurs.</p> <p>Créé depuis 2016 grâce au soutien de la région Centre-Val de Loire, le programme PIVOTS (Plateformes d'Innovation, de Valorisation, d'Optimisation Technologiques Environnementales) a été un élément important de structuration du territoire. Le programme est focalisé sur la surveillance de la qualité de l'environnement. Son objectif est de préserver les ressources naturelles (sols, sous-sol, eaux de surface, eaux souterraines, air) à un moment où elles sont doublement menacées par les activités humaines et le changement climatique. PIVOTS a permis d'intégrer des acteurs académiques et des entreprises depuis la recherche fondamentale jusqu'à la validation de produits et services. Cette interaction entre les acteurs appuie donc l'émergence et le développement d'une filière économique. Le programme PIVOTS est un ensemble, unique en France, de 7 plateformes expérimentales et analytiques. Elles offrent aux scientifiques et aux entrepreneurs des moyens d'expérimentations, de mesures et de tests en laboratoire et sur le terrain pour des projets innovants dans le domaine de l'ingénierie et de la métrologie environnementale.</p> <p>Une nouvelle initiative verra le jour en 2021 dans la continuité de PIVOTS, le programme Environnement &amp; Numérique JUNON. Cette nouvelle initiative capitalisera les acquis de PIVOTS et l'enrichira en mobilisant également la communauté du numérique avec comme objectif principal la création d'un pôle de recherche numérique sur l'environnement continental (agricole, urbain, forestier et fluvial), incluant chaque étage de la zone critique, et dédié à la recherche et à l'innovation sur tous les maillons de la chaîne de valeur allant du capteur environnemental aux jumeaux numériques de plaine. Ce programme permettra de mettre en place des briques de service numérique afin d'améliorer le suivi, la prédiction et la compréhension de notre environnement pour une meilleure gestion des ressources naturelles. Cette notion de service est fondamentale pour le pôle car c'est autour d'elle que s'établit la pérennisation des activités de recherche initiées dans JUNON.</p>
ANALYSE DU OU DES MARCHES APPLICATIFS	<p>La Région Centre-Val de Loire bénéficie d'une identité reconnue aux niveaux national et européen sur la métrologie et l'ingénierie environnementales en lien avec la gestion durable des ressources naturelles. Cette identité se vérifie pour DREAM au sein de la fédération France Water Team, le pôle de compétitivité de la filière française de l'eau ; DREAM est focalisé sur la gestion durable de la ressource en eau en lien avec les milieux et les écosystèmes associés.</p> <p>Le marché « traditionnel » de la métrologie et de l'ingénierie environnementales s'ouvre aux secteurs économiques consommateurs de ces ressources (comme par exemple les secteurs agricoles et agro-alimentaires) qui deviennent donc acteurs de la chaîne de valeur.</p> <p>Les évolutions mentionnées plus avant (transition écologique, transition numérique, évolution vers une économie circulaire plus sobre) vont induire de nouveaux champs d'application et de nouveaux services, en lien avec de nouveaux marchés. Sans être exhaustif, nous mentionnerons :  . Services numériques valorisant les données environnementales ;</p>

- . Réhabilitation/restauration des milieux dégradés mettant en œuvre des solutions fondées sur la nature et des techniques alternatives de dépollution « douces » ;
- . Aménagements urbains pour une ville plus résiliente (gestion intégrée des eaux pluviales, retour de la nature en ville, etc.) ;
- . Ecologie industrielle où les sous-produits d'un secteur d'activité deviennent les matières premières d'un autre secteur.

Cette dynamique de marché pour lequel la région Centre-Val de Loire présente des atouts reconnus avec des organismes de premier plan, se vérifie au niveau européen. La plateforme « Water Smart Territories » constitue un « observatoire » de premier plan pour suivre et évaluer cette tendance dans le domaine des ressources en eau.

ANALYSE SWOT du  
DPS

<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Présence d'organismes de recherche d'envergure nationale/ européenne</li> <li>. Pérennisation du pôle DREAM Eau &amp; Milieux, fédérateur, animateur</li> <li>. Structuration de la communauté du numérique avec des acteurs de 1er plan et des initiatives (Cascimodot, datacenter, ARD Junon, etc.)</li> <li>. Atout et expertise dans le secteur de la donnée environnementale sur toute la chaîne de valeur</li> <li>. Programmes structurants ARD sous l'impulsion de la Région (PIVOTS, JUNON)</li> <li>. Identité/expertise reconnue sur les milieux, ressources naturelles, géosciences (sol, sous-sol, eau, forêt, biodiversité)</li> <li>. Des entreprises leader et engagées sur le secteur</li> <li>. Présence de PME innovantes en croissance</li> <li>. Taille de région, atout pour la gouvernance</li> <li>. Le SRADDET fixe des objectifs en matière de préservation des ressources naturelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Défaut d'attractivité et de visibilité de la région (compétition IdF). Difficulté à attirer des talents pour recherche et entreprises</li> <li>. Masse critique insuffisante (entreprises, laboratoires) pour peser dans le paysage national</li> <li>. Pas/peu de projets structurants de grande ambition, en particulier dans le PIA (IDEX, ISITE, TIGA) et au niveau européen</li> <li>. Peu de projets de TRL élevé avec mise sur le marché</li> <li>. Pas de communauté d'universités (Orléans-Tours)</li> <li>. Faible mobilisation de la communauté SHS</li> <li>. Lien entre académiques et industriels encore timide (en particulier, peu de projets européens collaboratifs), échanges à renforcer</li> <li>. Insuffisamment d'évènements/ateliers permettant aux acteurs publics et privés de se rencontrer pour faire émerger des projets structurants</li> <li>. Tissu d'entreprises (PME en particulier) peu dense</li> <li>. Pas de formation petit cycle de l'eau, pas d'écoles d'ingénieur en lien avec le DPS</li> <li>. Pas de formation d'excellence</li> <li>. Pas de laboratoires/structures de recherche public-privé</li> <li>. Thème micropolluants/polluants émergents à développer</li> </ul>
<b>Opportunités</b>	<b>Menaces</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Les transitions écologique et numérique émergent comme des priorités régionales, nationales, européennes avec de nombreuses initiatives et opportunités de financement</li> <li>. Les enjeux de gestion, verrous scientifiques à lever autour des thèmes micropolluants, polluants émergents</li> <li>. Enjeux de l'économie circulaire qui conduit à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources (naturelles) et à diminuer les impacts sur l'environnement.</li> <li>. De nombreuses opportunités européennes (Horizon Europe, Green Deal) : ambition zéro pollution, rétablir les écosystèmes et la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Equilibre difficile PME/grands groupes dans les projets collaboratifs</li> <li>. Incertitudes induites par la crise sanitaire et économique qui induit une frilosité sur les grands projets</li> <li>. Manque de disponibilité des entreprises pour engager des dossiers RDI dans un contexte où la priorité est de remplir le carnet de commandes 2021</li> <li>. L'urgence conjugué à la multiplication des instruments dans le cadre du plan de relance conduit à privilégier des actions court terme (parfois sans concertation) et va à l'encontre des actions, des projets, des investissements de long terme (écologie)</li> </ul>


	<p>biodiversité, économie propre et circulaire,...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Plan de relance national incluant le pilier relance verte/transition écologique (30 milliards)</li> <li>. Transition agroécologique et besoins concomitant en ingénierie et métrologie</li> <li>. Recherche forte de reconquête des espaces pour la biodiversité et végétalisation</li> <li>. Prise de conscience de l'urgence climatique</li> <li>. Demande d'un retour de la nature et de la biodiversité en ville</li> <li>. Emergence des Solutions fondées sur la Nature (SFN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Complexité et faible taux de succès des AAP nationaux (ex ANR) et européens, modalités d'aide peu attractives (avance remboursable). Investissement trop important en regard des taux de succès</li> <li>. Difficultés de recrutement dans les laboratoires CNRS</li> <li>. Compréhension et objectifs différents entre institutionnels, recherche et entreprises</li> <li>. Difficultés à mobiliser de la data significative pour les projets RDI</li> </ul>
	<p><u>Conclusion :</u></p>	
	<p><b>La Région Centre-Val de Loire possède les forces, les atouts pour exploiter pleinement les opportunités qui s'ouvrent dans la période 2021-2027 dans le cadre du DPS « Métrologie et ingénierie environnementales pour la préservation et la gestion durable des ressources naturelles ». Les grands enjeux en lien avec la transition écologique et la transition numérique confortent les orientations prises dans la période précédente.</b></p>	
	<p><b>Les actions proposées dans le cadre du plan ci-après doivent permettre de consolider les forces et corriger les faiblesses pour que la Région Centre-Val de Loire occupe une position de premier plan tant d'un point de vue économique qu'académique et ce aux niveaux nationaux comme européens.</b></p>	
MISES EN ŒUVRE	<p><b>PLAN D'ACTION DU DPS</b></p> <p>Le comité d'expert propose de structurer l'action autour de 7 objectifs-clés :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre en place une filière de formation inclusive pour répondre aux besoins de compétences des acteurs économiques de la filière <ul style="list-style-type: none"> <li>. Identifier et quantifier les besoins des principaux secteurs socio-économiques</li> <li>. Faire l'inventaire des initiatives existantes et identifier les manques</li> <li>. Adresser l'ensemble des besoins exprimés sur la chaîne ouvrier, technicien, technicien supérieur, ingénieur, chercheur en mettant en place les formations <i>ad hoc</i> et/ou en renforçant le lien entre l'offre de formation et les industriels ;</li> <li>. Initier des actions de promotion pour renforcer l'attractivité des formations les moins recherchées et en mettant en avant l'employabilité de ces dernières ainsi que les besoins exprimés par les entreprises.</li> </ul> </li> <li>2. Définir et mettre en œuvre des schémas de gestion intégrée et territoriale des ressources naturelles, qui permettent de satisfaire durablement les besoins des secteurs socio-économiques dans le respect du principe du découplage (en lien avec le SRADDET) <ul style="list-style-type: none"> <li>. Identifier et quantifier les besoins des principaux secteurs socio-économiques</li> <li>. Constituer les bases de données sur les ressources naturelles et développer les outils d'aide à la décision permettant de construire cette vision intégrée et de soutenir les arbitrages (en lien avec le programme ARD Junon)</li> <li>. Favoriser et mettre en œuvre les principes de l'économie circulaire</li> </ul> </li> <li>3. Promouvoir et développer la gestion et la préservation des ressources et des milieux par des solutions innovantes combinant des solutions fondées sur la nature avec des techniques alternatives « douces » de dépollution : <ul style="list-style-type: none"> <li>. Porter une attention toute particulière sur les problématiques xénobiotiques sous toutes leurs formats : polluants émergents, perturbateurs endocriniens, microplastiques, etc.</li> <li>. Favoriser le retour de la nature en ville pour en améliorer le cadre de vie.</li> </ul> </li> <li>4. Initier des projets de grande ambition mobilisant académiques et industriels pour améliorer la visibilité et l'attractivité du territoire : <ul style="list-style-type: none"> <li>. Mettre en place des démonstrateurs relatifs à l'efficacité d'utilisation des ressources (comme par exemple réutilisation des eaux usées, recharge artificielle de nappe, technologies alternatives en milieux urbain, aménagement avec solutions fondées sur la nature,...) ;</li> </ul> </li> </ol>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Initier des chaires industrielles et soutenir l'adaptation du concept à des acteurs type groupements de PME ou ETI.</li> <li>5. Conforter l'avance de la région Centre-Val de Loire sur la chaîne de valeur de la donnée environnementale : <ul style="list-style-type: none"> <li>. Garantir une juste rémunération de tous les acteurs de la chaîne de valeur de la donnée (en particulier les producteurs) en favorisant des partenariats le plus en amont possible (lien avec eDIH) ;</li> <li>. Ne pas perdre le sens de la mesure et des données produites (infobésité) en garantissant la traçabilité et le lien permanent avec son usage et sa finalité première (qualité des chroniques spatiales et temporelles) ;</li> <li>. Renforcer l'implication des acteurs de notre territoire sur la problématique du statut de la donnée et des démarches normatives permettant de garantir l'interopérabilité de cette dernière, et ce, aux échelles nationale, européenne, internationale.</li> </ul> </li> <li>6. Renforcer la coordination sectorielle des missions d'appui des structures régionales pour une mobilisation plus efficiente des instruments nationaux et européens au bénéfice des acteurs socio-économiques du territoire en prise avec le DPS1 : <ul style="list-style-type: none"> <li>. Mutualiser les fonctions de veille et d'appui aux acteurs socio-économiques ;</li> <li>. Renforcer et développer notre présence européenne en mettant en place une veille spécialisée au-delà de la veille généraliste et développer une capacité d'ingénierie de projets R&amp;D-I (montage de projets collaboratifs pour des projets européens) spécialisée sur les enjeux et verrous scientifiques/technologiques du DPS1.</li> </ul> </li> <li>7. Mieux prendre en compte la dimension humaine et sociale dans les choix autour des enjeux de la protection des milieux et de la gestion durable des ressources naturelles : <ul style="list-style-type: none"> <li>. Renforcer et mobiliser la communauté scientifique en Sciences Humaines et Sociales ;</li> <li>. Mobiliser la société civile et les collectivités territoriales (gestionnaires du territoire).</li> </ul> </li> </ul>			
L'IMPACTS ATTENDUS	<p>Les impacts attendus pour les actions préconisées se déclinent comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permettre à tous les acteurs de la Région Centre-Val de Loire de se mobiliser autour des opportunités qu'offrent les enjeux de la transition écologique et numérique en lien avec la protection des milieux et la gestion durable des ressources naturelles ;</li> <li>- Contribuer à satisfaire les besoins en ressources naturelles de tous les secteurs de l'économie tout en préservant la qualité de notre environnement ;</li> <li>- Positionner la Région Centre-Val de Loire en position de leader dans le domaine de la donnée environnementale ;</li> <li>- Contribuer à une société plus inclusive, en particulier via la formation ;</li> <li>- Renforcer l'articulation entre les laboratoires académiques et les entreprises ;</li> <li>- Poursuivre la structuration du tissu académique avec des liens renforcés entre les environnementalistes et les numériciens d'une part, les sciences physiques-chimiques-naturalistes et les sciences humaines et sociales d'autre part ;</li> <li>- Gagner en visibilité nationale et européenne, combler un déficit de notoriété et développer l'attractivité pour attirer de nouveaux talents.</li> </ul>			
INDICATEURS	<b>INDICATEUR DE PERFORMANCE DU DPS</b>			
	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre de projets financés dans le cadre des AAPs Innovation de la Région	Valeur cible	Région
		Nombre de projets financés dans le cadre des AAPs Recherche d'intérêt régional financés par la région	Valeur cible	Région
		Nombre de projets financés dans le cadre des CAP R&D de la Région	Valeur cible	Région
		Nombre d'entreprises accompagnés dans leur démarche d'innovation par les pôles et clusters ou le RDECVL	Valeur cible	Pôle, clusters, Dev'up
		Nombre d'évènement en lien avec l'innovation d'ampleur régionale voire nationale organisés sur la période 2021-2027	Valeur cible	Pôle, clusters, Dev'up
	<b>Indicateurs de résultat</b>	<b>Innovation &amp; entreprises</b>		
Thèse CIFRES 2021-2027	Valeur cible	DRRT		
Bourses French Tech Emergence et lauréats i-Lab 2021-2027	Valeur cible	BPI France,		



	Projets accompagnés par la SATT ou C-Valo 2021-2027	Valeur cible	C-VALO
	Lauréats EIC Accelerator 2021-2027	Valeur cible	Dev'up
	Nombre de projets collaboratifs des pôles de compétitivité (FUI)	Valeur cible	Pôles de compétitivité, BPI France, DIRECCTE
	Nombre de projets de recherche et développement structurants pour la compétitivité (PSPC)	Valeur cible	Pôles de compétitivité, BPI France, DIRECCTE
	Nombre de projets : « Structuration de Filières »	Valeur cible	Pôles de compétitivité, BPI France, DIRECCTE
	<b>Recherche et enseignement supérieur</b>		
	Nombre de projets Horizon Europe en tant que coordinateur, initiés sur la période 2021-2027	Valeur cible	Réseau Euclide, CORDIS
	Nombre de projets Horizon Europe en tant que partenaire, initiés sur la période 2021-2027	Valeur réalisée	Réseau Euclide, CORDIS
	Nombre de projets INTERREG initiés sur la période 2021-2027	Valeur réalisée	Réseau Euclide, CORDIS
	Nombre de projets orientés recherche labellisés PIA (hors projets de type plateforme) : Labex, Ecoles Universitaires de Recherche, Institut Convergence, Recherche Hospitalo-Universitaire, Instituts Carnot	Valeur réalisée	DRRT, Universités, ANR
	Nombre de projets ANR : Académiques Partenariaux	Valeur cible	DRRT, Universités
	Bourses doctorales financées par la Région	Valeur cible	Région
	Nombre d'infrastructures PIA	Valeur cible	DRRT, Universités, ANR
	Nombre de projets soutenus dans la cadre des programmes Ambition Recherche Développement Centre Val-de-Loire	Valeur cible	Région
<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Évolution 2014-2019 des résultats économiques moyen des entreprises du DPS : chiffre d'affaire.	Valeur cible	societes.com / infogreffe
	Évolution 2014-2019 des résultats économiques moyen des entreprises du DPS : chiffre d'affaire : effectif	Valeur cible	societes.com / infogreffe
	Evolution du nombre de chercheurs	Valeur cible	DRRT, Universités, HCERES

## DPS De l'innovation thérapeutique à la transformation industrielle pour filière du médicament

<b>Domaine potentiel de spécialisation</b>	<b>De l'innovation thérapeutique à la transformation industrielle pour filière du médicament</b>
DESCRIPTION DU PERIMETRE DU DPS	<p><b>DESCRIPTION DU DPS</b></p> <p>Décrire le périmètre du DPS dans le cadre de la SRI-SI 2021-2027 (surtout si le périmètre a changé, si c'est le cas expliquer succinctement les raisons du changement)</p> <p>Le DPS « <b>Filière du médicament : de l'innovation thérapeutique à la transformation industrielle</b> » poursuit le DPS2 de la SRI-SI 2014-2020 avec une mise en avant des forces du territoire et de la filière du médicament sur toute sa chaîne de valeur. Il s'appuie et se construit avec et pour les forces régionales mais aussi autour de potentielles synergies de coopération avec les écosystèmes connexes et territoires voisins.</p> <p>L'ajustement du périmètre et le changement de nom permettront de mieux représenter les forces du territoire et la place singulière de la Région Centre Val de Loire en matière d'industries pharma et de santé. Ils favoriseront les implications potentielles de l'ensemble des acteurs de la filière du médicament (de la R&amp;D jusqu'à la production pour terminer au lit du patient).</p> <p>Il est découpé en 4 DAS :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DAS 1 : Consolider et développer nos atouts structurants</b></li> <li>• <b>DAS 2 : Accompagner l'essor des jeunes entreprises en santé</b></li> <li>• <b>DAS 3 : Accélérer la transition industrielle et digitale de la filière du médicament</b></li> <li>• <b>DAS 4 : Agir ensemble pour rendre l'écosystème régional plus visible et plus attractif</b></li> </ul>
DESCRIPTION DES CHAINES DE LA VALEUR CONCERNEES	<p>Rappeler la description de la ou des chaînes de la valeurs couvertes par le DPS</p> <p>LE DPS couvre toute la chaîne de valeur de la filière du médicament au sens large :</p> 
DESCRIPTION DE L'ACTION OU DES RECOMMANDATIONS EFFECTUEES	<p>Description générique des actions ou actions proposées pour la période 2021-2027</p> <p>A partir de la SWOT du bilan du DPS sur la période 2014-2020, le découpage du DPS « Filière du médicament : de l'innovation thérapeutique à la transformation industrielle » est proposé sur 4 DAS :</p> <p><b>DAS 1 : Consolider et renforcer nos atouts structurants</b></p> <p><i>Constats/enjeux : une chaîne de valeur quasi unique en France et des opportunités nationales pour les consolider (axes du CSF Industries et Technologies de Santé signé en 2018, Grand Défi bioproduction mis en place par l'Etat en 2020, plan de relance lié à la pandémie covid-19)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capitaliser sur les existants (LabEx MAbImprove, Bio3 Institute, BIO-S...) avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'acquisition ou le développement de nouveaux équipements structurants en réponse aux besoins d'innovation de la filière industrielle</li> <li>- et/ou de nouvelles offres de services</li> <li>- et/ou de nouveaux acteurs (public ou privé)</li> </ul> </li> <li>• Se structurer pour répondre aux appels d'offre (intégrateur industriel (CSF),...)</li> <li>• Créer une Chaire industrielle en bioproduction</li> </ul> <p><b>DAS 2 : Accompagner l'essor des jeunes entreprises en santé</b></p> <p><i>Constats/enjeux : Manque de lieux d'accueil et de ressources pour les jeunes entreprises qui émergent ; nécessité d'améliorer le taux de transformation de l'excellence scientifique en innovations médicales et projets industriels ; nécessité d'ancrer sur le territoire des innovations et productions stratégiques</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser la création d'un lieu totem et d'un hub d'accompagnement avec des actions d'attractivité dédiées aux entreprises et aux fonds d'investissements</li> <li>• Étendre l'offre de formation en entrepreneuriat en région ou en partenariat -&gt; confronter aux mesures Horizontales (SRI-SI)</li> <li>• Favoriser la création d'une offre de services GMP à destination des startups biotech et des industries</li> </ul> <p><b>DAS 3 : Accélérer la transition industrielle et digitale de la filière du médicament</b></p> <p><i>Constats/enjeux : Difficulté nationale à se diversifier vers la bioproduction malgré un marché mondial en forte croissance ; Accompagner à franchir le gap de « l'usine intelligente » dans la filière du médicament</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer des actions visant à accélérer le passage à l'industrie du futur (intégrer des technologies de pointe transverses : capteurs, IA embarquée... ; déployer le monitoring en continu notamment pour le contrôle prescriptif des procédés...) et visant à optimiser les performances énergétique et environnementale des sites industriels</li> <li>• Proposer des appels à projets dédiés à l'industrie du futur</li> <li>• S'adapter aux technologies d'IA et de blockchain dans le cadre de la maîtrise de la chaîne de valeur</li> <li>• Développer des solutions IOT de suivi des process industriels (maintenance prédictive, prescriptive, contrôle cognitif)</li> <li>• Développer de nouveaux procédés de production (Bio &amp; Chimie) notamment vertueux pour l'environnement et avec un impact positif sur la réduction des émissions de CO2</li> <li>• Adapter et proposer les formations qui répondent aux besoins industriels à venir en intégrant les compétences liées à l'industrie du futur sur le territoire et/ou en partenariat avec d'autres acteurs ou territoires</li> </ul> <p><b>DAS 4 : Agir ensemble pour rendre plus visible et plus attractif l'écosystème régional</b></p> <p><i>Constats/enjeux : Marchés et technologies mondiales =&gt; besoin de visibilité sur des espaces cohérents et complémentaires – Volonté manifeste de l'État de structurer une offre « France » dans un contexte de compétitive mondiale et de souverainetés nationale et européenne. Des acteurs de la santé qui doivent de plus en plus faire appel à des activités et des technologies connexes, dans un contexte d'absence de dialogue construit entre ces différentes filières et secteurs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des actions de rencontres et d'échanges, favoriser des partenariats et projets inter-filières (Chimie, biomédicaments, imagerie, DM, diagnostic...) tant au niveau entreprise que recherche</li> <li>• Intégrer de façon plus importante les équipes hospitalières, l'aspect clinique et la recherche translationnelle dans les projets</li> <li>• Créer des synergies avec des d'autres territoires (Pays de Loire, Ile de France, Normandie, Occitanie... et/ou européens) au regard de complémentarités et/ou de forces mutualisables</li> <li>• Développer la visibilité et la lisibilité de l'écosystème</li> <li>• Promouvoir le bassin Polepharma, atout différenciant par sa masse critique à l'échelle européenne et ses spécifiés technologiques, et dont la Région Centre Val de Loire est une composante majeure et historique</li> </ul>
	<b>COMITE DE PILOTAGE DU DPS</b>
PILOTE	<b>Nom du pilote et de son organisation</b> Hervé GALTAUD, Directeur général, Groupe IMT
CO-PILOTE	<b>Nom du co-pilote et de son organisation</b> Hervé WATIER, PU-PH & Coordinateur du LabEx MAbImprove, Université de Tours
COORDINATEURS	<b>Nom du coordinateur et de son organisation</b> Fabien RIOLET, Directeur général, Cluster Polepharma
GRUPE DE TRAVAIL ASSOCIE	<b>Autres membres du comité de pilotage :</b> Référents Etat Elodie SALIN (DIRECCTE Centre-Val de Loire) Référents Région Anne-Gaëlle DELBOY, Chargée de Mission Clusters, Industrie du Futur et Numérique, Région Centre-Val de Loire

EVALUATION DE LA MASSE CRITIQUE DU DPS	<p>Catherine DAGORN-SCAVINER, Chargée de mission Recherche, Région Centre-Val de Loire  Réfèrent Dev'up  Emmanuel LIONNAIS, Coordinateur antenne Touraine, Dev'up  Experts  Eric REITER (INRAE Centre-Val de Loire)  François COUTARD (SERVIER INDUSTRIE GIDY)  Sébastien ROSE (Groupe AXYNTIS)  Vincent PUARD (MABSilico)  Guillaume PLANE (Merck)  Marie-Claude VIAUD-MASSUARD (McSAF)  Julien ETTERSBERGER (MEDICEN PARIS REGION)  Manuel GEA (ADEBIOTECH)  Alain SAINSOT (V-NANO)  Florence Hallouin (Atlanpole Biotherapies)</p>
	<p><b>CARACTERISATION DE LA PERTINENCE DU DPS AU REGARDS DES ATOUTS REGIONAUX</b></p> <p><u>Identifier les acteurs clés du domaine et leur contribution :</u></p> <p>Entreprises leaders : lister les entreprises impliquées dans le domaine  <u>Pharma/ biotech</u>  Servier  Axyntis/Orgapharm  Novo Nordisk  Leo Pharma  IPSEN  Delpharm  Fareva  Chiesi  SANOFI  Recipharm  Merck  Pierre Fabre  CDM lavoisier  SERATEC</p> <p>Exemples Startups : ABC transfer, IGYXOS, Repropharm, Spydiag, MABSilico, McSAF, Theradiag, SkymAb Therapeutic, Glycodiag ...</p> <p><u>DM : (Filière en cours de constitution)</u>  VERMON  CHEMINEAU  B Braun Medical  MAQUET  GETTINGUE LA CALHENE  AXESS VISION  INVACARE  MEDIPREMA  Exemples Startups : ABC Transfer, FineHeart, MISTIC, MODULEUS, Qwanteus</p> <p><u>IOT &amp; E-santé</u>  APODIS Pharma  PharmediStore  Altyor</p> <p>Entreprises secondaires : lister ou évaluer le nombre d'entreprise concernés  + 200 entreprises filière Pharma avec sous-traitants  Environ 100 entreprises filière DM et 50 sous-traitants</p> <p>Entité de recherche : lister les laboratoires de recherche impliqué dans le domaine  Tours :  LabEx MABImprove  E.A. 2106 Biomolécules et Biotechnologies Végétales (BBV)  UMR Inserm U 1100 Centre d'étude des pathologies respiratoires (CEPR)</p>

UMR Inserm U 1253 Imagerie et Cerveau (iBrain)  
UMR Inserm U 1259 Morphogénèse et Antigénicité du VIH et des virus des Hépatites (MAVIVH)  
UMR Inserm U 1069 Nutrition, Croissance et Cancer (N2C)  
UMR Inserm U 1246 methodS in Patient-centeres outcomes and Health ResEarch (SPHERE)  
UMR INRA - CNRS 7247 Physiologie de la Reproduction et des Comportements (PRC)  
UMR INRA 1282 Infectiologie et Santé Publique (ISP)  
UMR INRA 0083 Biologie des Oiseaux et Aviculture (BOA)  
E.A. 7501 - ERL CNRS 7001 Groupe Innovation et Ciblage Cellulaire (GICC)  
ERL CNRS 7003 Signalisation et transports ioniques membranaires (STIM)  
E.A. 4245 Transplantation, Immunologie et Inflammation (T2I)  
E.A. 6295 Nanomédicaments et nanosondes (NMNS)  
E.A. Synthèse et Isolement de Molécules BioActives (SIMBA)

Orléans :

UMR7311 UO-CNRS INSTITUT DE CHIMIE ORGANIQUE ET ANALYTIQUE - ICOA  
UPR4301 CNRS Centre de Biophysique Moléculaire CBM  
UMR7355 CNRS - Université d'Orléans Laboratoire d'Immunologie et Neurogénétique Expérimentales et Moléculaire INEM  
EA 4708 Imagerie Multimodale Multiéchelle et Modélisation du Tissu Osseux et articulaire, I3MTO

En lien avec le DAS 3

Laboratoire de Mécanique Gabriel Lamé (LaMé) (UT UO INSA / Mécanique), les laboratoires LIFAT (Univ. Tours), PRISME, le LIFO (Université d'Orléans) et l'INSA CVL.

Les domaines de recherche de ces laboratoires vont du développement de solutions algorithmiques de supervision et de contrôle prédictif à la sécurisation des données dans le réseau ainsi qu'au traitement de ces données afin de les trier, de les hiérarchiser, de combler des manques ou de retirer des données erronées puis d'alimenter des algorithmes d'intelligence artificielle et de deep learning pour la prise de décision. Les possibilités de coopérations dans ce domaine sont potentiellement nombreuses.

(Orientations allant dans le sens de volonté du CSF ITS Working group technologie de rupture pour le bioproduction de travailler en lien avec les CSF Industrie Électronique et CSF industrie de sécurité)

Entité ou cursus de formation : lister l'offre de formation

Écoles/formation : IMT, les 2 labos informatique sur Tours et Orléans, Universités Orléans/Tours avec 2 écoles Polytech (avec projet IOT sur Orléans), INSA sur la sécurité industrielle (Bourges/Blois)... ; Maitrise des risques industriels, pôle capteurs à Bourges, thématique DM chez S2E2.

Bio3 Institute : l'association du Groupe IMT et de l'Université de Tours permet de proposer un véritable ruban pédagogique depuis le niveau pré-bac (Certificat de Qualification Professionnelle, CQP) jusqu'aux niveaux Master et Doctorat. L'objectif est de décliner en alternance des parcours existants et en créer de nouveaux.

#### Principales formations diplômantes :

##### Université

- Licence Professionnelle Contrôle Qualité en Biotechnologies (CQBio),
- Master Mention Biologie-Santé - Parcours :
  - o Biologie de la reproduction
  - o Cognition, Neurosciences et psychologie
  - o Imagerie biomédicale
  - o Physiopathologies
  - o Qualité et gestion des risques en santé
- Mention Sciences du vivant - Parcours :
  - o Infectiologie, immunité, vaccinologie et biomédicament
  - o Infectious Diseases and One Health + (Erasmus Plus)
  - o Management des bioproductions
  - o Biotechnologies et droit

##### IMT

Opérateur Technique en Pharmacie et Cosmétique industrielles  
Technicien en Pharmacie et Cosmétique industrielles

	<p>Technicien Supérieur en Pharmacie et Cosmétique industrielles          Technicien Spécialisé en Bioproduction Industrielle          BTS Bioanalyses et Contrôles          Diplôme d'ingénieur en génie biologique option « Bioproduction » (5ème année) en partenariat avec ESITech Rouen</p> <p><u>Polytech Orléans (Chartres)</u>          Titre d'ingénieur Génie industriel, appliqué à la cosmétique, la pharmacie et l'agro-alimentaire</p> <p><u>HEI Châteauroux</u>          Titre d'ingénieur, dernière année option Pharmaceutique-Cosmétique</p> <p><b>En projet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ) CosmetoPharma visant à fédérer, adapter et développer l'offre régionale de formation initiale et continue</li> </ul>
<p>EVALUATION DE L'AVANTAGE CONCURRENTIEL DU DPS</p>	<p>Proposer des éléments de benchmark (si possible européens)</p> <p><b>Données Notables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4ème région de France inclus dans le premier cluster pharmaceutique d'Europe (<i>source LEEM, 2020</i>), et une composante majeure et historique de Polepharma, premier cluster pharmaceutique en Europe.</li> </ul> <p>Échelle nationale : La région est citée dans le Grand Défi Biomédicaments          Échelle Européenne : Identifiée parmi les régions « Biopharmaceuticals » européennes (Rang : medium-performing clusters) (<i>source European Panorama of Clusters and Industrial Change, 2020</i>)</p> <p>Lister les avantages comparatifs de la région CVL pour le DPS et les expertises clés</p> <p>Densité du tissu pharma (59 labos + de nombreux sous-traitants) et des activités connexes qui se structurent          Le seul LabEx dédié anticorps : le LabEx MAbImprove          Bio3 Institute          Proximité de Paris (sans les inconvénients) et interactions avec les écosystèmes voisins</p> <p><u>Formation :</u>          Siège Groupe IMT et installation (Bio3 Institute, UTD)          Partenariats IMT/Ecole ou Université</p> <p>Conclusion</p>
<p>GOUVERNANCE ET EVALUATION DE LA CAPACITE DE COOPERATION</p>	<p>Lister les pôles, clusters, ARD ou syndicats professionnel impliqués dans le DPS et leur contribution          Cluster Polepharma (Coordinateur du DPS)          Atlanpole Biotherapies (Membre du COPIL)          MEDICEN (Membre du COPIL)          ARD CVL Biomédicaments          GREPIC          MabDesign connecté LabEx MAbImprove et l'ARD Biomédicaments, projet de filière régionale sur le volet animation d'un lieu ressource</p> <p>Coté DM : lien avec DAS « DM et sous-ensembles associés » du DPS « Composants et sous-systèmes pour l'optimisation de la gestion et du stockage de l'énergie »          Filière DM en cours de constitution</p> <p>Lister les évènements fédérateurs du DPS          Congrès Bioproduction          Congrès Polepharma Industrie du Futur          ANTIBODY INDUSTRIAL SYMPOSIUM          Masterclasses Bioproduction (MabDesign / IMT / LabEx MAbImprove)</p>

ANALYSE DU OU DES MARCHES APPLICATIFS	<p>Lister les projets de coopérations          Chaîne d'accompagnement dans le cadre du HTS (C-Valo, MabDesign, BrainVenture)          ARD 2020 phase 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GPCRAb2</li> <li>- MABChem</li> <li>- INTRABALS</li> <li>- PRIMine</li> <li>- BIO-MODEL</li> <li>- ONCOTOXO</li> <li>- ZIKA-DENGUE</li> <li>- BIOPROPHARM</li> <li>- BIO-S</li> </ul> <p>ARD CVL (4 projets soutenus à ce jour)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ADCITMER,</li> <li>- ETOPOCENTRE,</li> <li>- SELMAT,</li> <li>- SLAMAIT</li> </ul> <p>Conclusion</p>
	<p>Expliquer quelles sont les dynamiques de marché (a minima au niveau européen) et le positionnement de la région Centre-Val de Loire au sein de ces marchés</p> <p>En France, la filière des Industries de Santé représente 90 Mds€ de chiffre d'affaires annuel, dont 47 % à l'exportation, avec plus de 3 000 sociétés et 2 500 sites répartis sur l'ensemble du territoire. Elle totalise 455 000 emplois directs et associés, et représente 5 % des emplois industriels. Ce secteur possède une forte dimension industrielle avec 400 sites de production (médicaments et de dispositifs médicaux et diagnostic in vitro). Un enjeu clé du secteur sera ainsi de capter encore davantage les opportunités de croissance hors de nos frontières (CSF-ITS).</p> <p>En 2019, le marché mondial du médicament a atteint 1106 Md\$ de chiffre d'affaires (environ 977 Md€), en croissance de plus de 5 % par rapport à 2018. Le marché américain (Etats-Unis) reste le plus important, avec 47,5 % du marché mondial, loin devant les principaux marchés européens (Allemagne, France, Italie). La France demeure le deuxième marché européen derrière l'Allemagne. Toutefois, en 5<sup>e</sup> Position au niveau mondial en 2019, la France recule de 2,2 points en dix ans. (Source L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE EN France 2020, Leem).</p> <p>Une étude IQVIA, publiée en janvier 2019, confirme cette tendance : la France perdrait deux places à l'horizon 2023, se faisant dépasser par l'Italie et le Brésil («The Global Use of Medicine in 2019 and Outlook to 2023»).</p> <p>La France est en 4<sup>e</sup> place dans la production pharmaceutique au sein de l'Union européenne, en 2017, représentant 21,9 Mds€. (Source : EFPIA)</p> <p>Le marché pharmaceutique continuera sa croissance ces prochaines années de l'ordre de 6 % annuellement, les principaux facteurs de croissance sont au vert. Le marché des biomédicaments en devient une composante majeure avec un marché estimé à 20 % du marché total du médicament en 2016, soit environ 190 Md\$, mais qui croîtrait de l'ordre de 10 % par an.</p> <p>La production pharmaceutique en France possède des atouts fondés sur un tissu industriel dense de plus de 271 sites (dont 59 RCVL) dotés d'une forte expertise technologique et logistique. L'ensemble des segments de marché sont couverts par l'outil de production français. Polepharma fédère plus de 90 acteurs régionaux de la filière pharma.</p> <p>La région, avec la future usine Bio-S de Servier, aura bientôt un acteur majeur sur toute la chaîne de valeur de la bioproduction jusqu'au Fill and Finish.</p> <p>Les études récentes montrent que 50 % des essais cliniques en cours portent sur des biomédicaments (Leem : <i>rapport sur le progrès thérapeutique 2018</i>). Le marché des principes thérapeutiques reflète en effet cette tendance avec un fort développement des biomédicaments. D'ici à 2024, 32 % des ventes de médicaments (prescriptions et ventes directes) seront des biomédicaments et 50 % des médicaments les plus vendus seront des biomédicaments. (EvaluatePharma World Preview 2019, Outlook to 2024).</p> <p><u>En quelques chiffres pour la Région Centre-Val de Loire :</u></p>

ANALYSE SWOT du  
DPS

(Source Dev'up 10 filières industrielles d'excellence en Centre-Val de Loire tome 2 juin 2020)

- 10 200 salariés dans la filière pharma et près de 9,3 % des effectifs industriels régionaux
- 1er secteur exportateur avec 3,8 Md€ (Pharma 3,6Md€ + DM 0,2 Md€) et 20 % des exportations régionales totales en 2018. 90 % des produits Pharma sont exportés vers l'Europe (+6 points en 5 ans) permettant une balance commerciale excédentaire de 2,2 Mds
- 63% des entreprises du secteur possèdent leur siège en RCVL

La structure et la performance financière de la filière sont favorables au développement de nouveaux projets en région Centre-Val de Loire.

Forces	Faiblesses
<p>Un DPS aligné avec les attentes de la filière du médicament ce qui donne une plus grande lisibilité et cohérence nationale</p> <p>Un DPS solidement assis : La région Centre-Val de Loire, 4<sup>ème</sup> Région productrice de médicament (près de 9000 emplois directs et 20000 emplois filière). La région est au cœur du premier bassin d'Europe, fédérée par Polepharma premier cluster pharmaceutique (Centre-Val de Loire/Normandie/Ile de France), 300 acteurs de la filière et +de 60000 emplois et 53% de la production de médicament en France). Un tissu industriel (de la PME aux Grandes entreprises) qui est dense et génère des investissements productifs importants (+100 M€ sur les 5 dernière années). La pharma premier secteur exportateur de la région (20 %).</p> <p>Un DPS qui repose sur des atouts structurants de niveau national (le LabEx MablImprove, le BIO3 Institute, le BIO-S) et une dynamique régionale ARD permettant un avantage concurrentiel</p> <p>Une dynamique d'alliance Polepharma-Medicen-ABT pour une ambition internationale</p>	<p>Beaucoup d'unités industrielles en région mais toutes ne sont pas des centres de décision</p> <p>Peu de centres de recherche privé pharma en région</p> <p>Une filière régionale autour du DM en début de structuration</p> <p>Absence d'un lieu totem d'accueil et d'accompagnement des startups ; insuffisance des actions de promotion et d'attractivité en direction des entreprises et des fonds d'investissements</p> <p>Pas de services de bioproduction en GMP</p>
Opportunités	Menaces
<p>Les marches des biomédicaments en forte progression (+15 %/an)</p> <p>Des financements (européens et nationaux) fléchés vers la filière avec une prise de conscience nationale d'un besoin de relocalisation et de souveraineté industrielle des médicaments</p> <p>Des ressources et expertises grandissantes en région pour accompagner des besoins connexes de plus en plus marqués aujourd'hui et à l'avenir pour la filière (données patient, IA, dispositifs médicaux, e-santé, IOT, Blockchain)</p>	<p>Une compétition mondiale au niveau de la filière du médicament</p> <p>Suite à l'échec de la candidature du territoire au premier appel à projet intégrateur du grand défi Biomédicaments, louper les prochaines opportunités de financement en bioproduction à court terme</p> <p>Le départ de startups hors de la région</p>



MISES EN ŒUVRE	<p>La structure et la performance financière de la filière sont favorables au développement de nouveau projet en région Centre-Val de Loire.</p>
	<p><u>Conclusion :</u></p>
<p><b>PLAN D'ACTION DU DPS</b></p>	
<p>Description détaillée des actions proposées (Quoi, qui, comment ?) dans le cadre du DPS pour la période 2021-2027</p>	
<p>- Court terme (2021-2022)</p>	
<p><b>DAS 1 : Consolider et renforcer nos atouts structurants</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capitaliser sur les existants (LabEx MAbImprove, Bio3 Institute, BIO-S) avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'acquisition l'acquisition ou le développement de nouveaux équipements structurants en réponse aux besoins d'innovation de la filière industrielle</li> <li>- Etet/ou de nouvelles offres de services</li> <li>- Etet/ou de nouveaux acteurs (public ou privé)</li> </ul> </li> <li>• Se structurer pour répondre aux appels d'offre (intégrateur industriel (CSF),...)</li> </ul>	
<p><b>DAS 2 : Accompagner l'essor des jeunes entreprises en santé</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser la création d'un lieu totem et d'un hub d'accompagnement avec des actions d'attractivité dédiées aux entreprises et aux fonds d'investissements</li> </ul>	
<p><b>DAS 3 : Accélérer la transition industrielle et digitale de la filière du médicament</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer des actions visant à accélérer le passage à l'industrie du futur (intégrer des technologies de pointe transverses : capteurs, IA embarquée... ; déployer le monitoring en continu notamment pour le contrôle prescriptif des procédés...) et visant à optimiser les performances énergétique et environnementale des sites industriels</li> <li>• Proposer des appels à projets dédiés à l'industrie du futur</li> <li>• S'adapter aux technologies d'IA et de blockchain dans le cadre de la maîtrise de la chaîne de valeur</li> </ul>	
<p><b>DAS 4 : Agir ensemble pour rendre plus visible et plus attractif l'écosystème régional</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer de façon plus importante les équipes hospitalières, l'aspect clinique et la recherche translationnelle dans les projets</li> <li>• Développer la visibilité et la lisibilité de l'écosystème</li> <li>• Promouvoir le bassin Polepharma dans sa masse critique et ses spécificités technologiques</li> </ul>	
<p>- Moyen terme (2022-2025)</p>	
<p><b>DAS 1 : Consolider et renforcer nos atouts structurants</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capitaliser sur les existants (LabEx MAbImprove, Bio3 Institute, BIO-S) avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'acquisition l'acquisition ou le développement de nouveaux équipements structurants en réponse aux besoins d'innovation de la filière industrielle</li> <li>- Etet/ou de nouvelles offres de services</li> <li>- Etet/ou de nouveaux acteurs (public ou privé)</li> </ul> </li> <li>• Créer une Chaire industrielle en bioproduction</li> </ul>	
<p><b>DAS 2 : Accompagner l'essor des jeunes entreprises en santé</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étendre l'offre de formation en entrepreneuriat en région ou en partenariat -&gt; confronter aux mesures Horizontales (SRI-SI)</li> <li>• Favoriser la création d'une offre de services GMP à destination des startups biotech et des industries</li> </ul>	
<p><b>DAS 3 : Accélérer la transition industrielle et digitale de la filière du médicament</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'adapter aux technologies d'IA et de blockchain dans le cadre de la maîtrise de la chaîne de valeur</li> <li>• Développer des solutions IOT de suivi des process industriels (maintenance prédictive, prescriptive, contrôle cognitif)</li> <li>• Développer de nouveaux procédés de production (Bio &amp; Chimie) notamment vertueux pour l'environnement</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter et proposer les formations qui répondent aux besoins industriels à venir en intégrant les compétences liées à l'industrie du futur sur le territoire et/ou en partenariat avec d'autres acteurs ou territoires</li> </ul> <p><b>DAS 4 : Agir ensemble pour rendre plus visible et plus attractif l'écosystème régional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des actions de rencontres et d'échanges, favoriser des partenariats et projets inter-filières (Chimie, biomédicaments, imagerie, DM, diagnostic...) tant au niveau entreprise que recherche</li> <li>• Créer des synergies avec des d'autres territoires (Pays de Loire, Ile de France, Normandie, Occitanie... et/ou européens) au regard de complémentarités et/ou de forces mutualisables</li> </ul> <p>- Long terme (2025-2027)</p> <p><b>DAS 2 : Accompagner l'essor des jeunes entreprises en santé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Étendre l'offre de formation en entrepreneuriat en région ou en partenariat (MT/LT) -&gt; confronter aux mesures Horizontales (SRI-SI)</li> </ul> <p><b>DAS 4 : Agir ensemble pour rendre plus visible et plus attractif l'écosystème régional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretenir les synergies avec des d'autres territoires (Pays de Loire, Ile de France, Normandie, Occitanie... et/ou européens) au regard de complémentarités et/ou de forces mutualisables</li> <li>• Développer la visibilité et la lisibilité de l'écosystème</li> </ul> <p>Gouvernance et pilotage pas encore étudié dans cette version de fichier</p>																		
IMPACTS ATTENDUS	<p>Les actions qui seront mises en œuvre visent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aider les acteurs économiques à se diversifier vers la bioproduction et muter vers l'industrie du futur</li> <li>- Accompagner et soutenir les startups du secteur</li> <li>- Accompagner les nouvelles orientations de recherche académique en phase avec les DPS</li> <li>- Fournir un pilotage dynamique et régulier du DPS permettant une réactivité de l'écosystème régional face aux enjeux nationaux et globaux</li> <li>- Maximiser les collaborations impliquant les acteurs du territoire y compris avec les écosystèmes connexes</li> <li>- Obtenir un effet de levier sur les divers financements notamment au niveau national et européen</li> <li>- Augmenter la lisibilité des expertises, services et produits mobilisables à l'échelle nationale, européenne et internationale en vue de l'attraction de nouvelles entreprises sur le territoire</li> </ul>																		
INDICATEURS	<p><b>INDICATEUR DE PERFORMANCE DU DPS</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicateurs de réalisation</th> <th>Valeur cible</th> <th>Région</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre de projets financés dans le cadre des AAPs Innovation de la Région</td> <td>Valeur cible</td> <td>Région</td> </tr> <tr> <td>Nombre de projets financés dans le cadre des AAPs Recherche d'intérêt régional financés par la région</td> <td>Valeur cible</td> <td>Région</td> </tr> <tr> <td>Nombre de projets financés dans le cadre des CAP R&amp;D de la Région</td> <td>Valeur cible</td> <td>Région</td> </tr> <tr> <td>Nombre d'entreprises accompagnés dans leur démarche d'innovation par les pôles et clusters ou le RDECVL</td> <td>Valeur cible</td> <td>Pôle, clusters, Dev'up</td> </tr> <tr> <td>Nombre d'évènement en lien avec l'innovation d'ampleur régionale voire nationale organisés sur la période 2021-2027</td> <td>Valeur cible</td> <td>Pôle, clusters, Dev'up</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Innovation &amp; entreprises</b></p>	Indicateurs de réalisation	Valeur cible	Région	Nombre de projets financés dans le cadre des AAPs Innovation de la Région	Valeur cible	Région	Nombre de projets financés dans le cadre des AAPs Recherche d'intérêt régional financés par la région	Valeur cible	Région	Nombre de projets financés dans le cadre des CAP R&D de la Région	Valeur cible	Région	Nombre d'entreprises accompagnés dans leur démarche d'innovation par les pôles et clusters ou le RDECVL	Valeur cible	Pôle, clusters, Dev'up	Nombre d'évènement en lien avec l'innovation d'ampleur régionale voire nationale organisés sur la période 2021-2027	Valeur cible	Pôle, clusters, Dev'up
Indicateurs de réalisation	Valeur cible	Région																	
Nombre de projets financés dans le cadre des AAPs Innovation de la Région	Valeur cible	Région																	
Nombre de projets financés dans le cadre des AAPs Recherche d'intérêt régional financés par la région	Valeur cible	Région																	
Nombre de projets financés dans le cadre des CAP R&D de la Région	Valeur cible	Région																	
Nombre d'entreprises accompagnés dans leur démarche d'innovation par les pôles et clusters ou le RDECVL	Valeur cible	Pôle, clusters, Dev'up																	
Nombre d'évènement en lien avec l'innovation d'ampleur régionale voire nationale organisés sur la période 2021-2027	Valeur cible	Pôle, clusters, Dev'up																	

	Thèse CIFRES 2021-2027	Valeur cible	DRRT	
	Bourses French Tech Emergence et lauréats i-Lab 2021-2027	Valeur cible	BPI France,	
	Projets accompagnés par la SATT ou C-Valo 2021-2027	Valeur cible	C-VALO	
	Lauréats EIC Accelerator 2021-2027	Valeur cible	Dev'up	
	Nombre de projets collaboratifs des pôles de compétitivité (FUI)	Valeur cible	Pôles de compétitivité, BPI France, DIRECCTE	
	Nombre de projets de recherche et développement structurants pour la compétitivité (PSPC)	Valeur cible	Pôles de compétitivité, BPI France, DIRECCTE	
	Nombre de projets : « Structuration de Filières »	Valeur cible	Pôles de compétitivité, BPI France, DIRECCTE	
	<b>Recherche et enseignement supérieur</b>			
	Nombre de projets Horizon Europe en tant que coordinateur, initiés sur la période 2021-2027	Valeur cible	Réseau Euclide, CORDIS	
	Nombre de projets Horizon Europe en tant que partenaire, initiés sur la période 2021-2027	Valeur réalisée	Réseau Euclide, CORDIS	
	Nombre de projets INTERREG initiés sur la période 2021-2027	Valeur réalisée	Réseau Euclide, CORDIS	
	Nombre de projets orientés recherche labellisés PIA (hors projets de type plateforme) : Labex, Ecoles Universitaires de Recherche, Institut Convergence, Recherche Hospitalo-Universitaire, Instituts Carnot	Valeur réalisée	DRRT, ANR	Universités,
	Nombre de projets ANR : Académiques Partenariaux	Valeur cible	DRRT, Universités	
	Bourses doctorales financées par la Région	Valeur cible	Région	
	Nombre d'infrastructures PIA	Valeur cible	DRRT, ANR	Universités,
	Nombre de projets soutenus dans la cadre des programmes Ambition Recherche Développement Centre Val-de-Loire	Valeur cible	Région	
<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Évolution 2014-2019 des résultats économiques moyen des entreprises du DPS : chiffre d'affaire.	Valeur cible	societes.com / infogreffe	
	Évolution 2014-2019 des résultats économiques moyen des entreprises du DPS : chiffre d'affaire : effectif	Valeur cible	societes.com / infogreffe	
	Evolution du nombre de chercheurs	Valeur cible	DRRT, HCERES	Universités,

<p><b>Domaine potentiel de spécialisation</b></p>	<p><b>Biotechnologies et services pour une cosmétique écoresponsable et personnalisée</b></p>
<p>DESCRIPTION DU PERIMETRE DU DPS</p>	<p><b>DESCRIPTION DU DPS</b></p> <p>Le bilan 2014-2020 de la SRI –SI du DPS « Biotechnologies et services appliqués à la santé et à la cosmétique », pour l’axe cosmétique, fait ressortir 3 axes stratégiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appuyer la Recherche et l’Innovation : structuration régionale de la recherche (GDR COSM ACTIFS -Programme ARD Cosmétosciences), développement de PFT d’innovation (CERTESENS, WE LAB COSMETIC), projets région/France/Europe, grands événements comme Cosmetic 360, , congrès...</li> <li>- Développer et adapter les Compétences : formation initiale et continue, édition de livres, valorisation des métiers (Cosmetic Expérience), site emploi, campus des métiers...</li> <li>- Se développer et rayonner à l’International : Création Global Cosmetic Center au service des PME et territoires, Déploiement de la marque « Cosmetic Valley France »...</li> </ul> <p>Le DPS Cosmétique, pour la période 2021-2027, s’inscrit dans la continuité de ce précédent DPS, avec une ambition forte de le renforcer l’<b>ancrage de la Région Centre Val de Loire comme « l’écosystème leader de la Cosmétique » européen et mondial via :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L’accompagnement des entreprises dans la relance (transition écologique, transition numérique, investissements, innovation, internationalisation ..)</li> <li>• L’accompagnement de la recherche académique autour de grands projets avec les industriels</li> <li>• Le renforcement des formations pour satisfaire les besoins en compétences en lien avec les mutations des métiers</li> <li>• Faire de l’international un axe transversal pour toutes nos actions pour accroître l’effet de levier</li> </ul>
<p>DESCRIPTION DES CHAINES DE LA VALEUR CONCERNEES</p>	<p>Le diagramme illustre la chaîne de valeur cosmétique à travers plusieurs étapes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CULTURE DE PLANTES AROMATIQUES</b> (Anomatic plant growing)</li> <li><b>MATIÈRES PREMIÈRES</b> (Huile essentielle, principe actif, oléochimie, chimie verte, biotechnologie / Raw materials: essential oil, active principle, green chemistry, biotechnology)</li> <li><b>TEST &amp; ANALYSE, CONTRÔLE QUALITÉ, SERVICE</b> (Testing and Analysis, Quality control, Service)</li> <li><b>INGÉNIERIE, MACHINES SPÉCIALES, LIGNES DE PRODUCTION</b> (Engineering, Machine tools, Assembly lines)</li> <li><b>FABRICATION &amp; FORMULATION À FAÇON</b> (Poudres, Maquillage, Cosmes, Lotions, Produits de toilette, Parfums, Cosmétéo-textiles, Produits capillaires / Manufacture, Formulation: Powders, Make up, Skin care, Toiletry products, Perfumes, Cosmeto-textiles)</li> <li><b>EMBALLAGE PRIMAIRE</b> (Flacons verre, Bouchons, pots, Spray, sponges, Échantillons / Primary Packaging: Glass bottles, Caps, jars, Dispensing systems, Samplings)</li> <li><b>EMBALLAGE SECONDAIRE</b> (Cartonnerie, Etiquettes, Sérigraphie, etc. / Secondary Packaging: Boxing, Labels, Serigraphy, Print of purchase advertising)</li> <li><b>CONDITIONNEMENT À FAÇON</b> (Packing)</li> <li><b>MARQUES</b> (Brands)</li> <li><b>LOGISTIQUE   DISTRIBUTION</b> (Logistics   Retail)</li> <li><b>RECHERCHE ET FORMATION</b> (Research and Training)</li> </ul>
<p>DESCRIPTION DE L’ACTION OU DES RECOMMANDATIONS A EFFECTUER</p>	<p><b>STRATEGIE RECHERCHE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Poursuivre et renforcer des projets de recherche scientifique ciblés et développer de nouveaux axes, notamment :</b></li> <li>-             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Le bien-être, la compréhension du rôle de la cosmétique dans l’économie du bien être</li> <li>o La cosmétopée régionale (lien avec l’agriculture)</li> <li>o Les biotechnologies pour les nouveaux ingrédients et aussi leur transformation/modification</li> </ul> </li> </ul>

- Le sensoriel et la qualité perçue pour l'innovation et les nouveaux usages cosmétiques
- Le scoring et la diminution de l'impact environnemental des produits

- **Poursuivre la structuration de la recherche cosmétique en région, en France, à l'international :**

- Synergies au sein du COPIL de la Stratégie régionale Recherche et Innovation cosmétique
- Fédération via l'ARD CVL Cosmétosciences et détermination d'un plan d'actions Dynamique partenariale
- Implication des Sciences Humaines et Sociales
- Intégration des enjeux de l'IA et du numérique (data, ...)
- Organisation d'un « tour de France » de la recherche
- Organisation en région du congrès scientifique mondial de référence « COSM'Innov » ouvert aux chercheurs académiques et entreprises

**STRATEGIE INNOVATION :**

- **Accroître le flux de projets en CVL**
  - PIA + Horizon Europe + Interreg + dispositifs régionaux
  - Portage plateforme S3 en CVL
- **Consolidation du Beauty Hub et de l'ensemble des outils structurants**
  - CosmétoSciences, WeLabCosmétique, BioCube, Certesens ...**Implication forte des acteurs Régionaux au sein du Comité Scientifique de la Filière Nationale** Comité réunissant les décideurs + Commissions thématiques

**STRATEGIE COMPETENCES / développement du capital humain :**

- **Cosmetic Expérience Tour**
  - Premières dates en région Centre-Val de Loire pour promouvoir les métiers auprès des jeunes et personnels éloignés de l'emploi
- **Création d'un Observatoire des emplois et compétences**
  - Dédié à la cosmétique en lien avec le Gip Alfa Centre.
  - Consolidation des données disponibles.
  - Attractivité des métiers et développement des compétences recherche publique/privée
- **Campus privé Campus des métiers cosméto-pharma en région**
  - Formations
  - Valorisation des métiers
  - Actions métiers Actions de diffusion de la CSTI (partage des savoirs et de l'innovation, attractivité métiers RDI)

**STRATEGIE INTERNATIONALE :**

- **Attractivité du territoire**
  - Valorisation de l'écosystème, de la chaîne de valeur
  - Stratégie de Prospection dédiée à la filière cosmétique en lien avec Dev'Up : activation d'un réseau des ambassadeurs de la Cosmétique en Région, participation active lors de salons nationaux et internationaux, accueil de délégations, missions d'entreprises ...
  -
- **Cosmétopée**
  - Création d'un fonds de dotation sur la Cosmétopée Internationale (siège au sein de la maison Internationale de la Cosmétique à Chartres)
  - **Positionnement de la région en Europe** Pilotage par Cosmetic Valley du Global Cosmetic Cluster
  - Partenariat international de CosmétoSciences
  - Studium
  - Plateforme thématique S3 (dimension européenne) ...
- 
- **Adapter l'accompagnement à l'export de nos entreprises cosmétiques – Focus sur les PME**
  - Salons digitaux, places de marché, ...

**STRATEGIE RELANCE :**

- **S'assurer que les PME s'approprient le plan de relance**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Appel à candidatures sur <a href="https://eg2020.cosmetic-valley.com/appele-a-candidatures">https://eg2020.cosmetic-valley.com/appele-a-candidatures</a></li> <li>○ Lien avec Dev UP. Plan de relance innovation/export/invest/...</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Créer et animer la maison internationale de la cosmétique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Relance du secteur cosmétique + Tourisme</li> </ul> </li> <li>- <b>Transition écologique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Développer IMPACT+</li> <li>○ Accompagner la transition en lien avec Dev UP</li> </ul> </li> <li>- <b>Transition numérique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ EDIH, formation, ...</li> </ul> </li> </ul>
	<b>COMITE DE PILOTAGE DU DPS</b>
PILOTE	Nathalie RENAUDEAU - LVMH Recherche
CO-PILOTE	Richard DANIELLOU – Professeur - ICOA (Institut de Chimie Organique et Analytique) - Chargé de mission en Cométiques à l'INC CNRS.
COORDINATEURS	Christophe MASSON –Cosmetic Valley Justine HEGON - Cosmetic Valley
GROUPE DE TRAVAIL ASSOCIE	<p><u>Autres membres du comité de pilotage :</u>  Référénts Etat : Elodie SALIN et Didier MOREAU – DIRECCTE Centre-Val de Loire  Référénts Région : Béatrice PASQUET et Claire GIRARD-RODARY  Référént Dev'up : Véronique GERIN et Anthony DURAND  Experts :  Emmanuel PERCHERON - Responsable ARD CVL Cosmétosciences et Campus des métiers ICP  Emilie DESTANDAU – Professeur - ICOA – Univ. D'Orléans et responsable scientifique Cosmétosciences  Chantal PICHON – Professeur - CBM (Centre de Biophysique Moléculaire) – CNRS Orléans  Nathalie GUIVAR'CH – Professeur- BBV (Biomolécules et Biotechnologies Végétales) –Univ Tours  Emilie MUNNIER - Univ de Tours (Nanomédicaments et nanosondes)  Agnès DUCROCQ - Laboratoire TEANE Célié TROUSSARD - Laboratoire NAO  Régine CHARVET PELLO - RCP Design  Florent YVERGNAUX - Directeur Bioeurope et Directeur R et D cosmétique Groupe Solabia.  Jean-Marc SEIGNEURET - Alban Muller International</p>
	<b>CARACTERISATION DE LA PERTINENCE DU DPS AU REGARD DES ATOUTS REGIONAUX</b>
EVALUATION DE LA MASSE CRITIQUE DU DPS	<p><u>Au niveau national</u>, la filière française de la parfumerie-cosmétique, compte sur le territoire :</p> <p><u>Entreprises:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 200 entreprises, dont 80 % de PME et une centaine de grandes marques.</li> <li>- 45 Mds € de chiffre d'affaires pour l'ensemble de la filière (produits finis, ingrédients, emballages, distribution).</li> <li>- 1<sup>er</sup> secteur exportateur en France en 2020</li> </ul> <p><u>250 000 emplois</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tous les métiers de la filière cosmétique présents : matières premières et ingrédients, formulation, conditionnement, contrôles et tests, PLV, injection plastique, packaging, logistique</li> </ul> <p><u>Recherche :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 GDR dédiés à la cosmétique dont le DGR Cosm'actifs réunissant plus de 50 équipes de recherche au niveau national</li> <li>- 200 laboratoires de recherche publics issus de 10 universités et organismes de recherche membres de cosmetic valley</li> <li>- 8 000 chercheurs</li> <li>- 380 projets de recherche collaboratifs labellisés (400 millions € investis en recherche)</li> </ul> <p><u>Formation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une quinzaine d'établissements de formation : ISIPCA, Groupe IMT, EBI, INSA CVL, CESI, NEOMA Business school, ...</li> <li>- 136 cursus de formation</li> <li>- 100 000 étudiants</li> </ul> <p><u>Au niveau régional :</u></p>

	<p>La Région Centre-Val de Loire, berceau historique de la Cosmetic valley, présente une forte concentration d'acteurs de la filière de la parfumerie cosmétique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des <b>grands noms</b> tels que les Parfums Ch.Dior, Guerlain, PUIG, Sisley, Caudalie, L'Oréal , Shiseido, SEPHORA ...</li> <li>- Un <b>réseau de sous-traitants</b> couvrant toute la chaine de valeur.</li> <li>- Des <b>laboratoires de recherches publics et privés</b> tels que LVMH Recherche à Orléans ou les laboratoires issus des Universités, du CNRS, du BRGM ou l'INRA.</li> <li>- Des <b>formations supérieures</b> spécifiques à la filière</li> </ul> <p>La Région est structurée autour de plusieurs sous-DEST rattachés aux agglomérations et issus de l'ancrage historique du pôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche scientifique à Orléans, notamment sur le sourcing, la formulation, et les tests</li> <li>- Bien-être, sensoriel, et biotechnologies à Tours ;</li> <li>- Qualité de vie et industrie du futur à Blois ;</li> <li>- Beauté connectée à Chartres</li> </ul> <p>- La Région et le pôle ont coopéré sur la création de programmes d'accompagnement de l'innovation et de plateformes physiques en lien avec la filière comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CERTESENS à Tours ;</li> <li>- Programme ARD COSMETOSCIENCES et le WE LAB COSMETIC laboratoire régional d'entreprenariat et développement de l'innovation en cosmétique implanté à Orléans ;</li> <li>- COSMET UP dédié à l'accélération des start-up et PME à Orléans</li> </ul> <p>La Cosmetic Valley a impulsé la création de nouvelles formations comme à Chartres la Spécialité "Génie industriel, appliqué à la cosmétique, la pharmacie et l'agro-alimentaire" de l'école d'ingénieurs PolyTech Orléans, le Master CMB spécialité Bioactifs et Cosmétiques de l'Université d'Orléans ou l'IBCBS by Régine Ferrère, sur les métiers de la beauté et du bien-être, la LP Contrôle Qualité des produits issus des biotechnologies et le Master management des biotechnologies à Tours</p>																																								
<p>EVALUATION DE L'AVANTAGE CONCURRENTIEL DU DPS</p>	<p>La Région CVL est la seule région française (européenne) a avoir fait de la cosmétique un DPS à part entière. Elle y a toute légitimité du fait de la réalité de son écosystème, des politiques qui y sont menées et de l'implantation du siège de Cosmetic Valley qui est aujourd'hui coordinateur de la filière nationale, porteur du métacluster européen GCC.EU. Le travail réalisé en région CVL est articulé avec d'autres Régions ayant défini la santé / bien-être comme une priorité : Nouvelle aquitaine, Normandie, et Bretagne notamment.</p> <p>L'antenne de Bruxelles a par ailleurs listé les régions européennes qui ont un domaine de spécialisation en lien avec la cosmétique :</p> <table border="1" data-bbox="440 1397 1375 1845"> <thead> <tr> <th>Pays</th> <th>Région</th> <th>Titre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">France</td> <td><a href="#">Grand Est</a></td> <td>Exploitation, optimisation and recycling of natural resources through sustainable energy management</td> </tr> <tr> <td><a href="#">Nouvelle Aquitaine</a></td> <td>Health and Well-being</td> </tr> <tr> <td><a href="#">Corse</a></td> <td>Natural and cultural resources</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Espagne</td> <td><a href="#">Galicia</a></td> <td>Sea-related sub-products value chain</td> </tr> <tr> <td><a href="#">Valencia</a></td> <td>Quality of life, Agri-food</td> </tr> <tr> <td><a href="#">Catalonia</a></td> <td>Design-based industries (industries closely</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Italie</td> <td><a href="#">Sardaigne</a></td> <td>Healthy living care services and products (Life Sciences)</td> </tr> <tr> <td><a href="#">Autonomous Province of Bolzano</a></td> <td>Healthy living care services and products (Life Sciences)</td> </tr> <tr> <td>Lettonie</td> <td><a href="#">Lettonie</a></td> <td>Biomedicine, medical technologies and biotechnology</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Pologne</td> <td><a href="#">Malopolskie</a></td> <td>Life sciences</td> </tr> <tr> <td><a href="#">Dolnoslaskie</a></td> <td>Chemical and pharmaceutical industry</td> </tr> <tr> <td><a href="#">Lodzkie</a></td> <td>Medical industry, pharmaceuticals and cosmetics (including health resort medicine)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Roumanie</td> <td><a href="#">South-Muntenia</a></td> <td>Bioeconomy : Developing circular economy</td> </tr> <tr> <td><a href="#">North-West</a></td> <td>Cosmetics and Food Supplements</td> </tr> <tr> <td>Portugal</td> <td><a href="#">Centro</a></td> <td>Health and wellbeing</td> </tr> </tbody> </table>	Pays	Région	Titre	France	<a href="#">Grand Est</a>	Exploitation, optimisation and recycling of natural resources through sustainable energy management	<a href="#">Nouvelle Aquitaine</a>	Health and Well-being	<a href="#">Corse</a>	Natural and cultural resources	Espagne	<a href="#">Galicia</a>	Sea-related sub-products value chain	<a href="#">Valencia</a>	Quality of life, Agri-food	<a href="#">Catalonia</a>	Design-based industries (industries closely	Italie	<a href="#">Sardaigne</a>	Healthy living care services and products (Life Sciences)	<a href="#">Autonomous Province of Bolzano</a>	Healthy living care services and products (Life Sciences)	Lettonie	<a href="#">Lettonie</a>	Biomedicine, medical technologies and biotechnology	Pologne	<a href="#">Malopolskie</a>	Life sciences	<a href="#">Dolnoslaskie</a>	Chemical and pharmaceutical industry	<a href="#">Lodzkie</a>	Medical industry, pharmaceuticals and cosmetics (including health resort medicine)	Roumanie	<a href="#">South-Muntenia</a>	Bioeconomy : Developing circular economy	<a href="#">North-West</a>	Cosmetics and Food Supplements	Portugal	<a href="#">Centro</a>	Health and wellbeing
Pays	Région	Titre																																							
France	<a href="#">Grand Est</a>	Exploitation, optimisation and recycling of natural resources through sustainable energy management																																							
	<a href="#">Nouvelle Aquitaine</a>	Health and Well-being																																							
	<a href="#">Corse</a>	Natural and cultural resources																																							
Espagne	<a href="#">Galicia</a>	Sea-related sub-products value chain																																							
	<a href="#">Valencia</a>	Quality of life, Agri-food																																							
	<a href="#">Catalonia</a>	Design-based industries (industries closely																																							
Italie	<a href="#">Sardaigne</a>	Healthy living care services and products (Life Sciences)																																							
	<a href="#">Autonomous Province of Bolzano</a>	Healthy living care services and products (Life Sciences)																																							
Lettonie	<a href="#">Lettonie</a>	Biomedicine, medical technologies and biotechnology																																							
Pologne	<a href="#">Malopolskie</a>	Life sciences																																							
	<a href="#">Dolnoslaskie</a>	Chemical and pharmaceutical industry																																							
	<a href="#">Lodzkie</a>	Medical industry, pharmaceuticals and cosmetics (including health resort medicine)																																							
Roumanie	<a href="#">South-Muntenia</a>	Bioeconomy : Developing circular economy																																							
	<a href="#">North-West</a>	Cosmetics and Food Supplements																																							
Portugal	<a href="#">Centro</a>	Health and wellbeing																																							
<p>GOUVERNANCE ET EVALUATION DE LA CAPACITE DE COOPERATION</p>	<p>Evènements fédérateurs du DPS : Connexions RetD, évènements Cosmétosciences dont colloque recherche, Rencontres du GDR, congrès Cosmetic Valley, ateliers et groupes de travail, ...</p> <p>Lister les projets de coopérations</p>																																								

ANALYSE DU OU DES  
MARCHES  
APPLICATIFS

COPIL (depuis 2019) Stratégie globale régionale pour faire du CVL le barycentre de la recherche et innovation en cosmétique, portée par le CNRS, GDR avec le Pôle, UO, UT, Région et DEV UP : un espace de partage d'informations et de convergence, mise en synergies d'actions  
Compte tenu des enjeux en termes d'éco responsabilités, de sécurité et de personnalisation des produits, de l'optimisation des ressources naturelles, du développement du digital, un partenariat renforcé avec les Pôles de Compétitivité régionaux, nationaux et européens est souhaité pour une coopération plus transversale des disciplines.

Objectif : renforcer l'open innovation au niveau de la recherche scientifique et industrielle.

Cosmetic valley fédère en France tous les clusters et associations professionnelles et pilote une stratégie de filière. De la même manière, c'est depuis la région CVL qu'est animé le réseau national de recherche sur la cosmétique GDR Cosm actifs.

Conclusion : on trouve en région une réelle dynamique collective sur la thématique cosmétique, avec une gouvernance partagée facilitée par l'implantation en région de Cosmetic Valley.

Le marché mondial de la parfumerie cosmétique est un marché en croissance moyenne de 5% par an. D'une valeur de 500 milliards \$ en 2019, sa projection est de 758 milliards \$ d'ici 2025 (Source : Mintel, 2020). #

Cette croissance est tirée par la demande de produit naturels et de bien-être, l'essor du e-commerce et des réseaux sociaux. Le secteur est résilient en temps de crise et la vague hygiéniste due aux gestes barrières a engendré une augmentation de près de 200% des savons. De plus, la recherche de réconfort et de bien être en période de stress profite particulièrement aux segments du soins de peau et des produits capillaires qui sont les moteurs actuels de la croissance.

L'Europe représente 24% du marché mondial de la consommation de la parfumerie cosmétique à quasi égalité avec l'Amérique du Nord. L'Asie-Pacifique est la première zone de consommation de produits cosmétique avec 41% de la demande mondiale. L'Amérique Latine représente 8% et l'Afrique et le Moyen Orient 3%.

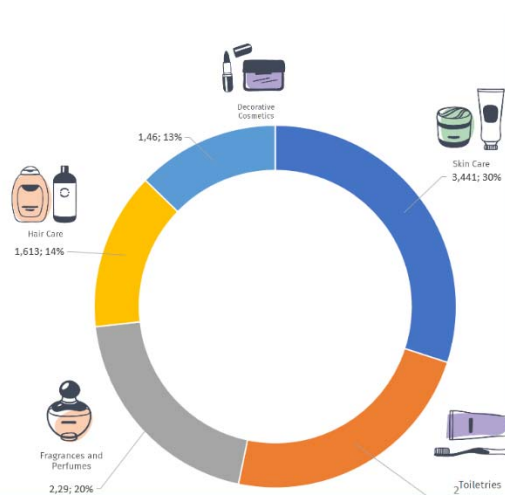
L'Europe compte parmi les plus grands acteurs de la parfumerie cosmétique dans le monde et en est la première zone mondiale de production grâce à des groupes aux marques emblématiques tels que : L'Oréal, LVMH, Yves Rocher, l'Occitane, Unilever, Beiersdorf, Henkel

### Marché National

French  
cosmetic market  
2018

11,429 Billions €  
(+0,31%)

15% of European market



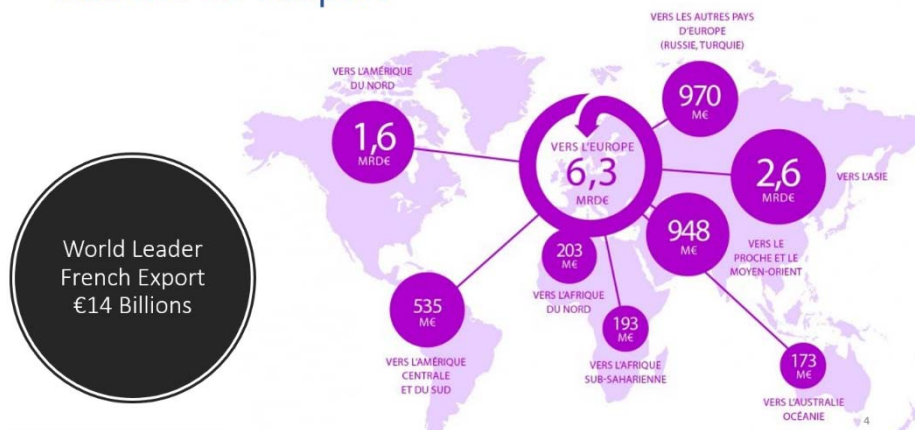
Le marché des cosmétiques comprend 4 segments de produits :

- Les parfums,
- Les produits de soin,
- Les soins capillaires,
- Les produits d'hygiène

Les entreprises régionales couvrent l'ensemble du marché.



## Marché de l'export



La filière est positionnée sur les marchés internationaux. Avec 15.7 Mds € de produits exportés en 2019, soit près de 50 % de la production nationale, l'industrie cosmétique est le 2<sup>nd</sup> contributeur de la balance commerciale française.

Toutefois, la France comme les autres pays européens perd des parts de marché face à la concurrence de plus en plus agressive de l'Asie et des USA.

De plus, en conséquence de la crise COVID, le secteur des cosmétiques a été impacté dans des proportions inverses entre les produits de maquillage (-53.4%) et les produits d'hygiène (+80 %).

A noter une envolée des ventes via le e-commerce qui a enregistré une croissance de +73 % sur les produits de soins prestigieux.

ANALYSE SWOT du  
DPS

Forces	Faiblesses
<p><b>Sourcing matière 1ere :</b> Cosmétologie locale importante / biodiversité locale / tissu agricole important / biotechnologies</p> <p><b>Ecosystème structuré :</b> Economie circulaire : transversalité des industries Richesse et multiplicité des acteurs / pluridisciplinarité Pôle Cosmetic Valley (notoriété) Présence des grands noms de la cosmétique Tissu industriel intégrant toute la chaîne de valeur Nombreux outils structurants (Beauty hub, Certesens, WE LAB COSMETIC...)</p> <p><b>Recherche - innovation – formation :</b> Ecosystème recherche et innovation structuré Très bon niveau de recherche sur l'ingrédient Transversalité du bien-être et de la qualité perçue Nombreuses formations dédiées à la filière cosmétique Collaboration internationale entre les laboratoires de recherche via le STUDIUM</p> <p><b>Des acteurs engagés :</b></p>	<p><b>Digitalisation :</b> Question de la présence de toutes les compétences sur le territoire (notamment IA/data) Faible digitalisation des entreprises / IA</p> <p><b>Recherche - innovation :</b> Pas de domaine scientifique appelé cosmétique Pas assez de projets transdisciplinaires Manque de transfert de technologie entre acteurs publics et privés Besoin d'amélioration quant à la valorisation des résultats des projets de recherche / clarification impact attendu et impact obtenu Difficulté pour les start-ups d'accéder à certaines aides publiques liées à l'innovation du fait des règlements d'intervention privilégiant les entreprises plus matures (3 ans d'existence). Peu de brevet dans le domaine cosmétique issu du monde académique</p> <p><b>Réglementaire :</b> Manque de clarté sur l'enjeu sécurité consommateurs (ingrédients blacklistés mais autorisé par règlement européen)</p> <p><b>Compétences - informations :</b></p>

	<p>Engagement du territoire (notamment de la région) aux côtés du développement économique de la filière dont les projets de R&amp;D&amp;I</p> <p>Engagement des acteurs (privé, public, politique...) pour soutenir la filière</p> <p>La région centre Val de Loire : seule région en France ayant un DPS dédié filière cosmétique</p> <p>Positionnement du territoire sur la thématique du bien-être, y compris pour le tourisme (=&gt; Maison internationale de la cosmétique)</p> <p><b>Réglementation :</b></p> <p>Alignement des pays hors EU sur la réglementation européenne</p>	<p>Formation réglementaire (c.f besoins des entreprises)</p> <p>Déficit de communication vers les PME (compréhension écosystème)</p> <p>Manque d'interaction entre les outils et manque d'un lieu totem incarnant la filière (=&gt; Maison)</p>
	<p><b>Opportunités</b></p>	<p><b>Menaces</b></p>
	<p><b>Viser un leadership sur les domaines d'expertise :</b></p> <p>Sécurité des consommateurs / conservateurs, etc.</p> <p>Sensorialité et design / qualité perçue de nouveaux produits</p> <p>Traitement des chutes et déchets / packaging / upcycling</p> <p>Développement du test : durcissement de la réglementation en matière d'allégations et revendications</p> <p>DIH en lien avec la cosmétique</p> <p>Développement des biotechnologies en région</p> <p>Acceptabilité des ingrédients (équipe ETICs de Tours dans les SHS)</p> <p>Ingrédients nécessaires à développer : tensio-actifs naturels efficaces, ingrédients sensoriels (projets transversaux avec l'analyse senso)</p> <p>Développer les technologies de mesures où la recherche peut apporter beaucoup (ex: suivi en ligne de la bio production d'actifs cosmétiques (PAT))</p> <p>Développement de projets autour du numérique (données...) dans le futur Lab IA Loire Valley (en cours de création)</p> <p><b>Réglementaire :</b></p> <p>Développement de formations</p> <p>Diagnostic stratégique en cours sur le positionnement recherche publique cosméto en CVL (état des lieux régional, national, international, et opportunités de partenariats et dépôts de projets) +Actions du futur volet Dynamique partenariale en recherche de l'ARD CVL Cosmétosciences 2020-2023</p> <p><b>Leadership européen et inter-clustering :</b></p> <p>Portage d'une Plateforme S3 sur la cosmétique (favoriser les programmes européens et les co-investissements des régions qui partagent les mêmes enjeux sur l'innovation dans la cosmétique)</p> <p>Transversalité avec les Pôles DREAM, Végépolys et Agreen Tech Valley</p>	<p><b>Concurrence internationale :</b></p> <p>Pays asiatiques</p> <p>Concurrence internationale (marché et recherche)</p> <p><b>La digitalisation de l'économie :</b></p> <p>Louper le virage digital</p> <p><b>Réglementation :</b></p> <p>Loi de bioéthique en France.</p> <p>La problématique des OGM dans le développement de nouveaux produits.</p> <p><b>Reconnaissance de la filière :</b></p> <p>Non considération de la filière comme stratégique</p> <p>Absence terme cosmétique et bien être</p> <p>Non considération de la cosmétique dans le plan de relance</p> <p>Non soutien de l'Etat à la marque « Cosmetic Valley France » qui est déjà une marque connue dans de nombreux pays.</p>

MISES EN ŒUVRE	<p>Implication des consommateurs dans le design de produits et de services (Nékoé)</p> <p><b>Accès au financement européen :</b>          PO FEDER 2021-2027 : levier de cofinancement sur projets RDI (question de l'impact entreprises sera centrale, primordiale)</p> <p><b>Attractivité du territoire :</b>  <b>Démarche de communication sur les atouts de la recherche régionale, mise en lumière des forces de recherche à visée cosmétique</b>          Implantation de nouveaux acteurs en région (entreprises et centres de formation)</p>			
	<p><u>Conclusion :</u></p>			
IMPACTS ATTENDUS	<p><b>PLAN D'ACTION DU DPS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accompagner l'impérative évolution de notre industrie dans le cadre du plan de relance régional, national, et européen</li> <li>- Amplifier et structurer les dynamiques initiées sur 2014-2020 : recherche, innovation, compétences, internationalisation</li> <li>- Incarner la filière parfums cosmétiques et le « bien-être » à la française dans la maison internationale de la cosmétique</li> <li>- Renforcer l'attractivité (attraction de nouveaux talents, R&amp;D dans les entreprises, formation, projet de recherche internationaux dont le cœur sera en région CVL, etc.)</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ancrage de la Région Centre Val de Loire comme « capitale » européenne et mondiale</li> <li>- Accompagnement des TPE PME dans la relance (transition écologique, transition numérique, investissements, innovation, internationalisation)</li> <li>- Accompagnement de la recherche académique autour de grands projets avec les industriels</li> </ul>			
INDICATEURS	<p><b>INDICATEUR DE PERFORMANCE DU DPS</b></p>			
	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre de projets financés dans le cadre des AAPs Innovation de la Région	Valeur cible	Région
		Nombre de projets financés dans le cadre des AAPs Recherche d'intérêt régional financés par la région	Valeur cible	Région
		Nombre de projets financés dans le cadre des CAP R&D de la Région	Valeur cible	Région
		Nombre d'entreprises accompagnés dans leur démarche d'innovation par les pôles et clusters ou le RDECVL	Valeur cible	Pôle, clusters, Dev'up
		Nombre d'évènement en lien avec l'innovation d'ampleur régionale voire nationale organisés sur la période 2021-2027	Valeur cible	Pôle, clusters, Dev'up
	<b>Indicateurs de résultat</b>	<b>Innovation &amp; entreprises</b>		
		Thèse CIFRES 2021-2027	Valeur cible	DRRT
		Bourses French Tech Emergence et lauréats i-Lab 2021-2027	Valeur cible	BPI France,
		Projets accompagnés par la SATT ou C-Valo 2021-2027	Valeur cible	C-VALO
	Lauréats EIC Accelerator 2021-2027	Valeur cible	Dev'up	
	Nombre de projets collaboratifs des pôles de compétitivité (FUI)	Valeur cible	Pôles de compétitivité, BPI France, DIRECCTE	

	Nombre de projets de recherche et développement structurants pour la compétitivité (PSPC)	Valeur cible	Pôles de compétitivité, France, DIRECCTE	BPI
	Nombre de projets : « Structuration de Filières »	Valeur cible	Pôles de compétitivité, France, DIRECCTE	BPI
	<b>Recherche et enseignement supérieur</b>			
	Nombre de projets Horizon Europe en tant que coordinateur, initiés sur la période 2021-2027	Valeur cible	Réseau CORDIS	Euclide,
	Nombre de projets Horizon Europe en tant que partenaire, initiés sur la période 2021-2027	Valeur réalisée	Réseau CORDIS	Euclide,
	Nombre de projets INTERREG initiés sur la période 2021-2027	Valeur réalisée	Réseau CORDIS	Euclide,
	Nombre de projets orientés recherche labellisés PIA (hors projets de type plateforme) : Labex, Ecoles Universitaires de Recherche, Institut Convergence, Recherche Hospitalo-Universitaire, Instituts Carnot	Valeur réalisée	DRRT, ANR	Universités,
	Nombre de projets ANR : Académiques Partenariaux	Valeur cible	DRRT, Universités	
	Bourses doctorales financées par la Région	Valeur cible	Région	
	Nombre d'infrastructures PIA	Valeur cible	DRRT, ANR	Universités,
	Nombre de projets soutenus dans le cadre du programme Ambition Recherche Développement Centre Val-de-Loire	Valeur cible 6	Région DESRTT et porteur ARD	
<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Évolution 2014-2019 des résultats économiques moyens des entreprises du DPS : chiffre d'affaires.	Valeur cible	societes.com / infogreffe	/
	Évolution 2014-2019 des résultats économiques moyens des entreprises du DPS : chiffre d'affaires : effectif	Valeur cible	societes.com / infogreffe	/
	Evolution du nombre de chercheurs	Valeur cible	DRRT, HCERES	Universités,

## DPS Composants et sous-systèmes pour l'optimisation de la gestion et du stockage de l'énergie

Domaine potentiel de spécialisation	Composants et sous-systèmes pour l'optimisation de la gestion et du stockage de l'énergie
DESCRIPTION DU PERIMETRE DU DPS	<p><b>DESCRIPTION DU DPS</b></p> <p>Le DPS « Composants et sous-systèmes pour l'optimisation de la gestion et du stockage de l'énergie » est construit autour des 4 domaines d'activités stratégiques (DAS) du pôle S2E2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D'un point de vue métier autour du DAS 4 « Matériaux et composants : pour l'électronique et l'efficacité énergétique » avec comme point central, le CERTeM (Centre d'études et de recherches technologiques en microélectronique) et les acteurs qui sont impliqués (l'Université de Tours, STMicroelectronics, VERMON, Silimixt, l'Université d'Orléans, le CNRS, le CEA, l'INSA et S2E2).</li> <li>- D'un point de vue applicatif autour des 3 autres DAS du pôle :             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Réseaux électriques intelligents : intégration d'énergies renouvelables et de stockage pour les territoires</li> <li>2) Bâtiments intelligents : pour l'efficacité énergétique et le bien-être</li> <li>3) Systèmes électriques pour la mobilité</li> </ol> </li> </ul>
DESCRIPTION DES CHAINES DE LA VALEUR CONCERNEES	<p>Le DPS « Composants et sous-systèmes pour l'optimisation de la gestion et du stockage de l'énergie » peut être scindé en 2 parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'aspect « Composants et sous-systèmes » correspond essentiellement au périmètre du DAS 4 du pôle S2E2 autour des axes suivants :             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériaux pour la micro et la nano électronique</li> <li>• Composants et connecteurs électroniques</li> <li>• Systèmes pour la conversion d'énergie et la communication (dont dans le domaine médical autour des dispositifs médicaux)                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procédés pour l'industrie électronique</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- L'aspect « optimisation de la gestion et du stockage de l'énergie » correspond essentiellement au périmètre des DAS 1, 2 et 3 du pôle S2E2 autour des axes suivants :             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réseaux électriques intelligents :                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energies renouvelables (photovoltaïque, éolien...)</li> <li>• Stockage stationnaire (électrochimique, mécanique, thermique...)</li> <li>• Equipements de réseaux et raccordement</li> <li>• Exploitation et supervision par les technologies numériques</li> </ul> </li> <li>• Bâtiments intelligents :                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capteurs et équipements communicants</li> <li>• Exploitation et supervision par les technologies numériques</li> <li>• Autoconsommation</li> <li>• Assistance à l'autonomie</li> </ul> </li> <li>• Systèmes électriques pour la mobilité (automobile, ferroviaire, aéronautique...)                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipements électriques embarqués</li> <li>• Infrastructures pour la recharge</li> <li>• Supervision intelligente et systèmes connectés</li> <li>• Chaîne hydrogène (électrolyseurs, pile à combustible, réservoirs...)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
DESCRIPTION DE L'ACTION OU DES RECOMMANDATIONS EFFECTUEES	<p>D'un point de vue thématique, les principales priorités à court et moyen termes concernent essentiellement les développements dans les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>DAS 4 : L'électronique de puissance autour des composants Si et grands gaps (SiC &amp; GaN).</b> STMicroelectronics à Tours est particulièrement bien positionné avec la construction en 2020 d'une ligne pilote de fabrication de composants GaN. L'enjeu sera d'atteindre un niveau de performances, fiabilité et coût pour une adoption sur les marchés cibles dont notamment l'automobile, l'industrie...</li> </ul>

- **DAS 1 & 3 : L'hydrogène** au travers notamment des investissements prévus en France et en Europe d'ici 1 à 5 ans. Le déploiement de solutions autour de la production d'hydrogène « vert », de stations de distributions, et de déploiement de véhicules de tous types devrait permettre à la filière de se structurer, se développer, et poursuivre ses efforts de R&D pour augmenter les rendements et les durées de vie tout en diminuant les coûts. Les acteurs en Région Centre Val de Loire (POWIDIAN, RAIGI, CEA, SRTMicrocéramique...) devraient pouvoir tirer profit de cette situation.
- **DAS 2 & 4 : L'industrie de la santé et les dispositifs médicaux.** Il s'agit d'un secteur en croissance régulière et durable avec des barrières à l'entrée d'un point de vue normatif et technique. Plusieurs entreprises de la Région Centre Val de Loire laissent espérer des développements significatifs (VERMON, VLAD, MODULEUS, Fineheart, Axess Vision...).
- **DAS 3 : L'architecture des matériels en mouvements** (dans l'automobile, le ferroviaire, l'aéronautique...) avec une forte évolution vers des systèmes hybrides ou 100 % électriques et à plus long terme vers l'hydrogène. Plusieurs acteurs régionaux sont concernés : Faiveley, SKF (capteurs), TLD, CAILLAU, STEE, Transition One, Guinault, Ullit (Faurecia), Raigi...
- **DAS 2 : Les bâtiments** avec les évolutions et tendances dans :
  - Le tertiaire, avec la mise en place du décret tertiaire (Energio, Revame...)
  - L'industriel, autour de l'efficacité énergétique et les CEE (Actemium, EDF, SKF (avec Energiency)...)
    - Le résidentiel, avec le besoin d'interopérabilité des systèmes (OTODO, Avidsen...)
- **DAS 1 : La ville intelligente** autour de l'optimisation des réseaux électriques et le déploiement de micro-réseaux hybrides. Plusieurs acteurs régionaux sont concernés : ENEDIS, POWIDIAN, EQUINOXE, ENGIE, QUADRAN/TOTAL, NEXEOL...
- **DAS 1 à 4 : Les objets connectés** font l'objet d'une massification importante dans divers secteurs comme l'industrie (ex : maintenance prédictive), le résidentiel... Plusieurs briques sont à maîtriser pour en assurer le déploiement :
  1. Les capteurs dont leur alimentation en énergie (récupération d'énergie, batterie, pile primaire)
  2. Le traitement de la donnée, en embarqué ou à distance, via de l'électronique peu consommatrice en énergie et des technologies d'intelligence artificielle (machine learning...)
  3. La transmission d'information utilisant divers protocoles de communications en fonction des usages (5G/6G, LoRa, Zigbee...)
  4. La visualisation de l'information via des interfaces logiciels

La Région Centre Val de Loire dispose d'établissements de recherche et des entreprises couvrant l'ensemble de cette chaîne de valeur : SKF, STMicroelectronics, CRESITT Industrie, Pôle capteurs, VERMON, TEKIN, PRISME, LIFO (Univ. Orléans), LIFAT (Univ. Tours), OTODO, CYRES, ENMAN, TLG Pro, Altyor, Avidsen, CXR, le Lab IA Loire Valley en projet...)

**COMITE DE PILOTAGE DU DPS**

PILOTE

Stéphane MARTINEZ, Directeur site, STMicroelectronics Tours

CO-PILOTE

Jérôme BILLOUE, Maître de conférences &amp; Directeur scientifique du CERTEM, Université de Tours

COORDINATEURS

Nicolas POUSSSET, Directeur technique, Pôle de compétitivité S2E2

GROUPE DE TRAVAIL  
ASSOCIEAutres membres du comité de pilotage :

Référénts Etat

Didier MOREAU, Chef de projet innovation et numérique, DIRECCTE

Référénts Région

Franck PINGAULT, Chargé de mission recherche et technologie, Région Centre Val de Loire

Référént Dev'up

Emmanuel LIONNAIS, Coordinateur antenne Touraine, Dev'up

Experts

Pascal LASCOMBES, Chef de projets, ENEDIS

Nicolas FELIX, Conseiller scientifique principal, VERMON

Christine ANCEAU, Responsable développement durable et relations extérieures, STMicroelectronics

Yves PARMANTIER, Ingénieur de recherche, Université d'Orléans  
Stéphane MOISY, Responsable du centre de développement capteurs, SKF  
Karim BEDDIAR, Directeur régional recherche et innovation, CESI  
Jean Charles LEBUNETEL, Professeur des Universités, Université de Tours  
Elisabeth PATOUILLARD, Directrice, CRESITT Industrie  
Thierry DOLIGEZ, Directeur, Laboratoire des applications numériques (LAN)  
Bruno FOURNEL, Développeur d'affaires valorisation, CEA  
Franck BLEIN, Chargé de valorisation, CEA  
Olivier PERRIER, Dirigeant, RAIGI

#### CARACTERISATION DE LA PERTINENCE DU DPS AU REGARDS DES ATOUS REGIONAUX

Identifier les acteurs clés du domaine et leur contribution :

Pour le DPS « Composants et sous-systèmes pour l'optimisation de la gestion et du stockage de l'énergie », la segmentation des acteurs régionaux peut se faire au travers des DAS du pôle S2E2 de la manière suivante:

#### DAS 4 : Matériaux et composants : pour l'électronique et l'efficacité énergétique

Entreprises emblématiques membres du pôle S2E2 en Région Centre Val de Loire :

- Groupes : STMicroelectronics (μélectronique), SKF (capteurs et récupération d'énergie), PGA/Astronics (systèmes électriques communicants), Jaybeam Wireless/Amphenol Antenna Solutions (télécommunications)
- ETI : Ecofit/Rosenberg (moteurs), Protavic International (résine pour électronique), NCAB (circuits imprimés), Bree/Elvia (circuits imprimés), Vermon (dispositifs médicaux)
- TPE/PME : Emka, Tekin, Silimixt, IKAMBA Organics, Fineheart, Atcom télémétrie, CEFEM Power, SRT-Microcéramique, EMI-SEPAME, Pasman, STEE, Sectronic, Alpha Test, Altyor, CXR

Etablissements de recherche et formation emblématiques du pôle S2E2 en Région Centre Val de Loire :

CEA, CNRS, GREMAN (Groupe de recherche en matériaux, microélectronique, acoustique, nanotechnologies), GREMI (Groupe de Recherches sur l'Energétique des Milieux Ionisés), ICMN (Interfaces, Confinement, Matériaux et Nanostructures), CEMHTI (Conditions Extrêmes et Matériaux : Haute Température et Irradiation), CRESITT Industrie, Polytech'Tours

Quelques entreprises emblématiques prospects du pôle S2E2 en Région Centre Val de Loire :

NIDEC/Leroy Somer, Reorev, Radiall, Wilo Intec, MSL Circuits, Systech, Merot-Sodex, AEG Power Solutions, Noemau/A2IE, Trelec...

#### DAS 1 : Réseaux électriques intelligents

Entreprises emblématiques membres du pôle S2E2 en Région Centre Val de Loire :

- Groupes : EDF, Engie, Quadran/Total (production d'énergie EnR), Enedis (distribution d'énergie), Dalkia, Advanced Energies/Vinci Energies, Eaton (stockage)
- TPE/PME : Vergnet, Powidian, Energie Relais/Sonergie, VLAD, Energiestro, LAN, NEXEOL

Etablissements de recherche et formation emblématiques du pôle S2E2 en Région Centre Val de Loire :

CNRS, CEA, Cnam, PCM2E (laboratoire de Physico-Chimie des Matériaux et des Electrolytes pour l'Energie), INSA CVL

Quelques entreprises emblématiques prospects du pôle S2E2 en Région Centre Val de Loire :

Nexans, Lepron, ASB, Life batteries, Leoni, B2EI, Raigi

#### DAS 2 : Bâtiments intelligents

Entreprises emblématiques membres du pôle S2E2 en Région Centre Val de Loire :

- Groupes : Atlantic (équipements électriques pour le confort dans le bâtiment), Eaton (éclairage, accessoires pour le câblage, stockage), Siemens (équipements électriques, GTB), EDF, Dalkia/EDF (efficacité énergétique), Otis (ascenseur), Actemium/Vinci (efficacité énergétique dans l'industrie)
- TPE/PME : Energio, Revame, Connectiled, NLX, ECI Signalisation et éclairage, Equinoxe, TLG Pro, Enman, Avidsen, Altyor, OTODO, Mediprema, LAN

Etablissements de recherche et formation emblématiques du pôle S2E2 en Région Centre Val de Loire :

Université d'Orléans (pôle capteurs), CNRS, CETU ETICs/CITERES (Cités, TERRitoires, Environnement et Sociétés), GRETA, Cnam, PRISME (Laboratoire pluridisciplinaire de recherche : ingénierie des systèmes, mécanique, énergétique), Compagnons du devoir  
 Quelques entreprises emblématiques prospects du pôle S2E2 en Région Centre Val de Loire :  
 Eiffage, SPIE, FARE, Getinge (Maquet), Girard Sudron, Lenzi, Eclatec, B2EI, Bluetek, Hervé Thermique/Groupe Hervé, Roger Pradier, CERIB (Centre d'études et de recherches de l'industrie du béton), Smartome, 3ZA Engineering

### **DAS 3 : Systèmes électriques pour la mobilité**

Entreprises emblématiques membres du pôle S2E2 en Région Centre Val de Loire :

- Groupes : SKF (solutions roulements/capteurs, lubrifiants et étanchéité), STMicroelectronics (composants de puissance pour l'automobile), Eaton (solutions de stockage), Legrand (solutions de recharge de VE), KEOLIS, SNCF
- ETI : PGA/Astronics (équipements électriques pour avions d'affaires), Ecofit/Rosenberg (solutions embarquées de ventilation)
- TPE/PME : STEE, Transition One, Spacetrain

Etablissements de recherche et formation emblématiques du pôle S2E2 en Région Centre Val de Loire :

CEA, CNRS, PCM2E (Laboratoire de Physico-Chimie des Matériaux et des Electrolytes pour l'Energie), Polytech'Orléans

Quelques entreprises emblématiques prospects du pôle S2E2 en Région Centre Val de Loire :  
 Faiveley/Wabtec, Socofer, Honda, TLD, EFA France, Guinault SA, Inteva, Valeo, Zodiac Aero, Arcade Cycles, APTIV (connecteurs pour l'automobile), Faiveley (Wabtec), Raigi, Ullit (Faurecia), Thales Avionics

#### Entité ou cursus de formation : lister l'offre de formation

Exemples de formations courtes proposées à date par le pôle S2E2 :

DAS 1 :

- Réseaux électriques intelligents, 2 journées
- Technologies de stockage de l'énergie électrique, 2 journées
- Hydrogène : un vecteur énergétique pour les réseaux électriques, le bâtiment et la mobilité, 1 journée

DAS 2 :

- Autoconsommation, au cœur des smart grids, 2 journées
- DIALux, réalisation de projets d'éclairages intérieur et extérieur, 1 à 2 journées

DAS 3 :

- Dimensionnement et étude des technologies énergétiques du véhicule électrique
- Hydrogène : piles à combustible, électrolyseurs, réservoir : état de l'Art, quelles technologies pour quelles applications ?, 2 journées

DAS 4 :

- Energy Harvesting, 1 journée
- Comprendre l'internet des objets, 2 journées
- La sécurité appliquée à l'internet des objets, 2 journées
- Métrologie des chaînes de mesures et des capteurs pour objets connectés, 2 journées

Etablissements de formation en lien avec le DPS :

- INSA CVL
- Cnam Centre
- Université de Tours dont Polytech'Tours
- Université d'Orléans dont Polytech'Orléans et Ecole IoT
- CFA des Universités Centre Val de Loire
- Greta Centre Val de Loire
- Compagnons du devoir

Principales formations en lien avec le DPS (non exhaustifs) :

- DUT
  - Génie électrique et informatique industrielle (GEII), IUT Tours, Chartres et Châteauroux
  - Réseaux et télécommunications, IUT Blois
  - Mesures Physiques, IUT Blois et Bourges
  - Science et Génie des matériaux, IUT Blois



Note : les DUT évolueront à partir de septembre 2021 pour devenir des Bachelors Universitaires de Technologie (BUT) correspondant à une durée d'études de 3 ans. Il est donc probable que des cursus de BUT et de licences professionnelles fassent l'objet de fusions.

- Licence
  - Physique (Université d'Orléans)
  - Physique-Chimie (Université de Tours)
- Licence Professionnelle
  - Mention Systèmes automatisés réseaux et informatique industrielle, IUT Tours et Châteauroux
  - Mention Métiers de l'électronique : fabrication de cartes et sous-ensembles électroniques - Parcours : Conception, étude et réalisation en électronique numérique et analogique, IUT Tours
  - Mention Maîtrise de l'énergie, électricité, développement durable - Parcours : Énergies renouvelables et gestion de l'énergie électrique, IUT Tours
  - Mention Maîtrise de l'énergie, électricité, développement durable - Parcours : Maîtrise de l'Efficacité Énergétique et Réseaux, IUT Chartres
  - Mention Analyse qualité et contrôle des matériaux produits - Parcours : Ingénierie et intégrité des matériaux, IUT Blois
  - Métiers de l'Industrie : Mécatronique, Robotique - Développement de Projets Industriels, IUT de Bourges/Cnam
- Master
  - Mention Chimie et sciences des matériaux - Parcours : Matériaux pour les nouvelles technologies de l'énergie, Université de Tours
  - Mention Physique fondamentale et applications - Parcours : Physique appliquée - Electronique, énergie électrique, automatique, Université de Tours
  - Recherche internationale en « Electronique, Energie Electrique, Automatique » (Polytech'Tours et INSA CVL)
  - Mention Physique appliquée et ingénierie physique - Parcours Expertise, Métrologie, Diagnostics, Université d'Orléans
  - Physique fondamentale et applications - Parcours Matière et Rayonnements, Université d'Orléans
  - Mention Informatique Mobile Intelligente et Sécurisée (IMIS), Université d'Orléans/INSA CVL
- Master & Doctorat
  - Modules de formations dans le domaine des « Data Sciences » de la Graduate School Orléans Numérique "GSON", Université d'Orléans
- Ingénieur
  - Ingénieur Spécialité Électronique et Génie Électrique, Polytech'Tours  
Deux filières :
    - Électronique et Systèmes de l'Énergie Électrique
    - Electronique pour Dispositifs Médicaux
  - Ingénieur Spécialité Génie physique et systèmes embarqués, Polytech'Orléans
  - Ingénieur Spécialité Innovations en conceptions et matériaux, Polytech'Orléans
  - Ingénieur Spécialité Génie des Systèmes Industriels (INSA CVL)
- En projet
  - Chaire Industrielle « Industrie du futur » portée par Polytech'Tours et l'Université de Tours
  - Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ) dans le domaine de la transformation numérique

L'offre de formation disponible en Région Centre Val de Loire permet de couvrir quasiment l'intégralité des thématiques du DPS en ce qui concerne un socle de connaissances de base. Néanmoins, le tissu économique de la Région Centre Val de Loire est très hétérogène avec des entreprises positionnées sur des marchés de niches et/ou nécessitant des compétences très spécifiques pour un volume, chaque année, de nouvelles recrues qui est relativement limité et très variable. Dans ce cadre, la conception de formations très spécifiques ne semble pas adaptée. L'offre de formations à développer porte essentiellement sur de la formation interne adaptée aux spécificités de chaque entreprise.

<p>EVALUATION DE L'AVANTAGE CONCURRENTIEL DU DPS</p>	<p>Pour répondre aux besoins en ressources humaines des entreprises régionales, des outils et méthodologies communs pourraient être développés pour la mise en place de parcours de formation interne.</p> <p>Le tissu économique régional est hétérogène et multi-sectoriel. C'est à la fois une faiblesse en termes d'atteinte de taille critique et de visibilité par rapport à d'autres régions à l'échelle nationale et européenne mais c'est aussi une vraie force, par exemple, en termes de résilience, notamment mis en exergue avec la situation actuelle liée au COVID 19.</p> <p>Dans ce sens, et après 15 ans d'existence, le pôle S2E2 au travers de ses orientations thématiques se positionne comme un acteur fédérateur autour de l'énergie électrique. Il dispose d'un positionnement spécifique et différenciant dans le paysage des pôles de compétitivité français de l'énergie avec un DAS métier et 3 DAS sectoriels. Ce positionnement différenciant à l'échelle nationale confère également, de fait, un positionnement spécifique et différenciant au DPS « Composants et sous-systèmes pour l'optimisation de la gestion et du stockage de l'énergie » de la SRI-SI en Région Centre Val de Loire.</p> <p>Ce DPS trouve par ailleurs son point d'ancrage autour des activités du groupement d'intérêt scientifique (GIS) CERTeM qui s'inscrit dans le cadre du programme ARD+ de la Région CVdL. Le CERTeM a un positionnement inédit, à l'échelle nationale, avec des activités de recherche sur les matériaux, procédés et packaging de composants électroniques selon 3 axes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conversion de puissance et efficacité énergétique</li> <li>2. Communication et électronique mobile</li> <li>3. Microsystèmes intégrés, propres et autonomes</li> </ol> <p>Ces axes de recherche sont focalisés autour des activités de 2 industriels, membres du CERTeM :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un grand groupe international, STMicroelectronics, numéro 1 mondial sur ses produits conçus et fabriqués à Tours (voir note en bas de chapitre), pour les axes 1 et 2.</li> <li>- Un ETI, VERMON, leader mondial sur les transducteurs piézoélectriques composites, conçus et fabriqués à Tours, pour l'axe 3.</li> </ul> <p>A l'échelle nationale, les 2 plateformes, de taille et d'organisation comparables au CERTeM, sont positionnées, pour PRIMES, uniquement sur l'électronique de puissance et plus en aval, proche de l'intégration et des applications finales et, pour CIM PACA, sur des technologies et produits industriels différents de ceux traités au sein du CERTeM.</p> <p>Les autres plateformes nationales ne sont pas liées spécifiquement à un ou plusieurs industriels et traitent des technologies et des thématiques applicatives très vastes. Elles regroupent exclusivement des équipements et compétences d'organismes de recherche publics (plateformes du CEA, Renatech et Minatec) avec des moyens humains et financiers significativement supérieurs au CERTeM.</p> <p>A l'échelle européenne et internationale, la plupart des centres de recherche identifiés sont indépendants ou directement liés à une seule entité, à l'image reconnue nationalement et internationalement (ex : centres de l'EPFL, Instituts Fraunhofer, IMEC, IHP,...). Ces centres de recherches disposent de ressources humaines et financières dédiées, dans des proportions significativement supérieures au CERTeM (d'un facteur 2 à 10 au moins).</p> <p>Note :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Composants de protection (EOS (Electrical OverStress), ESD (Electrostatic Discharge)...) </li> <li>2. Thyristors et Triacs (interrupteurs électroniques)</li> <li>3. Diodes Schottky (redresseurs)</li> <li>4. Composants passifs intégrés RF</li> </ol>
<p>GOUVERNANCE ET EVALUATION DE LA CAPACITE DE COOPERATION</p>	<p>Le DPS est articulé autour du pôle de compétitivité S2E2 (coordinateur) et de l'ARD+ CERTeM.</p> <p>Parmi des coopérations en cours, émergentes ou à créer sur ce DPS citons quelques exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En cours : <ul style="list-style-type: none"> <li>o 9 projets de recherche dans le cadre du CERTeM 5.0 impliquant MODULEUS, SILIMIXT, IKAMBA Organics, MISTIC, VERMON, le GREMAN, le PCM2E, le GREMI, l'ICMN, l'INSA CVL et le CNRS</li> <li>o STMicroelectronics et Amphenol Antenna Solutions autour des télécommunications, notamment 5G</li> <li>o L'écosystème régional autour des dispositifs médicaux avec VERMON, MISTIC, CRESITT Industrie, GREMI, GREMAN, FINEHEART, MODULEUS...</li> </ul> </li> </ul>

ANALYSE DU OU DES  
MARCHES  
APPLICATIFS

- Collaboration dans le domaine de l' IoT entre SKF, Altyor et le CRESITT Industrie (miniaturisation électronique, récupération d'énergie, mesure basse consommation, analyseur RF...)
- En projet :
  - Projet déposé le 6/10/2020 dans le cadre du programme LIFE au niveau européen autour des aspects sociétaux des microgrids avec les communautés d'énergie (implication d'ENEDIS CVdL avec le service transition énergétique de la Région CVdL)
  - Projet G-mobility, impliquant STMicroelectronics/CERTeM, qui a pour objectif d'établir le GaN dans l'automobile avec une filière de production en France
  - Projet IPCEI on microelectronics n°2 impliquant STMicroelectronics/CERTeM
  - Une collaboration pluriannuelle entre le CEA Le Ripault et un très gros industriel français pour développer des systèmes d'électrolyse haute température
  - STMicroelectronics, GREMAN et WABTEC/Faiveley autour de l'utilisation de composants de puissance dans des convertisseurs d'énergie pour le ferroviaire
  - EDIH « Loire Valley Data Hub for well-being and sustainability » autour de l'intelligence artificielle au profit d'applications dans la santé

Ce DPS couvre plusieurs marchés parmi lesquels citons :

- L'électronique de puissance
- L'hydrogène (stationnaire et embarqué)
- Le stockage de l'énergie électrique
- La santé et les dispositifs médicaux
- La téléphonie mobile dont la 5G/6G
- Les micro-grids
- Les objets connectés (capteurs, électronique embarquée, télécommunications, gestion des données, intelligence artificielle)
- Le bâtiment et les équipements électriques associés
- La mobilité (automobile, ferroviaire, aéronautique)

Nous pouvons expliciter plus en détails certains de ces marchés en mettant en perspectives le positionnement de la Région Centre Val de Loire le plus différenciant et significatif :

**L'électronique de puissance** connaît des évolutions majeures avec le développement des composants classiques Si et également les nouveaux composants dits grands gaps (SiC et GaN) destinés à plusieurs marchés applicatifs dont l'automobile, l'industrie...

L'automobile, marché de masse en pleine mutation avec les véhicules électriques constitue une cible prioritaire. Les composants de puissance seront présents principalement dans 3 types de sous-ensembles de véhicules électriques : les chargeurs embarqués, les convertisseurs et les onduleurs.

Le Marché européen est estimé à 10 Mds€ en 2030 dont 2,5 Mds€ en France.

STMicroelectronics est un acteur incontournable, à l'échelle européenne, sur ce marché.

**L'hydrogène** connaît un engouement sans précédent dans toutes les régions du monde afin de décarboner plusieurs activités humaines dont l'industrie et la mobilité, pour stocker l'énergie issue des EnR, alimenter des sites isolés... Sur les prochaines années des investissements massifs ont été annoncés en Asie, Europe, Etats-Unis... La Région Centre Val de Loire dispose

- D'acteurs actifs sur la chaîne de valeur de l'hydrogène : le CEA sur des activités de recherche et de transfert de technologies (stockage hyperbares et céramiques pour l'électrolyse haute température), RAIGI et Ullit/Faurecia (réservoirs hyperbares), SRT-Microcéramique (cellule électrochimique céramique), POWIDIAN (systèmes complets d'alimentation), Vinci Energies (ingénierie, exploitation) ...
- D'un projet emblématique de Power-to-Gas avec Methycentre à Céré la Ronde autour de la méthanisation et méthanation
- Dispose de premières stations de distribution d'hydrogène sur le territoire de la CCTVI.

Le **stockage de l'énergie électrique** est un secteur en pleine évolution. Le déploiement à grande échelle des batteries lithium-ion a été rendu possible par l'évolution des performances, de la sécurité et du coût de la technologie. La technologie lithium-ion possède des caractéristiques techniques inégalées par les autres technologies de stockage électrochimique en termes de

densité de puissance (jusqu'à 340 W/kg) et de densité d'énergie (jusqu'à 250 Wh/kg). Les progrès réalisés sur la sécurité de cette technologie ont permis une meilleure acceptabilité de la part des fabricants de produits électroniques. En Région Centre Val de Loire, l'entreprise VLAD connaît une croissance régulière de par son positionnement dans le domaine médical et industriel. Par ailleurs, un projet d'implantation de Gigafactory dans l'Indre est à l'étude avec l'entreprise VERKOR.

**L'industrie de la santé et dispositifs médicaux** est reconnue en France comme un secteur stratégique, à la fois, pour l'indépendance sanitaire de la France dans une logique de souveraineté et de maîtrise de la politique de santé publique, et également, au regard du poids économique très important qu'elle représente. Le marché mondial est estimé en 2017 à 371 Mds\$ pour 28 Mds€ de CA en France (7,5 %). Cela correspond en France à 85 000 emplois répartis dans plus de 1300 entreprises, en très grande majorité des TPE/PME et dans une multiplicité de sous-secteurs, dont les dispositifs médicaux implantables actifs. Il s'agit du secteur le plus dynamique parmi les industries de santé (+ 4% de CA/an). En Région Centre Val de Loire, plusieurs entreprises sont directement impliquées : VERMON, FINEHEART, Axess Vision, MEDIPREMA, MAQUET, Axe Systems... La constitution d'une filière en Région est à l'étude sous la coordination de Dev'up.

La **téléphonie mobile** avec le déploiement prochainement de la 5G puis de la 6G est en cours en France et dans le monde avec des apports en termes de services pour les particuliers et les entreprises. Ce déploiement nécessite des équipements et infrastructures compatibles. La Région Centre Val de Loire dispose sur son territoire de 2 groupes leaders : STMicroelectronics sur des composants dont des capacités ajustables et AmphénoL Antenna Solutions autour de la conception d'antennes actives. En 2020, ces 2 groupes ont démarrés des travaux communs sous l'impulsion du pôle S2E2.

Les **micro-grids** connaissent un développement aussi bien technologique avec l'apparition du mix énergétique local (production EnR, hydrogène, stockage, économies d'énergie) que sur le plan humain et sociétal avec les communautés d'énergie. Ces micro-grids sont le carrefour des technologies innovantes et permettent de les valider et les améliorer dans un contexte opérationnel. La région Centre Val de Loire dispose sur son territoire des entreprises dans tous les domaines des micro-grids (production, réseaux, pilotage, stockage). Via le projet déposé en octobre 2020 dans le cadre du programme LIFE, la région Centre Val de Loire est en pointe sur les aspects sociétaux des micro-grids avec les communautés d'énergie.

**L'Internet des Objets (IoT)** est aujourd'hui une réalité et l'on observe une massification des capteurs touchant tous les secteurs d'activités. Les usines mettent en place des programmes de maintenance prédictive pour surveiller leurs process critiques et les solutions apportées font appel à une vaste chaîne de valeur : électronique et logiciel embarqué pour la mesure, miniaturisation, faible consommation, protocole de communication courte/moyenne/longue distance (BLE, LoRa, 5G, LPWAN -Wize, NB-IoT...), algorithmie, analyse in-situ et/ou déportée, traitement des "data lake" et aide à la décision, intelligence artificielle et machine learning, visualisation (tablette, autres)...

La Région Centre Val de Loire dispose sur son territoire d'acteurs clés sur certaines parties de la chaîne de valeur : SKF avec des capteurs et solutions IoT de surveillance prédictives des roulements, 3ZA engineering et Altyor pour la conception de capteurs IoT, le LAN pour la certification des objets connectés, le CRESITT Industrie avec son expertise et ses formations sur l'électronique embarquée, CYRES autour de l'analyse et du stockage des données, la formation IoT à Polytech Orléans. Coté recherche académique nous pouvons citer les laboratoires LIFAT (Univ. Tours), PRISME, le LIFO (Université d'Orléans) et l'INSA CVL. Les domaines de recherche de ces laboratoires vont du développement de solutions algorithmiques de supervision et de contrôle prédictif à la sécurisation des données dans le réseau ainsi qu'au traitement de ces données afin de les trier, de les hiérarchiser, de combler des manques ou de retirer des données erronées puis d'alimenter des algorithmes d'intelligence artificielle et de deep learning pour la prise de décision. Les possibilités de coopérations dans ce domaine sont nombreuses.

ANALYSE SWOT du  
DPS

Forces	Faiblesses
- DPS aligné avec les thématiques du pôle S2E2 ce qui donne une plus grande lisibilité et cohérence	- Des thématiques autour de l'énergie électrique, vastes, mais en phase avec la disparité du tissu économique régional

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thématiques impliquant des entreprises régionales significatives : STMicroelectronics, SKF, ENEDIS, EDF, VERMON, SNCF, Faiveley/Wabtec, Atlantic, OTIS, Amphenol Antenna Solutions, Siemens, Eaton, Bree/Elvia, Protavic, VLAD, LAN...</li> <li>- Thématiques, qui en termes de projets d'innovation, d'animation, d'accompagnement... ont apporté des résultats significatifs sur la période 2014 - 2020</li> </ul>	
	<b>Opportunités</b>	<b>Menaces</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des marchés en forte croissance (dispositifs médicaux, électronique de puissance, hydrogène...)</li> </ul> <p>Une consolidation des chaînes de valeurs. Par exemple consolidation de l'amont (STMicroelectronics/GREMAN) avec l'aval (Faiveley/SNCF/Amphenol Antenna Solutions) au niveau de l'électronique de puissance et des télécommunications (notamment 5G), 2 des 3 axes du CERTeM</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des marchés mis en difficultés avec le COVID 19 (automobile, ferroviaire)</li> </ul>
	<b>PLAN D'ACTION DU DPS</b>	
MISES EN ŒUVRE	<p>A court et moyen terme plusieurs opportunités pourront être mobilisées par le tissu économique régional pour accompagner la dynamique de ce DPS.</p> <p>Autour des financements nous pouvons notamment citer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A l'échelle nationale des dispositifs de l'ADEME visant à soutenir des projets en lien avec l'hydrogène, la mobilité décarbonée, les réseaux électriques intelligents...</li> <li>- A l'échelle européenne             <ul style="list-style-type: none"> <li>- le Green Deal où plusieurs entreprises de la Région pourraient se positionner en tant que partenaires de projets</li> <li>- le nouveau programme Horizon Europe qui au sein du pilier 2 consacrer une part importante de budget au soutien de projets en faveur du climat, de l'énergie et de la mobilité et au sein du pilier 3 portera une attention particulière au soutien de PME engagée sur des projets en phase avec les thématiques du Green Deal, via l'EIC Accelerator.</li> <li>- Une implication de l'écosystème du CERTeM 5.0, notamment STMicroelectronics, le GREMAN et le GREMI dans un « IPCEI on microelectronics » n°2.</li> </ul> </li> </ul> <p>En termes d'attractivité, le programme CERTeM 5.0 prévoit de mener à partir de 2021 une réflexion sur la mise en place d'une plateforme de pré-industrialisation à Tours pour pouvoir accompagner des start-up, PME... dans l'industrialisation de leurs solutions via un environnement adapté (salles blanches...)</p> <p>Le comité de pilotage du DPS pourrait être un interlocuteur privilégié des collectivités locales à l'échelle de la Région CVdL dans leurs actions autour de projets en lien avec la transition énergétique, la mobilité décarbonée, l'efficacité énergétique... pour échanger, conseiller, mettre en relation, contribuer à des réflexions, évaluer des opportunités d'expérimentations...</p> <p>L'animation du DPS sur la période 2021 – 2027 devrait être plus active que dans la période précédente, notamment au regard de l'adéquation du périmètre du DPS avec les DAS du pôle S2E2.</p> <p>Les actions quotidiennes du pôle S2E2 contribueront ainsi à l'animation régulière du DPS.</p> <p>Pour assurer un suivi périodique de la dynamique du DPS, le comité de pilotage se réunira au moins une fois par an, sous l'impulsion du pôle S2E2, pour faire un état de lieux des actions réalisées et aborder les actions à conduire.</p>	

IMPACTS ATTENDUS	Les actions qui seront mises en œuvre visent à :			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conduire une animation plus dynamique et régulière du DPS</li> <li>- Assurer, au fil des ans, un suivi plus fin des actions du DPS pour les ajuster au besoin dans une logique de maximisation des résultats pour la Région et les acteurs qui la compose</li> <li>- Capturer des financements plus variés, notamment au niveau national et européen</li> <li>- Développer les collaborations entre les acteurs du territoire</li> <li>- Accroître le caractère différenciant du positionnement de la Région à l'échelle nationale et européenne</li> </ul>			
INDICATEURS	<b>INDICATEUR DE PERFORMANCE DU DPS</b>			
	<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre de projets financés dans le cadre des AAPs Innovation de la Région	Valeur cible 15 sous réserve de plusieurs AAP de la Région Centre VdL sur la période	Région
		Nombre de projets financés dans le cadre des AAPs Recherche d'intérêt régional financés par la région	Valeur cible 14 considérant 2/an et sous réserve du maintien de l'AAP avec un budget suffisant	Région
		Nombre de projets financés dans le cadre des CAP R&D de la Région	Valeur cible 10 Sous réserve du maintien du dispositif a minima dans les conditions actuelles	Région
		Nombre d'entreprises accompagnés dans leur démarche d'innovation par les pôles et clusters ou le RDECVL	Valeur cible > 50	Pôle, clusters, Dev'up
		Nombre d'évènement en lien avec l'innovation d'ampleur régionale voire nationale organisés sur la période 2021-2027	Valeur cible 4 à 5/an	Pôle, clusters, Dev'up
	<b>Indicateurs de résultat</b>	<b>Innovation &amp; entreprises</b>		
		Thèse CIFRES 2021-2027	Valeur cible	DRRT
		Bourses French Tech Emergence et lauréats i-Lab 2021-2027	Valeur cible 1 i-lab	BPI France,
		Projets accompagnés par la SATT ou C-Valo 2021-2027	Valeur cible 4	C-VALO
		Lauréats EIC Accelerator 2021-2027	Valeur cible 1	Dev'up
		Nombre de projets collaboratifs des pôles de compétitivité (PSPC Régions)	Valeur cible 3 à 5	Pôles de compétitivité, BPI France, DIRECCTE
		Nombre de projets de recherche et développement structurants pour la compétitivité (PSPC)	Valeur cible 1 à 2	Pôles de compétitivité, BPI France, DIRECCTE
	Nombre de projets : « Structuration de Filières »	Valeur cible 1	Pôles de compétitivité, BPI France, DIRECCTE	
	Nombre de création/implantation d'entreprises	Valeur cible 10	Pôle, clusters, Dev'up	
	<b>Recherche et enseignement supérieur</b>			

	Nombre de projets Horizon Europe en tant que coordinateur, initiés sur la période 2021-2027	Valeur cible 2	Réseau CORDIS	Euclide,
	Nombre de projets Horizon Europe en tant que partenaire, initiés sur la période 2021-2027	Valeur réalisée 8	Réseau CORDIS	Euclide,
	Nombre de projets INTERREG initiés sur la période 2021-2027	Valeur réalisée 3	Réseau CORDIS	Euclide,
	Nombre de projets orientés recherche labellisés PIA (hors projets de type plateforme) : Labex, Ecoles Universitaires de Recherche, Institut Convergence, Recherche Hospitalo-Universitaire, Instituts Carnot	Valeur réalisée	DRRT, ANR	Universités,
	Nombre de projets ANR : Académiques Partenariaux	Valeur cible 12	DRRT, Universités	
	Bourses doctorales financées par la Région	Valeur cible 20	Région	
	Nombre d'infrastructures PIA	Valeur cible	DRRT, ANR	Universités,
	Nombre de projets soutenus dans la cadre des programmes Ambition Recherche Développement Centre Val-de-Loire	Valeur cible 1 programme ARD CERTeM 5.0 20 projets de recherche	Région	
<b>Indicateurs de résultat long terme</b>	Évolution 2014-2019 des résultats économiques moyen des entreprises du DPS : chiffre d'affaire.	Valeur cible	societes.com infogreffe	/
	Évolution 2014-2019 des résultats économiques moyen des entreprises du DPS : chiffre d'affaire : effectif	Valeur cible	societes.com infogreffe	/
	Evolution du nombre de chercheurs	Valeur cible	DRRT, HCERES	Universités,

## Les membres des comités de pilotage des DPS

*DPS Ingénierie et métrologie environnementales pour les activités fortement consommatrices de ressources naturelles*

<b>Pilote</b>		Daniel PIERRE (ANTEA Group)
<b>Co-Pilote</b>		Philippe FREYSSINET (BRGM)
<b>Coordinateurs terrain</b>		Hervé GABORIAU(DREAM)
<b>Référents Région</b>	Economie	Anne-Gaëlle DELBOY
	Enseignement Supérieur et Recherche	Franck PINGAULT
<b>Référents Etat</b>		Marc GUERIN (DRRT)
<b>Référents DEV'UP</b>		Héloïse PESCHARD
<b>Experts</b>		Nathalie SCHNEBELEM (INRA) Frédéric DALISSON (ATOS) Stéphane SABATIER (IDDEA) François BORDEAU (ASTEE) (CHARTRES Métropole) Catherine TRUFFERT (IRIS Instrument) Benoit SARCELET (VEOLIA) Manuel MOREIRA (OSUC) Valéry MORARD (Agence de L'eau Loire-Bretagne) Damien GRANGER (SUEZ)

*DPS Biotechnologies et services appliqués à la santé*

<b>Pilote</b>		Hervé GALTEAU (IMT)
<b>Co-Pilote</b>		Hervé WATIER (Labex Biomédicament)
<b>Coordinateurs terrain</b>		Fabien RIOLLET (Polepharma )
<b>Référents Région</b>	Economie	Anne-Gaëlle DELBOY
	Enseignement Supérieur et Recherche	Catherine DAGORN-SCAVINER
<b>Référents Etat</b>		Elodie SALIN (DIRECCTE Centre-Val de Loire)
<b>Référents DEV'UP</b>		Emmanuel LIONNAIS
<b>Experts</b>		Eric REITER (INRAE Centre-Val de Loire) François COUTARD (SERVIER INDUSTRIE GIDY) Sébastien ROSE (Groupe AXYNTIS) Vincent PUARD (MABSilico) Guillaume PLANE (Merck) Marie-Claude VIAUD-MASSUARD (McSAF) Julien ETTERSBERGER (MEDICEN PARIS REGION) Manuel GEA (ADEBIOTECH) Alain SAINOT (V-NANO)

*DPS Biotechnologies et services appliqués à la cosmétique*

<b>Pilote</b>		Nathalie RENAudeau (LVMH Recherche)
<b>Co-Pilote</b>		Richard DANIELLOU (Institut de Chimie Organique et Analytique ICOA)
<b>Coordinateurs terrain</b>		Christophe MASSON (COSMETIC VALLEY)
<b>Référents Région</b>	Economie	Béatrice PASQUET
	Enseignement Supérieur et Recherche	Claire GIRARD RODARY
<b>Référents Etat</b>		Elodie SALIN (DIRECCTE Centre-Val de Loire)



<b>Référents DEV'UP</b>	Véronique GUERIN Anthony DURAND
<b>Experts</b>	Emilie DESTANDEAU (ICOA) Florent YVERGNAUX (BIOEUROPE Groupe SOLABIA) Jean-Marc SEIGNEURET (ALBAN MULLER INTERNATIONAL) Emilie MUNNIER (Laboratoire Nanomédicaments et nanosondes) Nathalie GUIVARC'H (Laboratoire Biomolécules et Biotechnologies Végétales BBV) Chantal PICHON (Centre de Biophysique Moléculaire CBM) Agnès DUCROCQ (LABORATOIRES TEANE) Régine CHARVET-PELLO (RCP DESIGN GLOBAL) Célie TROUSSARD (LABORATOIRES NAO) Emmanuelle PERCHERON (Cosmetosciences)

*DPS Composants et sous-systèmes pour l'optimisation de la gestion et du stockage de l'énergie*

<b>Pilote</b>	Stéphane MARTINEZ (STMICROELECTRONICS TOURS SAS)	
<b>Co-Pilote</b>	Jérôme BILLOUE (GREMAN – CERTeM)	
<b>Coordinateurs terrain</b>	Jérôme FINOT(S2E2) / Nicolas POUSSET (S2E2)	
<b>Référents Région</b>	Economie	Franck PINGAULT
	Enseignement Supérieur et Recherche	Franck PINGAULT
<b>Référents Etat</b>	Didier MOREAU (DIRECCTE Centre-Val de Loire)	
<b>Référents DEV'UP</b>	Emmanuel LIONNAIS	
<b>Experts</b>	Franck BLEIN (CEA) Olivier PERRIER (RAIGI) Johann BOUCLÉ (Laboratoire XLIM, Université de Limoges) Bruno FOURNEL (CEA Le Ripault) Gael GAUTIER (Laboratoire GREMAN) Jean Charles LE BUNETEL (Laboratoire GREMAN) Mohamed MACHMOUM (Laboratoire IREENA) Elisabeth PATOUILLARD (CRESITT Industrie) Bogdan MARINESCU (Laboratoire LS2N) Yves PARMANTIER (Pôle Capteurs) Catherine BESSADA (Laboratoire CEMHTI) Philippe BLANCHARD (Laboratoire MOLTECH-Anjou) Karim BEDDIAR (LABORATOIRE CESI Recherche) Stéphane MOISY (SKF) Bernard FLEURY (Groupe ATLANTIC) Christine ANCEAU (STMicronics) Thierry DOLIGEZ (LAN) Pascal DORE (LEGRAND) Nicolas FELIX (VERMON) Stéphane LAGADEC (SDEL CC) Pascal LASCOMBES (ENEDIS) Olivier DEVAUX (EDF R&D)	

Les attentes des pouvoirs publics régionaux à l'égard des membres des comités de pilotage des domaines prioritaires de spécialisation

Rôles dans les comités de pilotage des priorités RIS3	Missions attendues
<b>Coordinateurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Animation du comité de pilotage</b> avec le soutien du référent DEV'UP               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modération des discussions visant à établir la stratégie de développement du domaine potentiel de spécialisation</li> <li>• <b>Pédagogie et communication</b> auprès des acteurs socio-économiques sur les enjeux de la SRI-SI et en favorisant l'engagement d'entrepreneurs</li> <li>• Promotion du domaine et participation à l'attractivité de la région Centre-Val de Loire</li> <li>• <b>Assistance au pilote et au co-pilote</b> de la priorité, dans la préparation de la présentation annuelle de l'avancement des actions du comité de pilotage, de ses préconisations et du bilan des projets qui auront émergés sur ce domaine.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Pilotes (monde entrepreneurial) / Co-pilote (monde académique)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Participation à la stratégie de développement</b> du domaine potentiel de spécialisation, en lien avec le coordinateur du comité de pilotage               <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pédagogie et communication</b> auprès des acteurs socio-économiques sur les enjeux de la SRI-SI et en favorisant l'engagement d'entrepreneurs</li> <li>• Promotion du domaine et participation à l'attractivité de la région Centre-Val de Loire</li> </ul> </li> <li>• <b>Présentation annuelle</b>, lors d'un Comité Stratégique Régional de l'Innovation dédié, et au nom des membres du comité de pilotage l'avancement <b>des actions du comité de pilotage</b>, ses préconisations en fonction de l'évolution de la priorité, et le bilan des projets qui auront émergés sur ce domaine.</li> </ul>
<b>Référents Dev'up</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Soutien au coordinateur de la priorité dans l'animation du comité de pilotage et coordination de l'ensemble des démarches</b> en lien avec la responsable de la SRI-SI, Nathalie Boulanger.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pédagogie et communication</b> auprès des acteurs socio-économiques sur les enjeux de la SRI-SI et en favorisant l'engagement d'entrepreneurs</li> <li>• Promotion du domaine et participation à l'attractivité de la région Centre-Val de Loire</li> <li>• <b>Assistance au pilote et au co-pilote</b> de la priorité, dans la préparation de la présentation annuelle de l'avancement des actions du comité de pilotage, de ses préconisations et du bilan des projets qui auront émergés sur ce domaine.</li> </ul> </li> </ul>

<p><b>Référents Etat / Région</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lien entre les projets identifiés au sein de la priorité et les politiques publiques d'innovation, en étant un relais entre le comité de pilotage et vos collègues au sein de votre institution.</li> <li>• <b>Alimentation des réflexions du comité de pilotage</b> grâce à votre connaissance et maîtrise des mesures des politiques publiques de soutien à l'innovation en lien avec les problématiques rencontrées au sein de la priorité</li> </ul>
<p><b>Experts</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Participation à la stratégie de développement</b> du domaine potentiel de spécialisation, sous l'égide du coordinateur du comité de pilotage,             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pédagogie et communication</b> auprès des acteurs socio-économiques sur les enjeux de la SRI-SI et en favorisant l'engagement d'entrepreneurs</li> <li>• Promotion du domaine et participation à l'attractivité de la région Centre-Val de Loire</li> </ul> </li> </ul>

## Les conditions favorisantes pour la spécialisation intelligente

Objectif stratégique	Objectif spécifique	Nom de la condition favorisante
<b>1. Une Europe plus intelligente, par l'encouragement d'une transformation économique intelligente et innovante</b>	FEDER: Tous les objectifs spécifiques au titre de cet objectif stratégique	<u>Bonne gouvernance</u> de la stratégie nationale ou régionale de spécialisation intelligente
<b>Critères de réalisation de la condition favorisante</b>		
<p>La (les) stratégie(s) de spécialisation intelligente sont soutenues par:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analyse actualisée des défis à relever pour la diffusion de l'innovation et la numérisation</li> <li>2. Existence d'une institution ou d'un organisme régional/national compétent, responsable de la gestion de la stratégie de spécialisation intelligente</li> <li>3. Outils de suivi et d'évaluation permettant de mesurer la progression vers les objectifs de la stratégie</li> <li>4. Fonctionnement de la coopération entre les acteurs (processus de découverte entrepreneuriale)</li> <li>5. Actions nécessaires pour améliorer les systèmes nationaux ou régionaux de recherche et d'innovation, le cas échéant</li> <li>6. Le cas échéant, actions destinées à soutenir la transition industrielle</li> <li>7. Mesures en faveur de la collaboration avec des partenaires à l'extérieur d'un Etat membre donné, dans les domaines prioritaires s'appuyant sur la stratégie de spécialisation intelligente</li> </ol>		

## Diagnostic innovation pour la région Centre-Val de Loire

Les Stratégies de Spécialisation Intelligente visent à encourager l'ensemble des acteurs et en premier lieu les entreprises à expérimenter dans des secteurs existants ou nouveaux et à ajuster les politiques en fonction des leçons tirées de ces expériences. C'est pourquoi, en faisant le choix d'élaborer une SRI-SI, la Région Centre-Val de Loire avec ses partenaires se doit d'avoir une idée claire de ses forces et de ses faiblesses.

Cette partie vise donc à dresser un diagnostic non exhaustif du potentiel régional dans le domaine de la Recherche et de l'Innovation.

### Profil régional du Centre-Val de Loire

#### Portrait économique

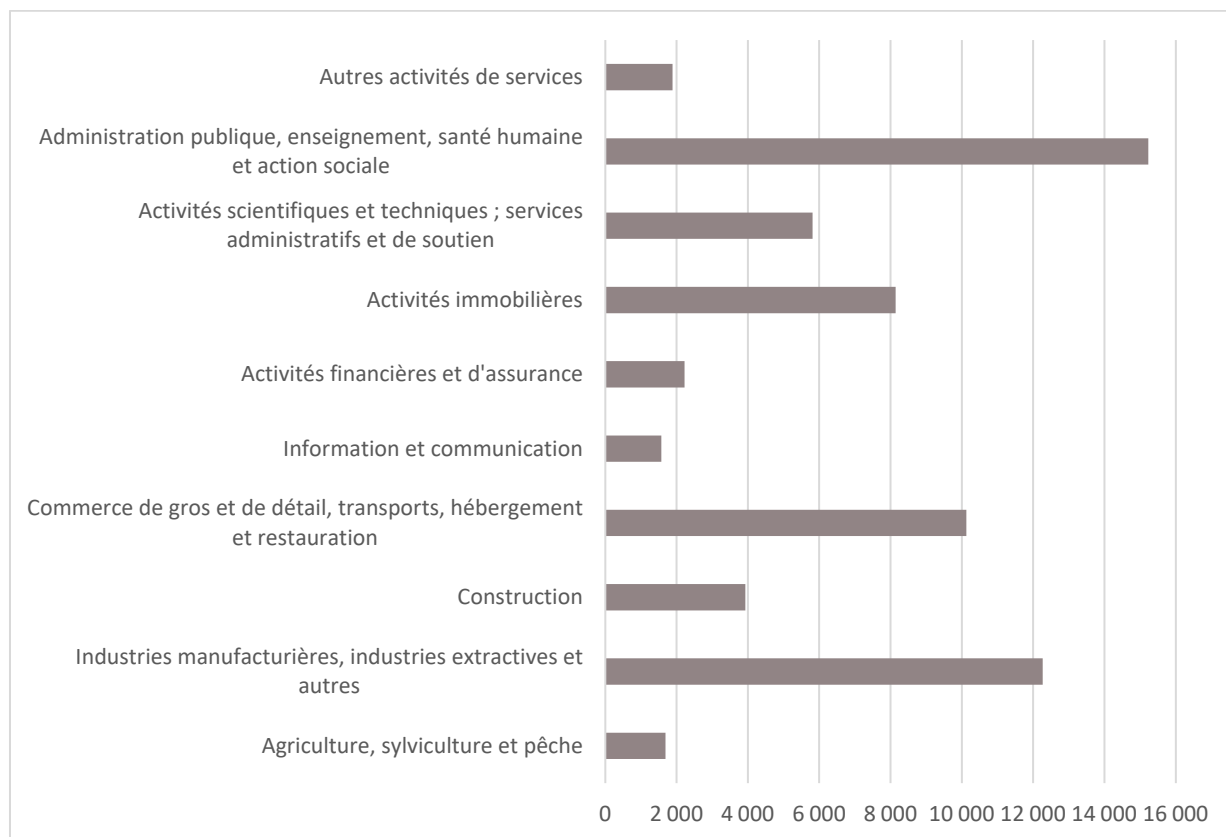
Constituant le carrefour de nombreux échanges, la région est parcourue d'un important réseau de communication. Pour autant, certains territoires restent isolés tels impliquant une organisation régionale autour de systèmes locaux qui s'adaptent aux réalités diverses des territoires :

En effet, l'axe ligérien concentre la moitié des habitants et apparaît être le territoire le plus dynamique de la région en s'organisant autour d'une économie résidentielle et une industrie à fortes valeur ajoutée. Au Nord, le Grand Perche présente une très forte caractéristique industrielle mais souvent tournée vers des activités dites à risques. Ils ont d'ailleurs été fortement impactés par un ensemble de restructurations économiques. La grande couronne francilienne est également très industrielle mais dynamique démographiquement. Ces territoires situés entre l'île de France et les principales agglomérations de la région ont connus de nombreuses fermetures de sites et sont souvent exclus des mesures de soutien. Le sud de la région doit affronter un solde démographique négatif et un vieillissement de la population accéléré. Le chômage y est particulièrement élevé.

Bien que diversifiée, l'économie régionale conserve un caractère fortement agricole mais également industriel. L'industrie représentait 141 658 emplois bruts en 2019 (hors intérim), soit un peu plus de 22 % de l'emploi salarié privé régional, soit la 4<sup>ème</sup> région française en termes d'emplois. Cette part est en déclin puisqu'elle se situait autour de 24% il y a une dizaine d'années. Toutefois, on remarque une stabilisation des effectifs de ce secteur depuis 2017, mais avec sur la même période une augmentation des effectifs tertiaires.

Le PIB régional est de 70 355 M€ en 2015. Près des trois quarts de la valeur ajoutée dégagée proviennent du secteur tertiaire contre 80% au niveau métropolitain.

Répartition de la valeur ajoutée régionale en 2015 en Centre-Val de Loire (en millions d'euros)



Source : INSEE, 2018

Le Centre-Val de Loire est une région dynamique, en termes de croissance démographique et d'activité économique, qui dispose également d'un exceptionnel patrimoine historique et touristique. Cette richesse architecturale, reconnue par l'UNESCO au titre du patrimoine mondial, permet le développement d'une importante activité touristique dont l'accueil de nombreux touristes étrangers.

Le tissu productif local se distingue aussi par le fort poids de la sous-traitance industrielle, surtout dans les secteurs automobiles, aéronautiques, et agroalimentaires.

Avec 66 % d'établissements de moins de 10 salariés, l'industrie régionale est forte de nombreuses PME.

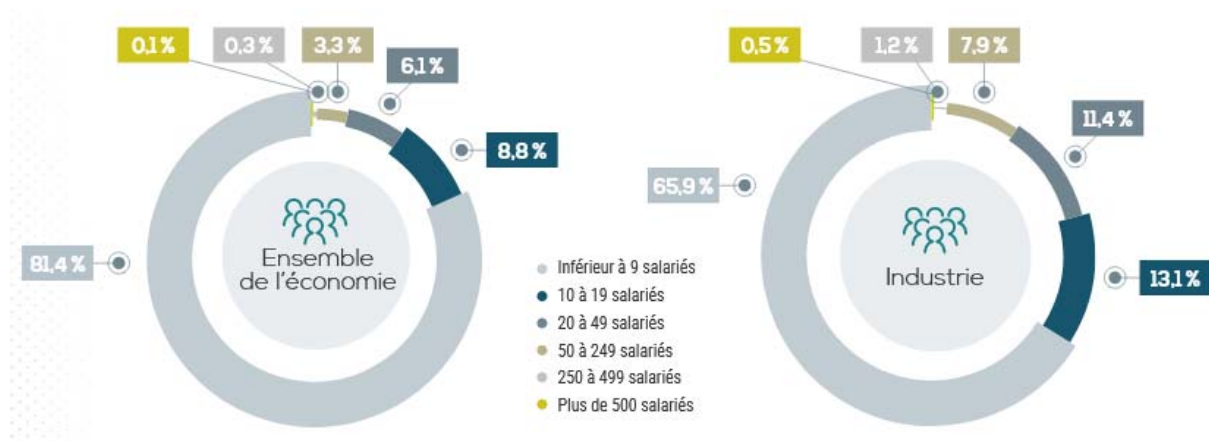
*Établissements actifs par secteur d'activité et tranche d'effectif salarié au 31 décembre 2015*

Catégories	Ensemble	0 salarié	1 à 9 salariés	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
<b>Ensemble</b>	215 903	147 351	54 282	6 973	4 494	2 803
<b>Agriculture, sylviculture et pêche</b>	21 750	16 862	4 737	89	46	16
<b>Industrie</b>	13 210	7 166	3 922	831	700	591
<b>Construction</b>	21 912	14 331	6 318	756	396	111
<b>Commerce, transport, services divers</b>	129 884	91 162	32 425	3 362	2 011	924
- dont commerce et réparation automobile	37 354	24 390	10 737	1 222	705	300
<b>Administration publique, enseignement, santé, action sociale</b>	29 147	17 830	6 880	1 935	1 341	1 161

Source : Insee, *Connaissance locale de l'appareil productif (Clap)* - 2015

En effet, la taille moyenne des établissements industriels est très largement supérieure à celle des établissements régionaux tous secteurs confondus : dans l'économie globale, 81,4 % des établissements emploient moins de 10 salariés alors que, concernant l'industrie, ils ne sont que 65,9 %.

*Répartition des salariés par tailles d'entreprises en 2018*



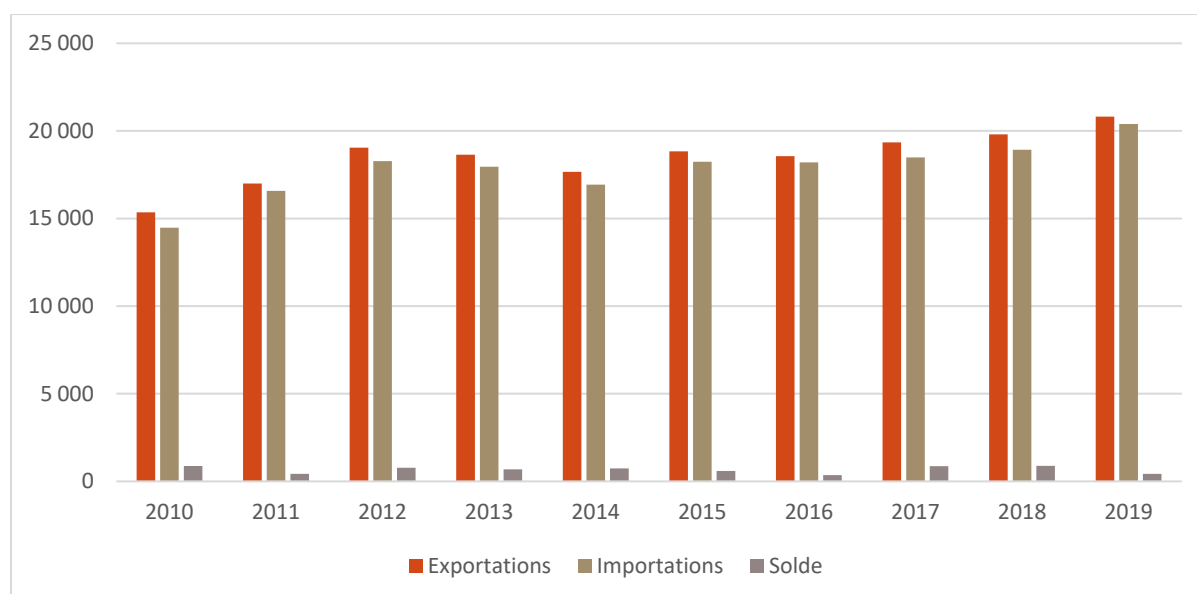
Source : Acoss

Le développement de ce secteur présente plusieurs enjeux, dont l'innovation, la modernisation des équipements productifs, la structuration en filières l'accès à une main d'œuvre qualifiée, mais également en matière de création/reprise du fait de l'âge des établissements et de leurs chefs d'entreprises.

Le Centre-Val de Loire représente 4,2 % des exportations et 3,6 % des importations de France métropolitaine, poids stables par rapport à l'année précédente. La région reste 11<sup>e</sup> exportatrice devant la Bretagne et la Corse et réalise le 4<sup>e</sup> meilleur excédent commercial.

Le commerce extérieur du Centre-Val de Loire continue sa progression en 2019. Les importations (20 Mds€) croissent plus vite (+ 7,8 %) que les exportations (21 Mds€ soit + 5,1 %), dégageant un excédent commercial de 430 M€, en net recul par rapport à 2018 (880 M€).

Évolution des échanges extérieurs du Centre-Val de Loire ((en millions d'euros)



Source : Direction générale des douanes et droits indirects

L'Union européenne est prépondérante dans le commerce extérieur régional (73 % des exportations et 77 % des importations), en particulier l'Allemagne, à la fois premier client et premier fournisseur.

En termes économiques, 2019 peut être considérée comme une année de reprise, avant la crise sanitaire mondiale et ses effets.

Après une année 2017 très dynamique (+ 2,3 %) et une décélération en 2018 (+ 1,8 %), le PIB français a ralenti de nouveau en 2019 (+ 1,5 %). L'économie régionale, quant à elle, a repris des couleurs, suite à une année 2018 contrastée. L'emploi se redresse après une longue période de stagnation : Cela s'est traduit par plus de 5 000 salariés en un an. Le tertiaire marchand (hors intérim) et la construction ont gagné des effectifs, l'industrie a recréé de l'emploi après seize années de repli. Le taux de chômage s'est nettement amélioré sur l'année 2019, comme au niveau national, pour atteindre 7,7 %.

Le nombre d'entreprises créées atteint son plus haut niveau historique (21 000 entreprises) et les défaillances continuent de diminuer pour la quatrième année consécutive. Ceci témoigne d'une solide vitalité de la démographie des entreprises en Centre-Val de Loire.

Le contexte conjoncturel de l'année 2019 a été radicalement modifié début 2020 avec l'émergence de l'épidémie de Covid-19, frappant d'abord la Chine puis se propageant dans le reste du monde. Les mesures prises, en France et dans les autres pays concernés, pour endiguer la propagation du virus, ont des conséquences lourdes sur le fonctionnement des économies. En France, un confinement de la population a été mis en place entre le 16 mars et le 11 mai, s'ajoutant à la fermeture des établissements recevant du public et des commerces non essentiels.

Dans ce contexte, l'activité a lourdement chuté : pendant toute la période de confinement, elle se serait située à environ un tiers en deçà de son niveau en situation « normale » d'activité (figure 3). Dans les autres pays, la forte baisse du PIB au premier trimestre 2020 témoigne, comme en France, de l'ampleur du choc.



En France, la perte d'activité concerne surtout les branches marchandes (- 40 % pendant toute la durée de confinement). Dans l'industrie, hormis la branche agro-alimentaire nécessaire à la fourniture de biens essentiels, les autres branches sont particulièrement touchées, à travers la baisse de la demande nationale et étrangère, les difficultés d'approvisionnement ou encore l'indisponibilité de la main-d'œuvre et les difficultés à mettre en place les mesures sanitaires sur les sites de production. Dans les services, les pertes d'activité sont plus contrastées, élevées dans les secteurs directement concernés par les mesures de confinement (commerce, services de transport, hébergement et restauration, loisirs) et plus faibles dans les activités telles que les services financiers ou d'assurance. Enfin, la construction a pâti de l'arrêt partiel voire complet des chantiers.

La crise sanitaire s'est également traduite par un recul important de la consommation des ménages, qui elle aussi se serait située un tiers environ en deçà de son niveau en situation « normale » (- 35 % de perte de consommation à la fin mars puis - 32 % au 7 mai). Cette perte traduit notamment la chute des achats de carburants, de véhicules automobiles et d'autres biens manufacturés (habillement) mais également des services de transport, d'hébergement et restauration et de loisirs. En revanche, certains produits ont vu leur consommation augmenter pendant le confinement (produits alimentaires notamment).

Cette crise touche fortement l'ensemble des régions françaises, avec quelques disparités néanmoins, compte tenu des différences de structure sectorielle qui existent d'un territoire à un autre. En effet, la perte d'activité au niveau local dépend entre autres du poids des activités durement touchées par la crise (tourisme, construction...) et de celui des secteurs qui au contraire sont davantage épargnés (agriculture).

*L'analyse des défis spécifiques de la transformation économique auxquels notre région sera confrontée au cours de la prochaine décennie.*

#### *Les défis industriels du Centre-Val de Loire*

Dans tous les secteurs de l'industrie, l'innovation est vectrice de développement. L'objectif est double : se différencier pour faire face à un contexte mondial très concurrentiel, et répondre aux besoins futurs des consommateurs. L'innovation est effectivement devenue un enjeu et une nécessité pour tous les secteurs : la garantie de leur survie dans un contexte mondial très concurrentiel est le meilleur moyen de relever le défi de la compétitivité. Facteur de croissance et d'emploi, l'innovation leur permet de conquérir de nouveaux marchés, mais c'est aussi le moyen pour les industries de tenir leur rôle d'acteurs du progrès dans la société.

La région Centre ne fait pas figure d'exception avec son tissu industriel très diversifié et majoritairement composé de PME.

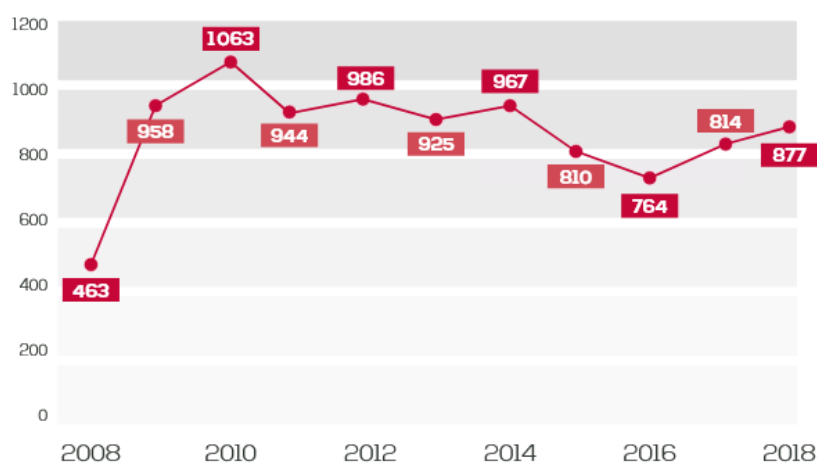
#### *L'industrie : un moteur de croissance et d'avenir pour la région Centre-Val de Loire*

L'industrie régionale emploie 141 418 salariés fin 2018. L'industrie manufacturière pèse près de 89 % de l'emploi industriel avec 125 674 salariés. Les sous-traitants emploient quant à eux plus de 23 500 salariés au sein de quelque 1 100 établissements. Le taux d'emplois industriels s'élève quant à lui à 22.4% de l'emploi salarié privé total, en 2018, plaçant le Centre-Val de Loire au quatrième rang des régions françaises.

L'emploi intérimaire dope également l'emploi industriel : sur une moyenne de 36 700 missions intérimaires par mois en région, 17 000 sont des missions dans l'industrie, soit près de la moitié d'entre elles. Le personnel intérimaire représente en 2017 près de 11 % des charges de personnel dans les entreprises industrielles dont le siège est régional. Pour les entreprises extrarégionales qui possèdent un ou plusieurs sites en Centre-Val de Loire, ce taux tombe à 8,9 %, ce qui signifie qu'elles recourent un peu moins fréquemment au personnel intérimaire.

En termes d'activité, 6,1 % des établissements régionaux ont une vocation industrielle contre 5,3 % au niveau national. En outre, au cours des dix dernières années, plus de 9 500 entreprises industrielles, comprenant les microentreprises, ont été créées en Centre-Val de Loire.

*Evolution de la création du nombre d'entreprises industrielles en région Centre Val de Loire.*

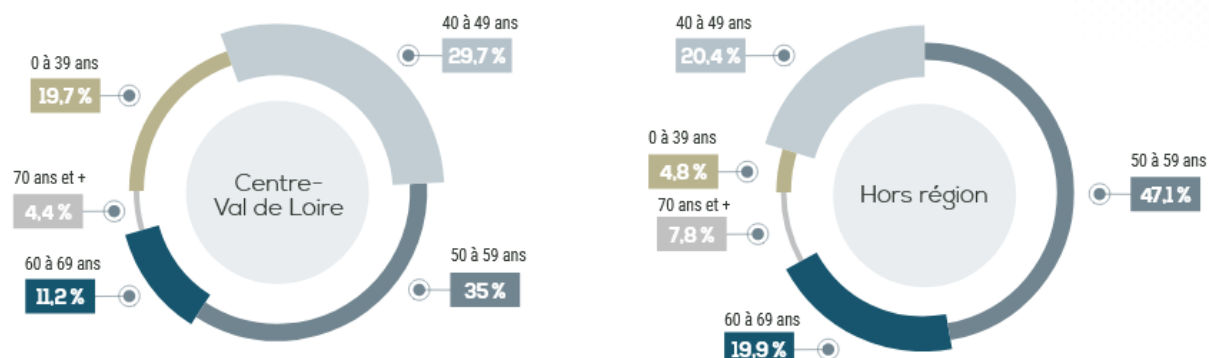


Source : BDM Insee, créations d'entreprises dans l'industrie

#### *La transmission dans l'industrie : un enjeu majeur*

En France, l'industrie est à la fois le secteur où le taux de vieillissement des dirigeants a le plus progressé entre 2013 et 2016 et celui où le taux de cession de PME et ETI en fin d'activité a le plus baissé (il a été divisé par 2 sur la période) selon l'Observatoire BPCE des cessions-transmissions. Dans l'Hexagone, la part des dirigeants de plus de 60 ans atteint les 26 %, un taux très supérieur à celui des entreprises régionales de l'industrie (15,6 %) mais proche de celui des entreprises dont le siège est hors région (27,7 %).

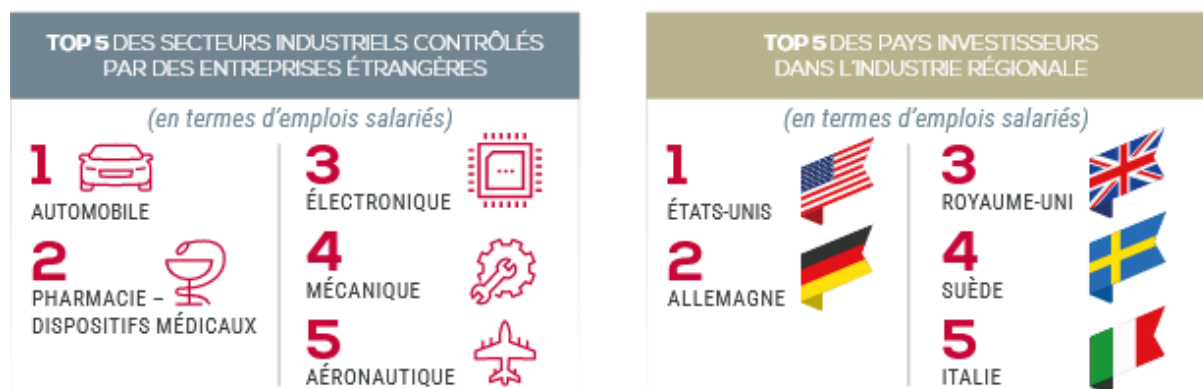
Répartition des entreprises selon l'âge des dirigeants selon la localisation du siège social de l'entreprise



Source : analyse Banque de France ACSEL

Près d'un tiers de l'emploi industriel est contrôlé par des entreprises étrangères

Sur les 10 premiers employeurs industriels régionaux, 7 sont des établissements appartenant à des groupes étrangers. Les entreprises industrielles étrangères représentent plus de 45 600 salariés, soit 32,5 % de l'emploi industriel régional. Ces entreprises filiales de groupes étrangers contribuent davantage aux exportations de la région.



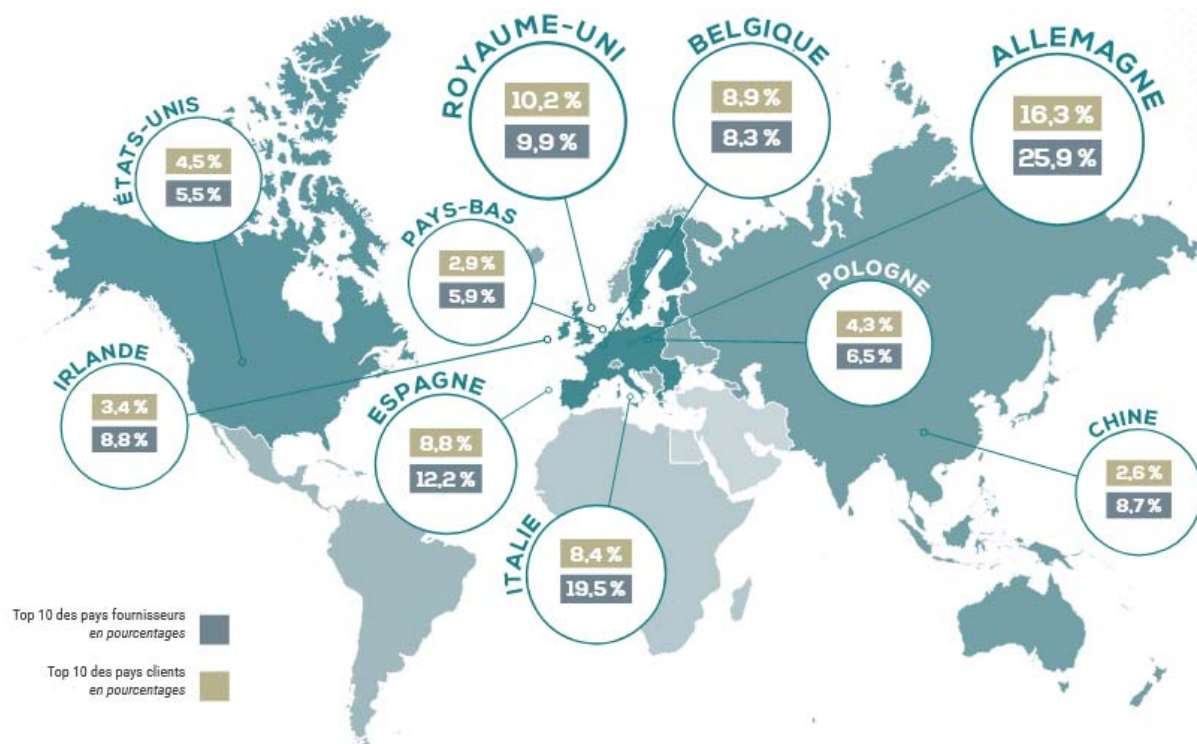
Les produits industriels représentent 96 % des exportations régionales

Les exportations de produits industriels se sont élevées en 2018 à 19,79 milliards d'euros, en progression de 3,6 % sur un an. En 2018, l'excédent commercial est le plus élevé jamais observé depuis une dizaine d'années, atteignant près de 900 millions d'euros.

Comme indiqué dans l'analyse ACSEL de la Banque de France, près de 1/3 du chiffre d'affaires des entreprises dont le siège est en région est réalisé à l'international, une proportion en constante augmentation depuis 2013. Le taux est proche du taux national estimé à 32,1 %. La région bénéficie de la dynamique d'industries exportatrices – pharmacie, chimie et cosmétiques – qui a compensé le ralentissement ou les fermetures d'industries traditionnelles dus à la crise. Aussi, les exportations sont très concentrées : les premiers produits exportés, les produits pharmaceutiques, représentent près de 19 % des exportations régionales et les parfums et cosmétiques 15,4 %

77,4 % des produits industriels régionaux sont destinés à l'Europe, Allemagne en tête avec 2,9 milliards d'euros d'exportations en 2018 devant le Royaume-Uni (1,85 milliard d'euros) et l'Espagne (1,56 milliard d'euros). La seconde zone cliente est l'Asie, dopée par les exportations vers la Chine, Singapour et Hongkong (1,14 milliard d'euros à eux 3)

Répartition géographique des principaux pays d'échange avec l'industrie de Centre Val de Loire, en 2018

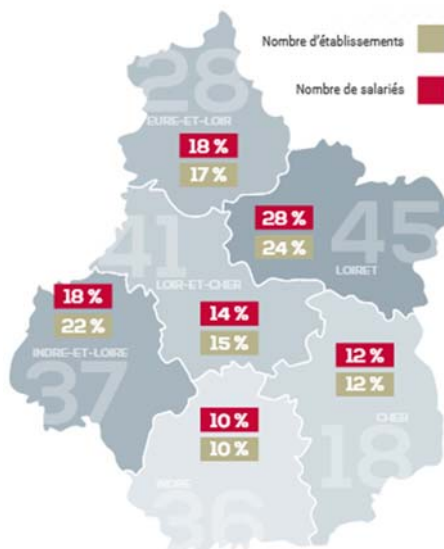


Source : Douanes françaises

### Les spécialisations territoriales dans la région Centre-Val de Loire

En termes de répartition géographique, la part des emplois industriels dans l'ensemble des emplois (22,2 % de moyenne régionale) s'échelonne en 2017 entre 16,4 % dans la zone d'emploi de Tours et 47,8 % dans celle d'Issoudun. Les zones d'emploi des deux métropoles, concentrant davantage d'activités tertiaires, sont logiquement en queue de peloton.

Répartition du nombre d'établissements et de salariés industriels selon les départements en région Centre Val de Loire en 2018



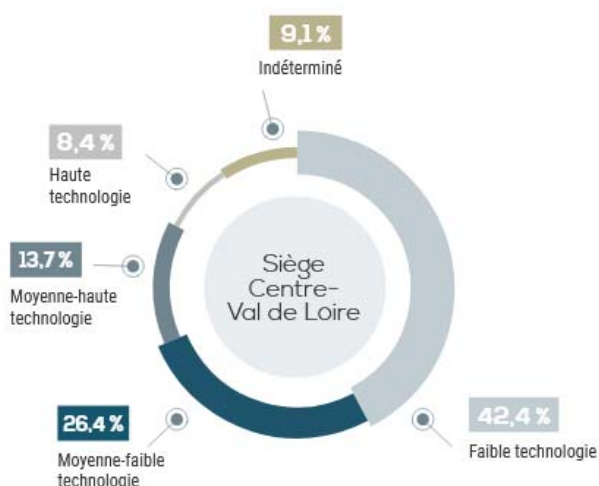
Source : Acooss, champ : industrie manufacturière

La répartition des bassins industriels est assez hétérogène sur la région, le Loiret étant le 1er département en termes d'établissements et d'effectifs industriels.

Le Centre-Val de Loire a un profil industriel plutôt mixte : hautes et « moyennes-basses » technologies s'y côtoient : industrie pharmaceutique et cosmétique, fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques versus fabrication de produits en caoutchouc et en plastique, industrie alimentaire, mécanique et travail des métaux.

22,1 % des entreprises régionales sont positionnées sur une technologie moyenne-haute ou haute. La répartition départementale des entreprises classées en haute et moyenne-haute technologie classe le Loiret en 1re place avec 26 % des entreprises, suivi de l'Indre-et-Loire (22 %).

Répartition des entreprises selon l'intensité de leur activité.



*Spécificités et spécialisation régionale en matière d'industrie*

Le Centre-Val de Loire possède un tissu industriel fortement spécialisé dans les secteurs de la pharmacie, du caoutchouc – plastiques, de la transformation des métaux et machines et équipements. C'est ce qu'il ressort de l'analyse de spécialisation sectorielle<sup>2</sup> vs. Spécificité sectorielle<sup>3</sup>.



La spécialisation intelligente se base quant à elle les atouts et savoir-faire, non seulement pour permettre de concentrer les ressources (connaissances, talents et financements) sur les points permettant un meilleur effet de levier, mais aussi pour faciliter la prise de conscience et l'adhésion de l'ensemble des acteurs économiques à ces ambitions.

Au-delà du tissu économique, l'efficacité, et la coordination de l'écosystème de soutien à l'innovation joue un rôle majeur pour la mise en œuvre de la Stratégie Régionale d'Innovation pour une spécialisation intelligente.

<sup>2</sup> La spécialisation sectorielle est un indicateur statistique qui permet de présenter la répartition des emplois selon les différents secteurs d'activité qui composent un tissu économique local. Pour chacun des secteurs, il s'agit de calculer son poids dans l'emploi total du territoire d'étude

<sup>3</sup> La spécificité sectorielle est un indicateur statistique qui permet de comparer la structure du pôle d'emploi d'un territoire d'étude à celle du pôle d'emploi d'un territoire de référence. Généralement, le territoire de référence est le territoire national.

## L'écosystème de recherche et d'innovation du Centre-Val de Loire

*Quelques chiffres clés*

Le tableau ci-dessous présente les principaux indicateurs utilisés pour mesurer le potentiel régional et les résultats de la région Centre en matière d'innovation :

**Recherche et enseignement supérieur**

Indicateurs	Valeur	Evolution	France	Année	Source
<b>Nombre de chercheurs (ETP)</b>	6 070	↗	295 754		
• <b>Public</b>	2 143	↗	115 308	2017	INSEE
• <b>Entreprise</b>	3 927	↗	180 446		
<b>% dans la population active (ETP)</b>	0,46	↘	0,91	2013	Eurostat
<b>Dépenses intérieures en R&amp;D (M€)</b>	1 266	↗	5 0167		
• <b>Dont recherche publique</b>	340	↗	1 7133	2017	MESRI-SIES.
• <b>Dont recherche privée</b>	926	↗	3 3034		
<b>Part des entreprises dans la dépense intérieure de R&amp;D (%)</b>	73	↘	66	2017	Eurostat
<b>Intensité de recherche (Dépense R&amp;D / PIB°)</b>	1.77	↗	2.21	2017	MESRI-SIES.
<b>Étudiants inscrits par un établissement public sous la tutelle du ministère de l'enseignement supérieur</b>	47 209	↗	2 680 400	2018	MESRI-SIES
<b>Budgets des autorités locales pour la recherche et le transfert de technologie et l'enseignement supérieur et la vie étudiante (R&amp;T et ES&amp;VE) De 2015 à 2017, en millions d'euros courants (M€)</b>	55.8	↗	1 567	2017	MESRI-SIES
<b>Résultats des Programmes d'Investissement d'Avenir (PIA)</b>				2018	STARTER
<b>Idex/ I-Site</b>	0				
<b>Labex</b>	8				
<b>Equipex et d'autres projets de recherche.</b>	18				
<b>Sociétés déclarantes au CIR en Centre-Val de Loire en 2017</b>	590		26131	2017	MESRI-DGRI
<b>Nomination au CER</b>	2			2018	STARTER
<b>CNRS Médailles Or et Argent 2001-2017</b>	3			2018	STARTER
<b>Nombre de docteurs</b>	228	↘	12062	2014	STARTER
<b>Nombre de convention CIFRE (entreprise)</b>	18		1 350	2012	MESR

**Dynamique d'innovation**

Indicateurs	Valeur	Evolution	France	Année	Source
<b>Demandes de brevets déposées auprès de l'OEB</b>	188	↘	18 423	2018	INPI
<b>CIR : agréés 20192019</b>	6161	↗	44444444	20192019	MESRI-DGRI
<b>CIR : bénéficiaires</b>	590590	↗	26 131131	20177	MESR-DGRI
• <b>Crédit impôt innovation (CII) : agréés</b>	27	↗		2017	MESR

Crédit impôt innovation (CII) : déclarant	197		1130	2017	MESR-DGRI
Nombre d'entreprise JEI	52	↗	2373	2017	MESR-DGRI
Budget des collectivités locales et régionales pour la recherche et le transfert de technologie (R&T) De 2003 à 2017, en millions d'euros courants (M€)	42.3		957.9	2017	MESRI-SIES
Aide régionale à l'innovation : montant des crédits accordés CAP Développement-Volet Innovation	1 112 566	↗	-	2010	CR (O2ET)
Création d'entreprises issues de projets accompagnés par des incubateurs publics	6			2009	SRTATER
Lauréat du concours national d'entreprise innovante (I-Lab)	1	↘	7575	2018	MESR
Nombre d'entreprises innovantes détectées	1633	↗		2020	DEV'UP
Nombre d'entreprises ayant bénéficiées d'un parcours de développement (plan Ancrage)	315	→	-	2020	DEV'UP
Nombre de membres du Réseau des Développeurs Economiques (RDECVL)	382	↗	-	2020	DEV'UP
Nombre d'entreprises suivies par les membres du Réseau des Développeurs Economiques (RDECVL)	1590	→	-	2020	DEV'UP

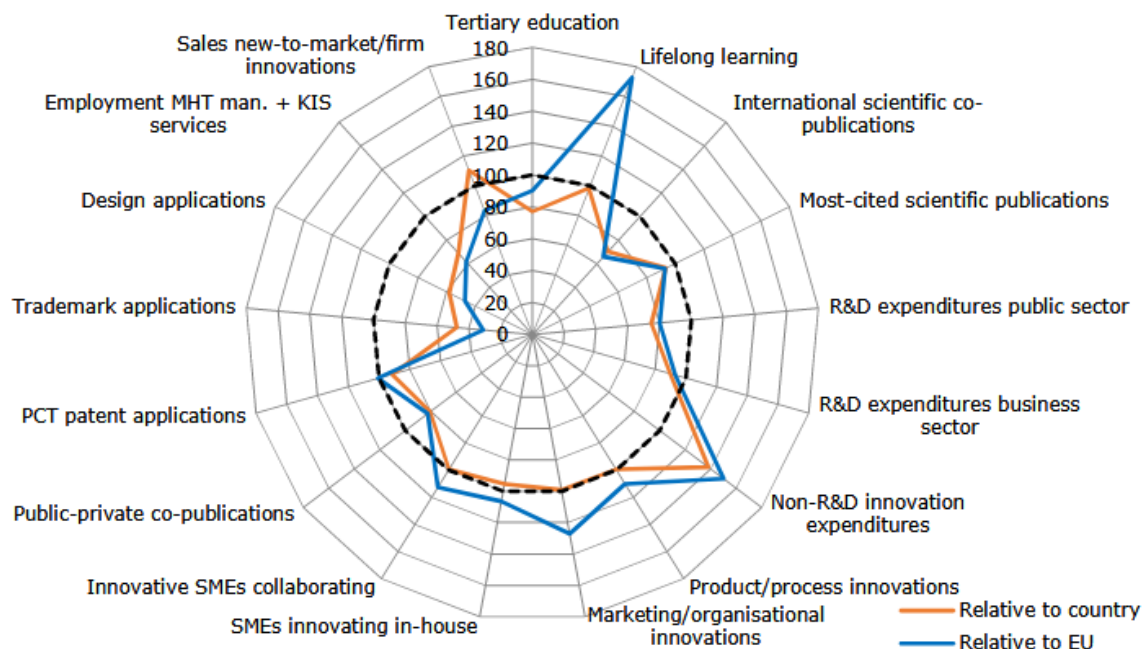
### Impact social et économique

Indicateurs	Valeur	Evolution	France	Année	Source
Produit intérieur brut (PIB) aux prix courants du marché	70 355	↗	2 194 200	2015	INSEE
Produit intérieur brut (PIB) aux prix courants du marché (€/habitant)	27 274	↗	32 967	2015	INSEE
Valeur ajoutée brute aux prix de production (Millions €)	62 888	↗	1 963 342	2015	INSEE
Emplois (1000)	977	↘	26 343	2015	INSEE
Taux d'emploi 15 ans ou plus (%)	74.8	↘	73.8	2015	INSEE
Etablissements actifs au 31/12	215 903		6 561 892	2016	INSEE
Part des emplois de l'industrie dans les établissements actifs	18.7	↘	13.9	2015	INSEE
Nombre de créations d'entreprises	17 459		686 896	2018	INSEE
Part de l'industrie dans la création d'entreprises (%)	5		4.1	2018	INSEE
Taux de création d'entreprises (%)	11.5	↘	13.2	2017	DIREcCTE
Exportations (M€)	20 827	↔	497 247	2019	Douanes



### Un aperçu

Dans le tableau de bord régional de l'innovation 2019<sup>4</sup>, Le Centre-Val de Loire est considéré comme étant un (-) Fort Innovateur ; même si ses performances en matière d'innovation ont diminué au fil du temps (-1,4%).



Le Région se distingue nettement sur les dépenses d'innovation non liées à la R&D31 (« Non-R&D innovation expenditures ») par rapport aux autres régions françaises et européennes ; au contraire, sa performance en termes de demandes de marques est bien inférieure aux moyennes française et européenne. A noter que cette métrique du dépôt de marques est un indicateur reconnu au niveau international (OCDE) pour évaluer les dynamiques d'innovation de service. Malgré le soutien de longue date de la Région à ce type d'innovation, les résultats sont donc encore comparativement très faibles par rapport aux autres régions françaises et européennes.

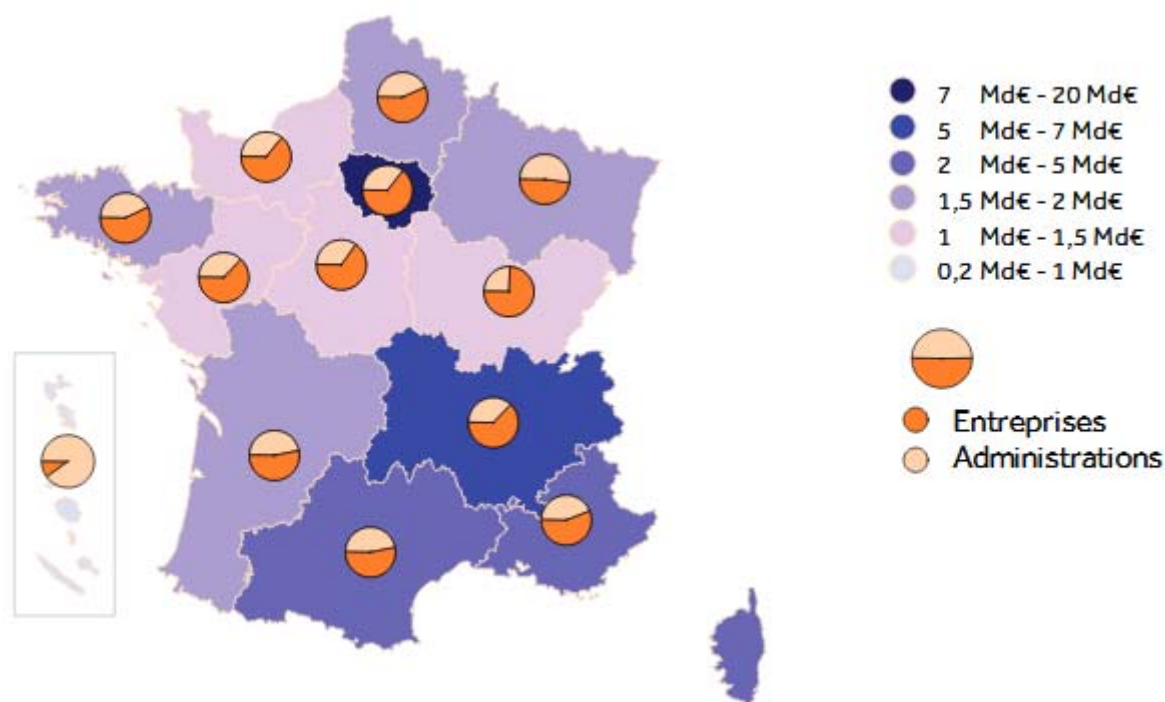
La région est considérée comme bénéficiant d'un environnement favorable en termes de recherche et développement (R&D), **avec 1,77 % du PIB régional consacré à la R&D en 2017.**

En 2017, les dépenses intérieures de R&D atteignent 1 266 M€ en Centre-Val de Loire, la Région se plaçant parmi les régions françaises investissant le moins en R&D, suivie par la Normandie (1 255 M€), la Bourgogne-Franche-Comté (1 211 M€) et la Corse (20 M€). Cependant, entre 2014 et 2017, la région a connu une évolution forte en termes de dépenses de R&D (+8%), bien au-dessus du niveau national (+3,5%), notamment des dépenses de R&D des entreprises (+10,6%, contre +6,1% au niveau national).

<sup>4</sup> Regional Innovation Scoreboard 2019

<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/35925/attachments/1/translations/en/renditions/native>

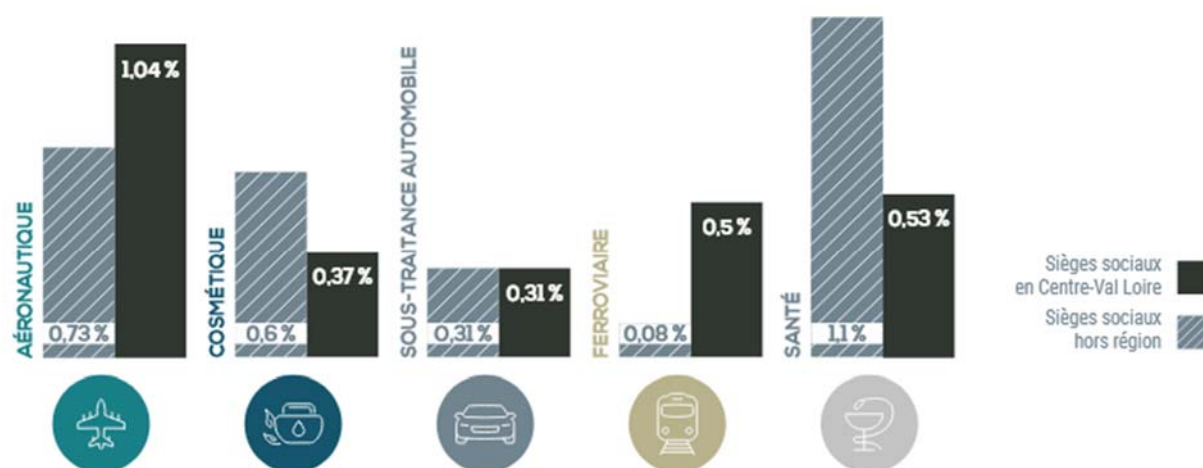
Répartition régionale de la DIRD des entreprises et des administrations en 2016



Source : Enseignement supérieur, Recherche, Innovation, en Chiffres2018

Une part relativement importante des ressources consacrées à la R&D est fournie par le secteur privé (73% en 2017). Cependant, la recherche privée est fortement concentrée sur des secteurs spécifiques, notamment l'aéronautique, la pharmacie, la cosmétique et l'industrie automobile.

Taux de R&D par secteur étudié

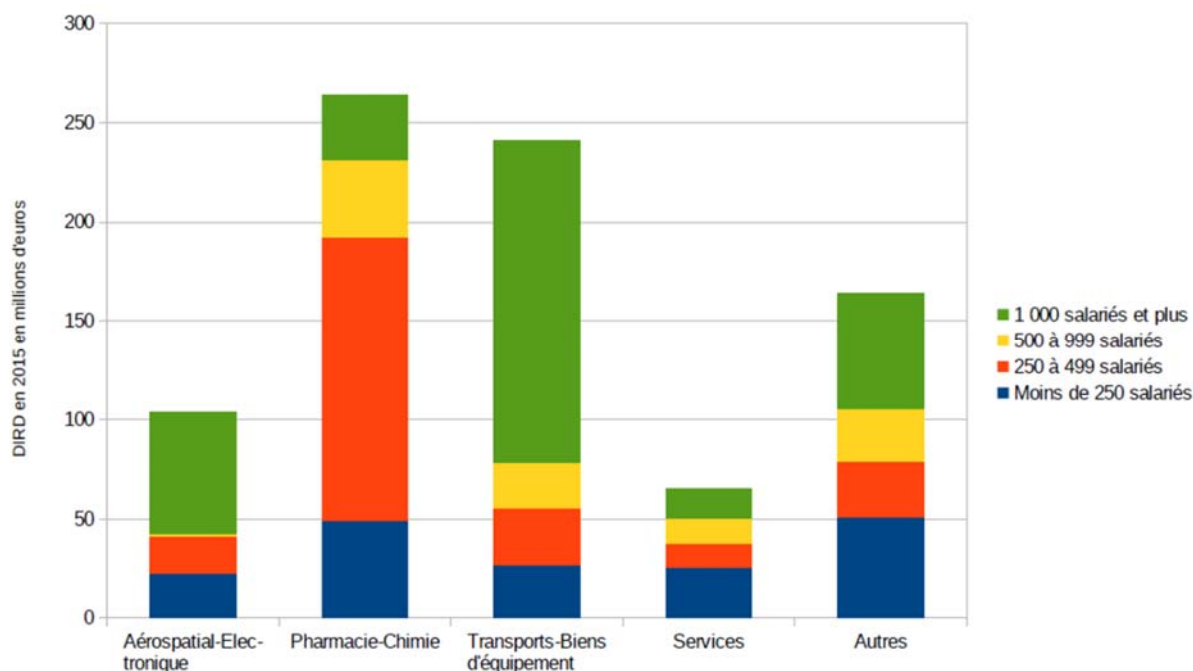


Source : Étude Banque de France ACSEL.

La répartition de la dépense de recherche des entreprises selon leur taille des entreprises a évolué entre 2007 et 2015 : l'effort de recherche a baissé dans les entreprises de moins de 250 salariés au profit des entreprises ayant entre 250 et 499 salariés, lesquelles ont une plus forte intensité de la dépense de R&D en Centre-Val de Loire (près de 30%) qu'en moyenne en France (moins de 10%). Il

faut aussi noter que les établissements de plus de 1000 salariés sont sous-représentés en région par rapport à l'ensemble du territoire français alors que ce sont eux qui réalisent près de 60% de la dépense de R&D et prennent plus souvent les décisions. Ce point renforce la forte dépendance des équipes de recherche en région. En termes de financement public, la part d'autofinancement par ces entreprises était en 2015 de 82,2%, supérieure donc à la moyenne nationale (76,6%) et plaçant la région Centre-Val de Loire au 7<sup>ème</sup> rang des 12 régions. Le pourcentage de financement public était de 4,7%, inférieur à la moyenne nationale (6,8%), plaçant à nouveau la région en 7<sup>ème</sup> position. L'apport des collectivités locales (0,6%) était par contre nettement supérieur à la moyenne nationale (0,2%) à la 3<sup>ème</sup> position (avec deux autres régions).

*DIRD des entreprises de la région Centre-Val de Loire par branche et taille*



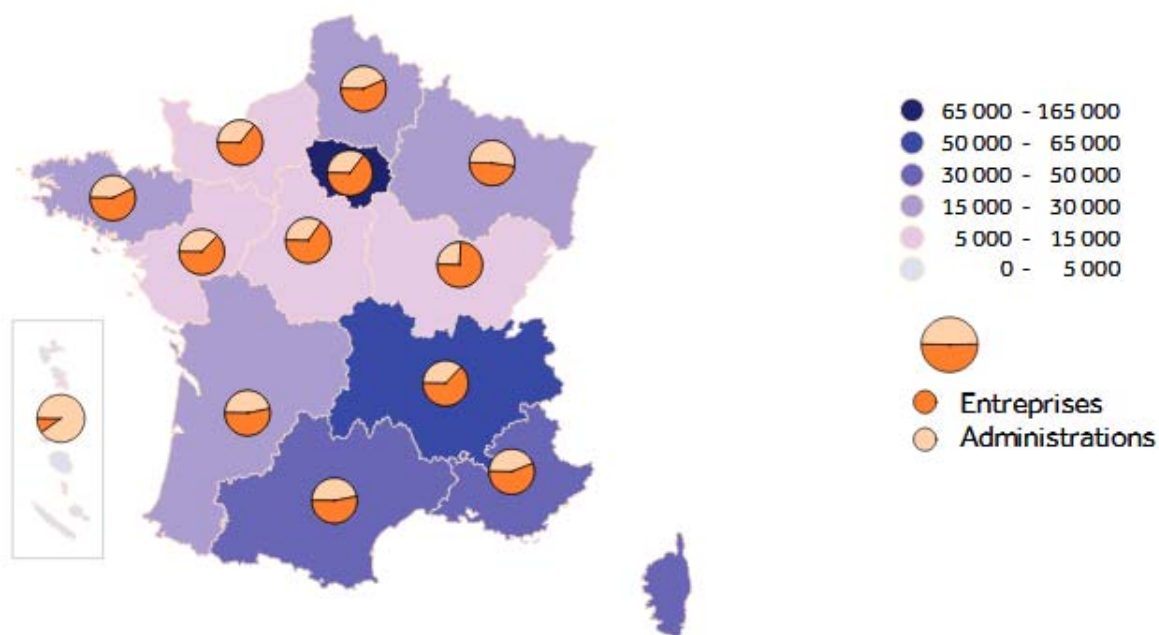
Source : MESR, Enquête annuelle sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises, 2015.

La région Centre-Val de Loire est la seule région de France où le taux de dépendance du secteur Recherche & Développement est supérieur à 50% (52,3%). Cela signifie que près d'un emploi sur deux dépend d'un centre de décision qui se situe hors de la région (en France ou à l'international). La taille limitée des entreprises régionales renforce ce risque et limite les possibilités financières (CESER 2019).

Par ailleurs, la région se situe à un faible niveau en termes de nombre de chercheurs par rapport aux autres régions françaises, avec 2 143 chercheurs dans le secteur public et 3 927 dans le secteur privé en 2017 (MENESR, 2018). Ainsi, le poids national en effectifs des principaux opérateurs de la recherche publique est relativement faible. L'ensemble effectifs de R&D, chercheurs et soutien, dans les administrations et les entreprises représente 10 997 personnes, soit 2.5% de l'effectif national.

Cette population représente 10.9 % de l'emploi salarié et non salarié en région contre 15,8 % en moyenne au niveau national. Ce taux chute à 6% quant il s'agit des chercheurs uniquement (MESRI-SIES, EES 2020)

Répartition régionale des effectifs de R&D rémunérés des entreprises et des administrations en 2016



Source : Enseignement supérieur, Recherche, Innovation, en Chiffres2018

La production scientifique est relativement développée dans les domaines des mathématiques, de la chimie, des sciences de la terre, de l'agroécologie et de la biologie appliquée ainsi que dans les sciences humaines.

En comparant la production régionale à l'ensemble des publications scientifiques françaises, on trouve les plus forts pourcentages dans les domaines suivants :

- Sciences de l'univers avec 3,1% de la production nationale et une augmentation de +23% entre 2011-2016,
- Biologie appliquée-écologie (2,4%, malgré une diminution de -12% entre 2011 et 2016),
- Mathématiques avec une progression de +9% durant cette même période.

Ces forces sont confirmées par l'indice de spécialisation en référence mondiale. A noter que celui-ci a fortement augmenté entre 2011 et 2016 en sciences de l'univers (+22%) et en mathématiques (+12%) (CESER 2019)

L'impact des recherches (mesuré par le nombre de citations des publications scientifiques) confirme la prééminence de ces trois disciplines : mathématiques (en forte progression +83%), Sciences de l'univers (+25%) et Biologie appliquée-écologie (+17%). Parmi les disciplines à visibilité moindre, il faut noter les fortes progressions des sciences humaines (+32%) et de l'informatique (+22%) (CESER 2019).

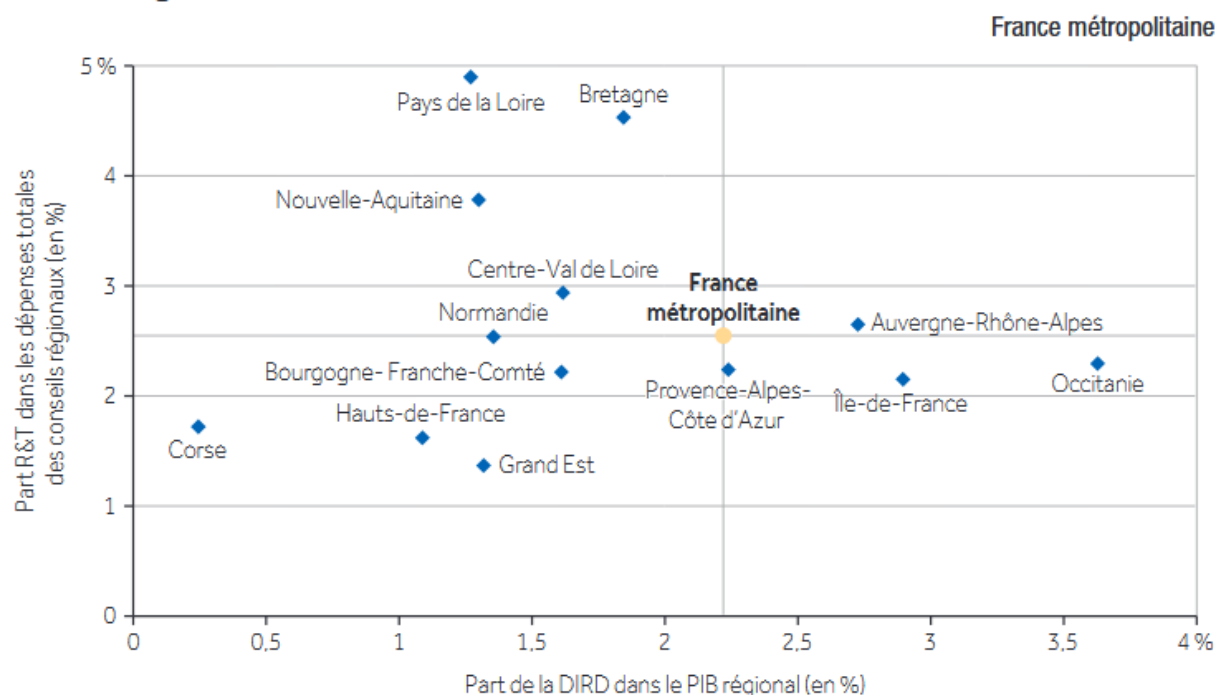
L'excellence de la recherche est confirmée avec 6 équipements d'excellence et 7 laboratoires d'excellence dont 3 développés par des partenaires régionaux. La contribution de la région exprimée dans les demandes de brevets européens est tout à fait remarquable dans les domaines "Machine-mécanique-transport", "Procédés industriels" et "Pharmacie-biotechnologie" (DRRT, 2018), principalement en raison du fort effet de levier des entreprises privées.

Les 55 unités de recherche de la région sont spécialisées dans 4 domaines principaux :

- Énergie - Matériaux - Sciences de la Terre et de l'Univers, 12 unités de recherche ;
- Mathématiques - Informatique - Physique théorique - Ingénierie des systèmes, 4 unités de recherche
- Santé - Sciences biologiques - Chimie de la vie, 18 unités de recherche
- Humanités et société, 21 unités de recherche.

Concernant la recherche publique, en termes de financement par les collectivités territoriales, il faut souligner que le Conseil régional apporte un effort soutenu (2,9%, 3,4% et 2,6% entre 2014 et 2016) alors que certains Conseils régionaux ont choisi de réduire les soutiens dans ce domaine. L'écart est particulièrement significatif par rapport à la région limitrophe Pays de Loire (6,3%, 6,5% et 9,8% pendant la même période), ce qui n'est pas sans poser problème aux équipes en concurrence. Il est à noter que le Conseil régional Centre-Val de Loire accorde 46% de son budget en faveur de la recherche et du transfert de technologie aux projets de la recherche publique et 19% en aides aux chercheurs, une proportion beaucoup plus élevée que la moyenne de France métropolitaine. Mais cela ne suffit pas à compenser le montant plus réduit de l'enveloppe régionale consacrée à la recherche d'autant plus que les autres collectivités territoriales apportent également un budget limité à la recherche (CESER 2019).

### L'effort régional en matière d'exécution et de financement de la recherche en 2016



Les dépenses totales proviennent des comptes de gestion de la DGFiP.  
La donnée DIRD est semi-définitive le PIB régional 2016 est provisoire..

Sources : MESRI-DGSIIP/DGRI-SIES, DGCL et Insee.

Les établissements universitaires de la région fournissent une recherche publique de haute qualité, structurée autour de deux universités (Tours et Orléans) et d'un réseau d'institutions de recherche publique (notamment : BRGM pour la géologie/sciences de la terre, CEA, CNRS, INSERM, INRAE).

Veillez-vous référer à la partie intitulée "Principaux acteurs publics de la recherche et de l'innovation" pour avoir un aperçu de l'écosystème de la RDI en région Centre-Val de Loire.

La collaboration entre les PME et les institutions universitaires ou de recherche est limitée, de même que la collaboration entre les PME innovantes, bien que les efforts des pôles/clusters soient considérés comme ayant eu un impact positif dans ce domaine. Les ressources consacrées aux activités de R&D sont également insuffisantes pour ces entreprises, en termes de personnel, de temps, de financement et de compétences. Les PME industrielles ne sont souvent pas en mesure d'allouer des ressources substantielles à la R&D en raison de leur position dans la chaîne de valeur, et elles manqueront souvent du personnel nécessaire pour entreprendre des actions de recherche/innovation en collaboration.

Il convient de noter que la collaboration entre les grandes entreprises et la recherche universitaire a toujours été fructueuse, contribuant à la résilience de certaines parties de la région (par exemple dans l'industrie de la défense). Selon le tableau de bord des écosystèmes régionaux, la région obtient une note de 0,54 pour le thème "accès au financement public", ce qui est élevé par rapport à des régions similaires. Toutefois, il est à craindre que les régimes de financement public ne couvrent pas correctement toutes les étapes du cycle de vie d'une entreprise (notamment pour les mises à l'échelle).

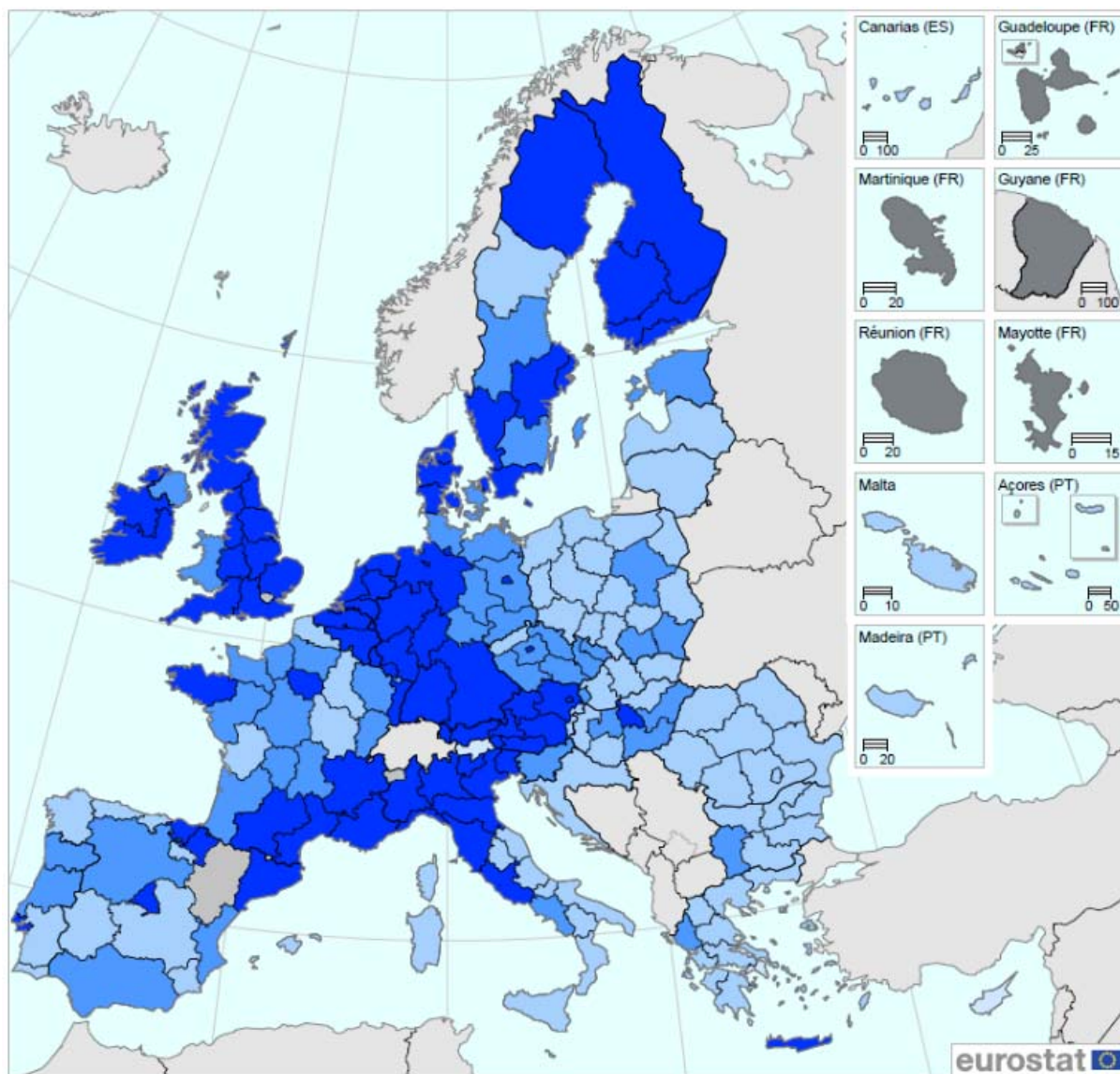
En matière de formation, le taux de scolarisation est inférieur à la moyenne métropolitaine au-dessus du seuil obligatoire. Avec un taux de réussite global au baccalauréat 2016 (88,4 %) légèrement supérieur à la moyenne métropolitaine (87,9 %) en 2017, le taux de scolarisation de 18 à 24 ans est néanmoins inférieur (46,1%) à la moyenne métropolitaine en 2017 (52,2 %).

Toutefois, le Centre-Val de Loire fait partie des régions où le nombre d'étudiants dans l'enseignement supérieur en 2017-2018 a le plus augmenté (+ 14,7 % par rapport à 2012-2013) avec 42 472 étudiants dans les universités et 22 322 dans les autres établissements d'enseignement supérieur tels que les écoles d'ingénieurs, les écoles de commerce et les écoles nationales (dont 3091 ingénieurs). La région compte 64 794 étudiants, les centres de Tours (40%) et d'Orléans (23%) concentrant la plus grande partie des étudiants (données 2018-2019).

L'attractivité de la région pour les étudiants est assez faible car elle est en concurrence avec l'offre de formation large et diversifiée de l'Île-de-France toute proche. La région souffre également d'un manque de visibilité de ses activités de recherche au niveau européen.

Concernant la mobilisation des deux principaux instruments de soutien à l'innovation de l'UE, à savoir les fonds Structurels et Horizon 2020, le Joint Research Center classe Centre-Val de Loire dans les régions intermédiaires. Cet indice est déterminé en fonction de l'intensité de R&D (DIRD/PIB) et de la mobilisation des fonds H2020/ aux fonds structurels.

*Répartitions des régions européennes selon leurs indice « intensité de R&D vs. Mobilisation des fonds H2020/ aux fonds structurels »*



**Legend:**

- 'Laqing Regions' (GERD/GDP<1% and H2020 captured/ESIF planned <1) - Group 1
- 'Intermediary Regions' (GERD/GDP>1% and H2020 captured/ESIF planned <1) - Group 2
- 'Performing Regions' (GERD/GDP>1% and H2020 captured/ESIF planned >1) - Group 3
- 'Outliers' (GERD/GDP<1% and H2020 captured/ESIF planned >1)

Ainsi, en Centre Val de Loire, la performance H2020 est inférieure à ce que l'on pourrait attendre compte tenu de l'intensité de R&D. Le défi consiste à identifier les goulets d'étranglement inévitables, à la fois dans l'orientation/la gouvernance de la recherche publique et en termes de renforcement des capacités dans le secteur économique, afin de tirer profit de l'activité locale de R&D déjà remarquable.

Ainsi, la visibilité des structures de R&D régionale à l'échelle européenne est encore faible. La région Centre-Val de Loire est parmi les régions françaises les moins impliquées dans les projets européens Horizon 2020. Plus précisément, 40 acteurs régionaux ont participé à 97 projets pour un montant total de subventions totales de 48,4M€, plaçant ainsi la Région à la dernière et à l'avant dernière place des

régions de France métropolitaine (hors Corse) en termes de nombre d'acteurs et de subventions respectivement.

### *Les principaux acteurs publics de la recherche et de l'innovation*

#### Institutions publiques

#### **Services de l'État et des régions :**

**La Région Centre-Val de Loire**, qui est l'autorité de gestion des politiques publiques de développement économique : le PO FEDER (niveau européen) ainsi que le CPER (niveau national) et le SREDEII (niveau régional). Elle sera impliquée dans l'amélioration de la politique de développement économique en tant que maître d'ouvrage, en collaboration avec les services de l'Etat français.

Les services de l'Etat français qui participent à la co-construction des politiques publiques de développement économique : FEDER OP (niveau européen) et SREDEII (niveau régional) et c'est l'autorité de gestion le CPER (niveau national).

- **Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (Direccte)** / Unité Entreprise, Emploi et Economie : en charge du développement économique des entreprises et du développement de l'emploi et des compétences des salariés et des demandeurs d'emploi
- **Le recteur de la région académique Centre-Val-de-Loire** est le recteur de l'académie d'Orléans-Tours. Il est l'interlocuteur des autorités régionales (Préfet de région, Président du Conseil régional).
- Concernant le domaine de la recherche, **le délégué régional à la recherche et à la technologie (DRRT)**, qui dépend du préfet sous l'autorité du secrétaire général aux affaires régionales, est un conseiller du recteur de la région académique pour la recherche, la technologie, l'innovation et la culture scientifique, technique et industrielle.

**BpiFrance**, la banque publique d'investissement française, organisme de financement et de développement des entreprises, et qui accompagne de plus en plus, de manière non financière, le développement des entreprises. Elles seront associées à la démarche d'amélioration des politiques et elles seront impliquées dans la politique de développement économique en tant qu'opérateur principal.

### *Les établissements d'enseignement supérieur*

La région compte trois principaux établissements d'enseignement supérieur, l'université d'Orléans, l'université de Tours et l'INSA-Centre Val de Loire.

#### **Université d'Orléans**

L'Université d'Orléans, établissement public polyvalent, dispose de quatre sites en région Centre : Bourges, Chartres, Châteauroux/Issoudun et Orléans. L'université compte environ 16 000 étudiants (dont 12 % d'étudiants étrangers) et 1 100 professeurs, enseignants et chercheurs. L'université propose une offre diversifiée de diplômes, de masters et de doctorats en droit, économie, gestion, arts, lettres, langues, sciences humaines, sciences sociales, sciences, technologie et santé. Les programmes sont organisés en 6 instituts thématiques pluridisciplinaires, 4 IUT, 1 école d'ingénieurs et 1 ESPE. La recherche est organisée autour de 26 laboratoires de recherche, 4 départements



doctoraux accueillant 450 doctorants par an, 50 brevets, et 100 thèses soutenues chaque année (Campus France, 2018).

L'Université d'Orléans comprend actuellement trois unités de recherche-enseignement (UFR) Collegium (Littérature, Langues & Sciences sociales, Economie, Gestion & Droit, et Sciences & Technologie), en plus de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université (Polytech Orléans), quatre Instituts universitaires de technologie, l'ESPE (Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education) et l'OSUC (Observatoire des Sciences de l'Univers du Centre).

### **Université de Tours**

L'Université de Tours rassemble plus de 27 000 étudiants, dont plus de 6 100 en médecine, environ 4 400 en arts et lettres, 4 400 en droit, économie et sciences sociales, près de 4 000 en sciences et technologies, 3 400 en littérature et langues, 2 100 à l'Institut universitaire de technologie, 1, 150 à l'Ecole Polytechnique, près de 900 en sciences pharmaceutiques, 600 à l'IUT de Blois, 200 au CUEFEE (Centre Universitaire d'Enseignement du Français pour Etudiants Etrangers), environ 160 au CESR (Centre d'études supérieures de la Renaissance), et 35 pour les compétences et diplômes spécifiques aux programmes de formation continue. En 2015, le taux d'insertion professionnelle des diplômés de la cohorte 2013-2014 était d'environ 91 %.

L'Université de Tours - avec sept Unités de Formation et de Recherche, deux Instituts Universitaires de Technologie (IUT) et une Ecole Polytechnique - propose un parcours de formation diversifié sur les arts, les sciences humaines, le droit, l'économie, le commerce et les études commerciales, la littérature et les langues, la santé et la biologie, les sciences et technologies, etc.

Avec plus de 40 laboratoires largement reconnus au niveau national et international, l'Université de Tours s'avère être une institution de recherche publique importante dans la région. Elle développe des centres d'excellence dans les domaines suivants : Les mathématiques et leurs applications, les matériaux, la biologie et la santé, les langues et la civilisation, l'histoire de la Renaissance, la ville et l'urbanisme.

### **Institut National de Sciences Appliquées - INSA**

L'INSA fait partie d'un groupe de premier plan d'instituts français de sciences et de technologie qui dispensent une formation de qualité aux ingénieurs, architectes, architectes paysagistes et docteurs et aux étudiants en doctorat.

L'INSA joue un rôle actif dans la recherche scientifique et technologique, l'offre de formation professionnelle pour les ingénieurs et les techniciens et la promotion de la culture scientifique. Il a contribué à la réussite de l'économie française en formant des cadres axés sur l'innovation. Créé en 2014, l'INSA Centre- Val de Loire (Institut national des sciences appliquées du Centre-Val de Loire) est l'une des 210 écoles d'ingénieurs et universités françaises habilitées à délivrer un diplôme d'ingénieur. Le groupe INSA est né de la fusion de l'École nationale d'ingénieurs du Val de Loire (ENIVL), de l'École nationale d'ingénieurs de Bourges (ENSIB) et de l'École nationale supérieure de la nature et des paysages de Blois (ENSNP).

L'INSA du Centre-Val de Loire est actuellement composé de deux campus - Blois et Bourges - et est un établissement public d'enseignement scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) régi par la loi de 1984 relative à l'enseignement supérieur.

De la troisième à la cinquième année, les étudiants sont inscrits dans l'une des quatre spécialités de l'INSA :

- Stratégie de gestion et de maîtrise des risques industriels (Bourges) ;
- Technologies informatiques et sécurité informatique (Bourges) ;
- Ingénierie des systèmes industriels (Blois) ;
- Énergie, environnement et risques naturels (Bourges) par apprentissage.

L'INSA propose des formations de master et de doctorat en partenariat avec l'Université d'Orléans et l'Université de Tours et d'autres établissements d'enseignement supérieur dans ces domaines.

Il existe également 2 autres écoles d'ingénieurs : **HEI Campus**, école d'ingénieurs en apprentissage et **CIMI**, centre de formation et de conseil pour la performance industrielle.

#### Les centres de recherche

En matière de recherche, le Centre-Val de Loire accueille une série de laboratoires du siège appartenant à des institutions nationales de recherche dont le prestige est reconnu :

- **BRGM** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières sur les ressources en eau, les risques naturels, les impacts du changement climatique, la géothermie).

- **CEA Le Ripault** : Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives sur la recherche, le développement et la fabrication des matériaux, les systèmes non nucléaires pour les armes nucléaires et la sécurité mondiale, les énergies alternatives : recherche sur les piles à combustible, le stockage de l'énergie.

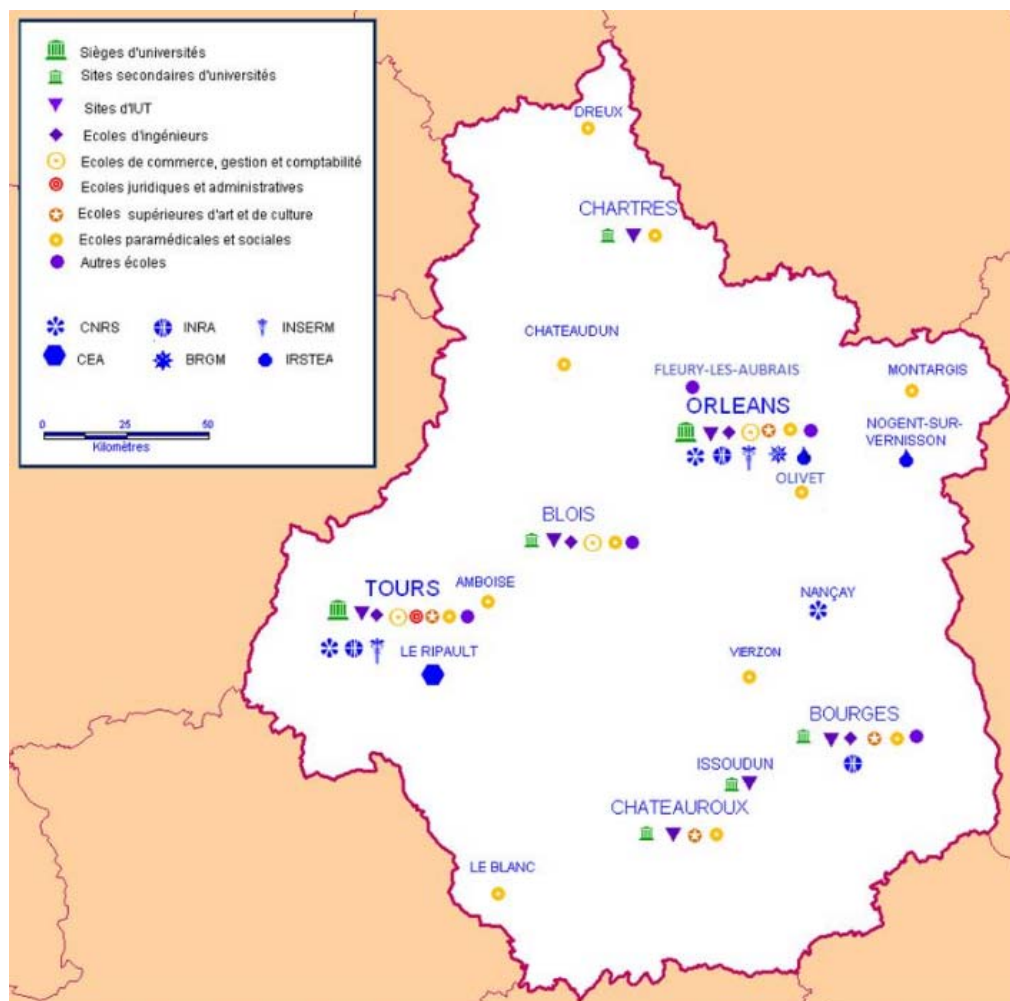
- **CNRS** : Le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) est l'organisme public de recherche français et la plus grande agence de sciences fondamentales en Europe. 11 laboratoires, entre autres dans les domaines de l'aérothermie et de l'environnement, de la biophysique moléculaire, des matériaux, de la recherche sur la vapeur surchauffée à haute pression et de la fusion, ainsi que des sciences de la terre.

- **INRAE** est le nouvel Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, créé le 1er janvier 2020. Il est issu de la fusion de l'INRA, l'Institut national de la recherche agronomique, et de l'IRSTEA, l'Institut national de recherche scientifique et technologique pour l'environnement et l'agriculture.

- **INSERM** : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale sur les troubles du développement, notamment l'autisme

- **Observatoire de Radio-Astronomie de Nançay** sur le Soleil et la relation Soleil-Terre, physico-chimie des comètes

SITE DU GROUPEMENT ACADEMIQUE ORLEANS-TOURS : CARTE DE LOCALISATION DES PRINCIPAUX ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET ORGANISMES DE RECHERCHE



Source : Starter, 2018

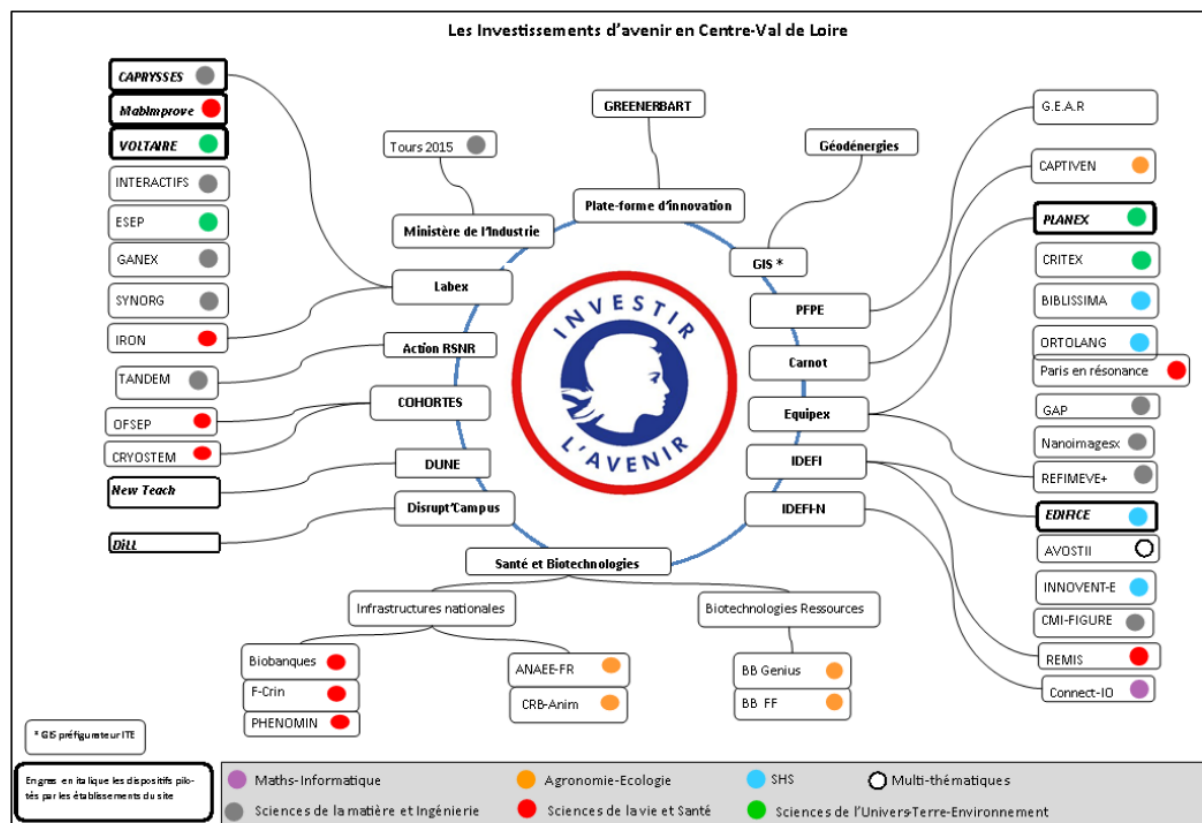
### *Le Programme d'Investissement d'Avenir (PIA) dans la Région Centre-Val de Loire*

Doté de 57 milliards d'euros, le Programme d'investissement pour l'avenir (PIA), piloté par le Secrétariat général à l'investissement (SGPI), a été mis en place par l'État pour financer des investissements innovants et porteurs dans le pays, afin de permettre à la France d'accroître son potentiel de croissance et d'emploi. Depuis le lancement du PIA, l'État a ainsi cofinancé plusieurs milliers de projets pour préparer l'avenir.

En particulier, 22 milliards d'euros sont consacrés à l'enseignement supérieur et à la recherche.

Le Centre-Val de Loire compte 38 projets labellisés par le Programme d'Investissement pour l'Avenir (PIA) dont 10 sont coordonnés par les acteurs du site. Parmi ces derniers, le projet Tours 2015, financé par le ministère de l'Industrie, n'implique que la région. Ces succès confirment l'excellence de la recherche dans des domaines clés tels que les géosciences et l'énergie et les matériaux, ainsi que la santé-biologie et les sciences humaines et sociales.

### L'ORGANIGRAMME DES PROJETS LABELLISÉS DANS LE CADRE DU PIA



### Les organismes de soutien à la R&D et à l'innovation

**DEV'UP Centre-Val de Loire, l'agence régionale de développement économique** : chargée de l'animation globale, du suivi et de l'évaluation de la SRI-SI, de la gestion du comité de pilotage de l'innovation ainsi que du réseau de développement économique régional (RDECVL). L'unité "Animation territoriale" coordonne l'écosystème fournissant des services d'innovation et de développement économique aux entreprises régionales. L'unité "Politiques européennes et Innovation" anime le comité de pilotage, est responsable du suivi et de l'évaluation de la SRI-SI et participe à l'évaluation du POFEDER. En outre, par le biais du réseau Enterprise Europe Network, elle fournit gratuitement des services d'internationalisation et de structuration à l'innovation aux PME.

**La Chambre régionale de commerce et d'industrie du Centre-Val de Loire**, qui représente les 6 Chambres de commerce et d'industrie territoriales. La CCI Centre-Val de Loire défend les intérêts des entreprises de commerce, d'industrie et de services auprès des pouvoirs publics. Elle s'attache à faciliter les relations entre les entreprises et les administrations, et à faire en sorte que leurs intérêts soient pris en compte dans l'élaboration des politiques publiques. Elle coordonne l'accompagnement quotidien des entreprises, de leur création à leur transmission, pour les aider dans leur réflexion et dans la concrétisation de leurs décisions en matière juridique, fiscale, sociale, commerciale, stratégique, etc. Elle les informe dans les domaines économique et juridique en tant que centre de ressources et de documentation économique au service des entreprises.

**L'INPI et son antenne régionale.** Au-delà de son action d'enregistrement et de délivrance de titres (brevets, marques, dessins et modèles), l'Institut national de la propriété industrielle (INPI) agit en

faveur du développement économique par ses actions de sensibilisation et de valorisation de l'innovation et de ses enjeux. L'institut accompagne tous les innovateurs pour qu'ils transforment leurs projets en réalisations concrètes, leurs innovations en valeur.

Établissement public autofinancé et placé sous la tutelle du ministère en charge de la propriété industrielle, l'INPI participe également activement à l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques dans le domaine de la propriété intellectuelle, du soutien à l'innovation et à la compétitivité des entreprises tout comme de la lutte anti-contrefaçon. Dépositaire de tous les titres de propriété industrielle déposés en France et des données du Registre National du Commerce et des Sociétés, l'INPI diffuse plus de 53 millions de données ouvertes, libres et réutilisables. L'INPI est désormais l'opérateur du guichet pour les formalités des entreprises (créations, modifications, cessations). Enfin, l'INPI est en charge de l'homologation des indications géographiques artisanales et industrielles. »

- **Les syndicats industriels et professionnels** (UIMM- métallurgie, UCAPLAST- plasturgie, ANIA - agroalimentaire, LEEM - médicaments ...) ainsi que les organismes de formation professionnelle (OPCA).

#### *Les centres et organisation de transfert de technologie*

**C-VALO** : La structure C-VaLo regroupe l'ensemble des acteurs de la recherche académique de la région Centre-Val de Loire et les autres acteurs de l'écosystème régional de l'innovation, en particulier la région Centre Val de Loire et les incubateurs de la région.

À l'automne 2016, les conclusions d'une évaluation réalisée par un cabinet d'audit indépendant ont souligné les performances insuffisantes de la Société pour l'accélération du transfert de technologies (SATT) "Grand Centre". Compte tenu du potentiel de R&D et de transfert de technologie dans le domaine couvert par le Grand Centre de la SATT, il est apparu que le soutien à la valorisation devait être maintenu, mais selon un ou plusieurs modèles différents de celui de la SATT. Créé en avril 2019, C-VaLo est une expérience complémentaire aux SATT de la région Centre-Val de Loire qui regroupe l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, des organismes de recherche et des établissements de santé présents.

- Les centres techniques régionaux en mécanique (**CETIM Certec**), et en électronique et systèmes, avec un accent sur l'innovation industrielle (**CRESITT**).

#### *Les incubateurs et les accélérateurs*

L'offre de soutien aux start-ups est abondante dans le Centre-Val de Loire (voir le tableau de cartographie du soutien à la RDI). Néanmoins, les trois principaux incubateurs publics régionaux sont fédérés sous une bannière commune : le French Tech Loire Valley. LAB'O (Orléans), MAME (Tours) et CM 101 (Chartres) sont spécialement dédiés aux technologies numériques et aux jeunes entreprises innovantes, et offrent les conditions et l'expertise requises par les start-ups :

- Diagnostic
- Mentorat
- Mise en réseau
- Hébergement
- Accompagnement

- **Lab'O** : Le LAB'O Village de CA Orléans est un espace de 14 000 m<sup>2</sup> spécialement dédié aux jeunes entreprises innovantes. L'Accélérateur d'Innovation détecte, aide les entreprises à émerger et apporte un soutien aux créateurs d'entreprises. Il accueille une soixantaine de startups qui bénéficient quotidiennement de l'expertise de ses équipes et de ses partenaires. Géré par l'organe de développement de la Métropole OVLT Orléans Val de Loire Technologie, l'incubateur favorise le développement endogène. Cependant Il vise aussi à favoriser l'accueil de porteurs de projets ou d'entreprises exogènes par exemple celles initiées par des incubateurs de l'Île de France qui lors de phase de croissance sont à la recherche d'une implantation leur assurant tout à la fois des coûts immobiliers moins onéreux, une accessibilité aisée, un environnement scientifique d'assez bonne qualité et la proximité avec d'autres sociétés informatiques (implantation orléanaise d'ATOS, Cybeletech). Le transfert au sein du LAB'O à l'automne 2018 du CRT CRESSIT spécialisé dans l'électronique notamment la sécurité des antennes et les objets connectés favorise sa notoriété et commence à créer des effets positifs de proximité géographiques avec certaines entreprises incubées en suscitant des projets de coopération.

- **MAME** : Pôle totem du French Tech Loire Valley, MAME est un écosystème et un incubateur au service des entrepreneurs, situé à Tours. MAME accueille une cinquantaine de start-ups issues des secteurs du design, de la communication, du développement web, du coaching, du conseil.

- **La Place by CCI28 / Cité de l'innovation/CM101**, est un incubateur d'innovation dans la région Centre-Val de Loire. Elle propose à Chartres, une offre d'incubation d'entreprises (accompagnement sur 1 à 2 ans) pour accueillir des start-ups et des jeunes entreprises avec à la fois des solutions d'hébergement et d'accompagnement. Initiative associée, **BEAUTY TECH CHARTRES** relève le défi d'être le centre de ressources de la "Beauté du futur" pour avoir toujours une longueur d'avance ; en créant un écosystème unique et innovant pour inventer la beauté de demain et dynamiser la transformation numérique de l'industrie cosmétique.

- **Alter'incub.** L'Alter' Incub Centre-Val de Loire est un programme géré par l'Union régionale des Scop et Scic. Il est financé par la Région Centre-Val de Loire et cofinancé par le mouvement coopératif. L'incubateur soutient la création d'entreprises ayant un fort impact social. Il est structuré autour d'une première phase de 4 mois au cours de laquelle l'opportunité et la faisabilité du projet seront vérifiées. Et une deuxième phase de 12 mois qui vise à créer l'entreprise.

Il manque encore un incubateur régional de start-ups, fermé en 2015 après arrêt des crédits ministériels en raison d'une activité jugée insuffisante. Même si les métropoles ont développé avec succès le LAB'O et MAME, ces structures ne visent pas à proprement parler les start-ups de recherche.

Dans la dynamique du Labex MABIMPROVE piloté par l'université de Tours, plusieurs initiatives concernant les biotechnologies appliquées à la pharmacie et à la cosmétique ont été adoptées.

### **Le Bio3 institut**

La construction et l'équipement avec du matériel professionnel de cette infrastructure de formation de 2000 m<sup>3</sup> cogérée par l'université de Tours et l'IMT a été financé par le PIA2. Cette structure a pour vocation de dispenser des formations initiales de BTS et de licence pro dans les domaines de la cosmétique et de la pharmacie, une partie des locaux est réservée toutefois à de la recherche partenariale. Depuis son ouverture en 2016, la montée en puissance est apparue moins rapide que prévue au regard du temps nécessaire pour installer des formations en alternance. Néanmoins, les formations initiales ouvertes durant la période 2019/2020 dans le cadre de Bio3 ont accueilli 126

étudiants : 67 côté Université (dont 40 apprentis) qui se répartissent en 17 : Licence Pro CQBio ; 20 : Licence Pro en cosmétologie et 30 : Master M1 et M2 MaBio, 69 côté Groupe IMT (dont 25 apprentis) qui se répartissent en 5 BTS Bioanalyses et contrôles (nouvelle formation ouverte en 2019) ; 48 TSBI (Technicien Spécialisé en Bioproduction Industrielle) ; 10 TSMEB - Technicien Spécialisé en Maintenance des Équipements Pharmaceutiques et Biotechnologiques et 5 élèves ingénieurs.

Une offre de prestation a été construite pour répondre au besoin de visibilité des capacités du Bio3 à accompagner et soutenir les équipes de recherche du Labex MabBio, mais aussi accompagner les industriels souhaitant bénéficier de l'expertise présente au Bio3.

L'équipe mixte de recherche Servier Université de Tours (GICC) et IMT porte un projet de plateforme collaborative BIO S destiné à mettre au point des biomédicaments oncologiques qui seront produits sur une nouvelle ligne de production actuellement en construction à Gidy (site industriel d'environ 800 salariés localisé au nord d'Orléans) et pour laquelle le groupe Servier va investir environ 40 M€. Le PIA 2 soutient la partie recherche à hauteur de 5 M€.

Le partenariat scientifique mis en place entre Servier, l'Université de Tours et l'IMT dans le cadre de l'accord de consortium CVLB (Centre Val de Loire Biotech) s'est concrétisé par l'acquisition d'équipement scientifique et l'installation de l'équipe mixte au deuxième étage du Bio3.

### **Un projet de Biolab désormais baptisé Health Tech Station**

La métropole de Tours a financé voici trois ans une étude de faisabilité d'un incubateur/accélérateur spécialisé pour accueillir des start-ups en développement, parmi lesquelles deux lauréats du concours I-Lab (MC SAF et Virocovax) et la société MAbsilico ont été évoqués. Pour permettre d'accueillir dans un premier temps 5 entreprises en accélération et quelques start-ups, des locaux vont être aménagés et une offre de services mise en place. Après examen de plusieurs possibilités, le projet immobilier sera porté par un investisseur privé et l'animation de l'incubateur / accélérateur sera confiée au cluster POLEPHARMA.

### *Les pôles de compétitivité et les clusters d'entreprises*

Parmi les plus importants programmes de politique d'innovation de ces dernières années en France, des efforts importants ont été faits pour promouvoir une coopération plus étroite entre les groupes de recherche, les établissements d'enseignement et les entreprises afin d'accroître la compétitivité dans des domaines thématiques spécifiques. Parmi les politiques les plus importantes, nous pouvons souligner la politique des Pôles de Compétitivité promue par le gouvernement national et soutenue par la région, et l'Ambition Recherche Développement (ARD 2020) promue par le gouvernement régional.

Les Pôles de Compétitivité

Quatre sièges de pôles de compétitivité :

- **Cosmetic Valley** (Chartres) : Le pôle Cosmetic Valley, écosystème complet, réunit l'ensemble des entreprises de la filière parfumerie-cosmétique au niveau national. Il a pour vocation d'être leader mondial dans les métiers de la parfumerie cosmétique et d'être le moteur naturel de la filière française.

- **DREAM** (Orléans) : Le Pôle DREAM Eau & Milieux a vocation à soutenir l'innovation. Il favorise le développement de projets collaboratifs de recherche et développement (R&D) particulièrement innovants dans le domaine des écotechnologies relatives à l'eau et ses milieux. DREAM a pour ambition de maîtriser la totalité de cette chaîne de valeur : de la métrologie à l'ingénierie environnementale jusqu'aux traitements alternatifs de l'eau et des sols.
- **Plastipolis Valley (ex Elastopôle)** (Orléans) : Pôle inter régional à vocation nationale et à ambition européenne, Elastopôle est le pôle de compétitivité français du secteur des caoutchoucs et polymères. Il a pour ambition de maîtriser la totalité de la chaîne de valeur des élastomères et polymères dans une perspective de développement durable et d'efficacité économique, et de contribuer au développement des entreprises et au maintien de l'emploi, en anticipant les évolutions et émergences de technologies nouvelles.
- **S2E2 (Tours)** : Le pôle de compétitivité S2E2 a pour objectif d'optimiser l'énergie électrique, de sa source à son utilisation, via des technologies de l'information et de la communication ainsi que du génie électrique (électrotechnique, électrochimie, électronique, microélectronique). Il accompagne start-up, PME/ETI, grands groupes, structures de recherche/de formation et soutient le développement et la croissance de leur activité, par l'innovation. Son réseau permet de rencontrer de nombreux partenaires offrant de véritables opportunités de développement.

#### Deux antennes de pôles de compétitivité

- **Végépolys Valley** est un pôle de compétitivité regroupant des entreprises, des centres de recherche et de formation dans le domaine végétal autour de projets innovants pour renforcer la compétitivité des entreprises.
- **Atlanpole Biotherapies** fédère les compétences des laboratoires, plateformes et entreprises pour une offre public-privé complète, pertinente et compétitive, sur la chaîne de valeur du bio-médicament depuis la découverte de cibles jusqu'à l'évaluation clinique.

Depuis leur lancement, près de 1000 projets ont été approuvés par les 4 clusters régionaux, pour une valeur de plus d'un milliard d'euros.

Labellisés par le Comité interministériel de l'aménagement et de la compétitivité des territoires, les pôles de compétitivité offrent un cadre de travail privilégié aux secteurs en développement ou en mutation qui représentent les principales activités industrielles régionales : cosmétique, environnement, électronique et caoutchouc. Les 4 pôles pilotés depuis la région et les pôles auxquels la région est associée (Végépolys Valley, Atlanpole, Biothérapies) permettent des interactions fortes entre les entreprises industrielles, les laboratoires, etc. et les centres de formation.

Les autres groupes régionaux comprennent :

- AEROCENTRE (industrie aéronautique) ;
- Polepharma (industrie pharmaceutique) ;
- NEKOE (innovation dans le secteur des services) ;
- AREA et Food Val de Loire (agroalimentaire).
- Lahitolle : pôle thématique de la direction générale de l'armement "innovation territoriale".
- GEAR, groupement d'entreprises du district de Romorantin-Lanthenay.
- Shop Expert Valley sur l'aménagement des espaces de vente

Dans l'ensemble, les clusters correspondent bien aux cinq priorités de spécialisation de la région.



*Les consortia ARD 2020*

En outre, une mesure régionale soutient les activités de recherche à forte visibilité, "Ambition Recherche 2020" (ARD 2020). L'objectif est d'orienter la recherche publique vers des résultats économiques concrets dans les 5 DPS, de construire des "clusters" scientifiques de haut niveau, d'induire des partenariats solides avec l'industrie et d'acquérir un statut international. Le financement est réservé aux laboratoires publics. L'initiative a déjà donné une impulsion importante en encourageant l'excellence de la recherche et une collaboration plus étroite entre l'industrie et les universités, avec de bonnes interconnexions avec les cinq priorités de la DPD. Les cinq ARDs comprennent :

Name	Thematic field, partners and objectives
ARD-2020-¶ LAVOISIER	The partners of this ARD are the Region, CEA (the French atomic energy and alternative energies Commission), University of Orléans, INSA Centre-Val de Loire, CNRS, University François Rabelais of Tours, and Le Studium. It is focused around 4 thematic fields: hydrogen storage, electric energy storage, energy conversion (batteries and fuel cells) and hydrogen production.
ARD-2020- BIOMEDICAMENTS	Coordinated by the University of Tours, the ARD gathers as partners INRA, CNRS, INSERM, University of Orléans, the CHRU (Regional University Health Centre) of Tours, Le Studium and pharmaceutical enterprises, such as Polepharma and IMT. Its main purpose is to develop a regional research cluster, focused on biodrugs and characterised by multidisciplinary teams from several research institutions.
ARD-2020- COSMETOSCIENCES	Coordinated by the University of Orléans in partnership with the University of Tours, CNRS, the world-class Cosmetic Valley cluster, and Le Studium, ARD 2020 COSMETOSCIENCES aims at establishing the territory of Centre-Val de Loire as an international reference in the cosmetics field, both in terms of private and public research, education and training processes, entrepreneurship and socio-economic promotion as well.
ARD-2020- Intelligence des Patrimoines-I-PAT	IPAT offers interdisciplinary research and scientific innovation in the heritage tourism, as well as new teaching and employment. Eight founding members: University of Tours (leader), University of Orléans, CNRS, INRA, IRSTEA, INSA, BRGM, ESCEM, in addition to forty laboratories and researchers from Tours and Orléans, led by CESR (the Centre for Higher Studies of the Renaissance).
ARD-2020-¶ PIVOTS	PIVOTS-Platforms of Innovation, Valorisation and Optimisation of Environmental Technologies-is a coordinated effort of six research platforms in environmental issues, including PRAT ('Reactivity Atmospheric Platform' with the University of Orléans and CNRS), PESAT and PESAA ('Soil-Atmosphere Platform' with INRA, the University of Orléans and CNRS), PRIME ('Platform for the remediation and innovation in Environment Metrology' with BRGM), O-ZNS ('Soil, sub-soil, water' with CNRS and the University of Orléans), PERMECA ('Sub-soil, geo-mechanic, geothermal energy' with ANTEA Group), and DECAP ('Development of sensors' with the University of Orléans and CNRS).

Même si le programme ARD 2020 a été défini avant la dynamique S3, leur sélection s'est faite en cohérence avec les domaines prioritaires S3 et ils sont actuellement bien intégrés sur la base de leur capacité à générer de nouvelles dynamiques dans la DPS S3, sous la forme de nouvelles collaborations dans des projets hautement innovants ayant un grand impact potentiel sur le développement régional. Le S3 a permis de définir un grand axe de recherche où de nombreux laboratoires sont regroupés autour d'une thématique interdisciplinaire, en lien avec le territoire.

Le total consacré au programme a été de 30 millions d'euros pour la "phase 1" en trois ans, et une nouvelle allocation de 25 millions d'euros pour la "phase 2" lancée en 2017 (sauf PIVOTS), complétée par le FEDER (6 millions d'euros).

Le programme ARD 2020 vise à faire de la région un territoire de recherche à part entière au sein de la communauté scientifique nationale et internationale, et à renforcer l'attrait des talents dans la région.

Ils devraient favoriser de fortes interactions entre les acteurs régionaux (entreprises, pôles de compétitivité, associations, institutions publiques, etc.) mais aussi les principaux acteurs nationaux et internationaux.

Grâce à leur attractivité et à leur intégration dans l'Espace européen de la recherche, elles devraient permettre d'augmenter sensiblement le nombre de chercheurs sur le territoire, notamment par le recrutement de chercheurs de niveau international. Des progrès ambitieux sont attendus en termes de valorisation de la recherche, avec des objectifs forts en termes de transfert de technologie et d'innovation. Ils devraient promouvoir une coopération étroite et à long terme avec les acteurs économiques et sociaux, qu'ils soient déjà présents sur le territoire ou nouvellement attirés ou créés (start-ups, filiales de sociétés internationales...), en ce qui concerne le dynamisme et la perspicacité.

La Commission Permanente Régionale d'octobre 2019 a validé le principe de poursuivre cette démarche sous la dénomination « Ambition Recherche Développement Centre-Val de Loire » (ARD CVL). Un appel avait alors été lancé auprès des établissements de recherche pour qu'ils proposent des programmes qui positionnent au niveau national et international des pôles de recherche d'excellence, porteurs de développement socio-économique régional. Au titre du cahier des charges de cet appel, il était attendu que les propositions à la Région comprennent notamment :

- Un volet dynamique partenariale nationale et internationale, s'appuyant sur un état des lieux précis du positionnement actuel du programme par rapport aux programmes et aux pôles compétiteurs et/ou partenaires potentiels en France et à l'étranger, et sur une stratégie et une trajectoire pour renforcer ce positionnement
- Un volet recherche incluant des projets qui impliquent nécessairement au moins un partenaire non académique (entreprise, établissement public, ...) participant à la recherche et susceptible de bénéficier directement de sa valorisation

Au terme de cet appel (7 janvier 2020), huit dossiers ont été soumis à la Région pour une demande totale de financement d'environ 45 M€. Pour mémoire, l'Autorisation de Programme ouverte au titre du dispositif ARD CVL se monte à 30 M€. Au terme de l'instruction, les accords-cadres associés à deux de ces dépôts, Biomédicaments et Cosmétosciences, seront financés à hauteur de 8 680 000 euros pour le total de ces deux programmes.

L'ARD Biomédicaments est un atout majeur pour développer l'industrie pharmaceutique et assurer sa nécessaire reconversion vers la biotechnologie, sur laquelle repose la plupart des nouveaux traitements. C'est un facteur attractif pour maintenir ou amener la production de médicaments stratégiquement importants dans notre région. Les projets de recherche qu'elle propose impliquent des start-ups, des PME ou des grands groupes. L'un d'entre eux vise également à résoudre les difficultés d'approvisionnement liées à un ingrédient dérivé de plantes rares.

L'objectif de l'ARD Cosmétosciences est de construire la base scientifique qui permettra à notre industrie cosmétique de se positionner encore plus fortement sur les thèmes de l'éco-conception et de la sécurité des consommateurs. C'est seulement ainsi qu'elle pourra maintenir, voire renforcer sa position sur le marché mondial, dans un contexte de concurrence croissante auquel l'affirmation de l'excellence de la tradition française ne peut être la seule réponse. Plusieurs des projets de recherche proposés visent à développer l'utilisation d'ingrédients naturels et disponibles localement.

Le dialogue se poursuit avec les institutions responsables des six autres dossiers et avec leurs partenaires, afin de clarifier leurs stratégies scientifiques et de renforcer les perspectives de leur impact socio-économique. A l'issue de ces travaux (probablement fin 2020), des méthodes de soutien adaptées aux spécificités de chaque dossier, via le système ARD ou d'autres systèmes, seront proposées à ces établissements.

#### *Les réseaux dédiés à la RDI*

**Réseaux thématiques de recherche (RTR)** : il s'agit de réseaux regroupant des chercheurs des universités, écoles et organismes présents dans la Région Centre-Val de Loire. Ces réseaux ont une mission d'animation scientifique sur un thème identifié.

- BIOTECHNOCENTRE 2
- Données DIAMS, intelligence artificielle, modélisation, simulation
- ENTOMOCENTRE
- FERI-2 Fédération pour la recherche sur les maladies infectieuses-2
- IEHCA Institut européen pour l'histoire et les cultures de l'alimentation
- MIDI-2 Environnement et diversité-2
- MOTIVHEALTH - Innovation moléculaire et technologique pour la santé ERD

**Réseau Euclide.** Créé en 2016, le Réseau Euclide - EUrope Centre-val de Loire Innovation, Développement, Recherche - regroupe 14 partenaires de la région : la Région Centre Val de Loire, le BRGM, la CRCI, le CNRS, Dev'up Centre-Val de Loire, l'INRA, le Studium, les universités de Tours et d'Orléans, Cosmetic Valley, le pôle DREAM, Elastopôle, le pôle S2E2 et Vegepolys Valley.

Son objectif est de fédérer les compétences de ses membres afin d'offrir de meilleurs services d'accompagnement aux acteurs du territoire pour le montage de projets européens.

#### *Le réseau des Développeurs économiques (RDECVL)*

Depuis le début de 2017, le réseau régional d'innovation existant au service des PME innovantes (notamment sur le plan technologique) a été transformé en un réseau de développement des développeurs économiques au service de toutes les PME, ce qui a permis à la fois d'élargir le champ d'action du réseau et d'en augmenter la taille. Le nombre de membres du réseau de développement économique régional - c'est-à-dire les personnes agissantes en tant que conseillers pour les PME au sein d'une organisation intermédiaire - est passé d'environ 100 à environ plus de 400 à l'heure actuelle.

En conséquence, le besoin d'un nouveau modèle de gouvernance et de gestion opérationnelle de l'écosystème régional de soutien aux entreprises était assez fort.

La solution mise en œuvre par Dev'up et les autorités régionales de la région Centre-Val de Loire repose sur les piliers suivants :

- Une mise en œuvre locale forte permettant une interaction étroite entre la direction du réseau et les membres par la création de bureaux dans chaque sous-région. Au total, une dizaine de personnes sont impliquées dans la gestion des activités du réseau.
- Un engagement des intermédiaires au plus haut niveau de la gestion et du fonctionnement, matérialisé par des conventions & un code de conduite signé par chaque membre individuel et sa hiérarchie.
- L'Université des développeurs économiques, qui dispense un programme de formation adapté aux différents besoins des membres du réseau en matière de développement économique régional, visant à améliorer la qualité des services fournis aux entreprises. En plus des formations, les membres du réseau peuvent intégrer dans leur réseau quotidien des outils partagés, tels que
  - Un portail public d'orientation des entreprises,
  - Un outil extranet permettant un suivi des contacts et des services fournis aux PME par tout membre du réseau, des outils de diagnostic partagés pour l'évaluation des besoins des PME et la recherche de compétences spécifiques au sein du réseau,
  - Une ligne d'assistance téléphonique pour les questions juridiques liées notamment à la création de nouvelles entreprises.

Après deux ans d'existence, le nouveau réseau a constaté un fort intérêt de la part des membres pour participer aux événements organisés et apporter des sujets pour d'autres événements ainsi que des bonnes pratiques. Les avantages pour les entreprises sont une meilleure lisibilité de "qui fait quoi" dans les structures intermédiaires et la possibilité de recevoir une réponse coordonnée à leurs questions.

Le modèle de Dev'up et surtout de l'Université des développeurs économiques fournit une approche innovante de la gouvernance et de la coordination des écosystèmes régionaux de soutien aux entreprises. Trois aspects méritent certainement d'être soulignés en ce qui concerne une éventuelle adoption dans d'autres régions :

1. La pratique est une réponse viable à la question de la transformation d'un groupe de conseillers de PME de différents horizons en un réseau professionnel ayant des objectifs et des outils communs, sans qu'aucune des organisations membres n'abandonne sa propre identité et son expertise spécifique.
2. Le réseau Dev'up rassemble officiellement les organisations concernées au plus haut niveau de la direction mais s'attache à susciter un engagement personnel de la part de chaque conseiller impliqué dans la fourniture d'un soutien aux PME.
3. Dev'up déploie des efforts importants en matière de renforcement des capacités afin d'accroître les compétences des membres du réseau et, par conséquent, d'atteindre des normes de qualité plus élevées et homogènes.

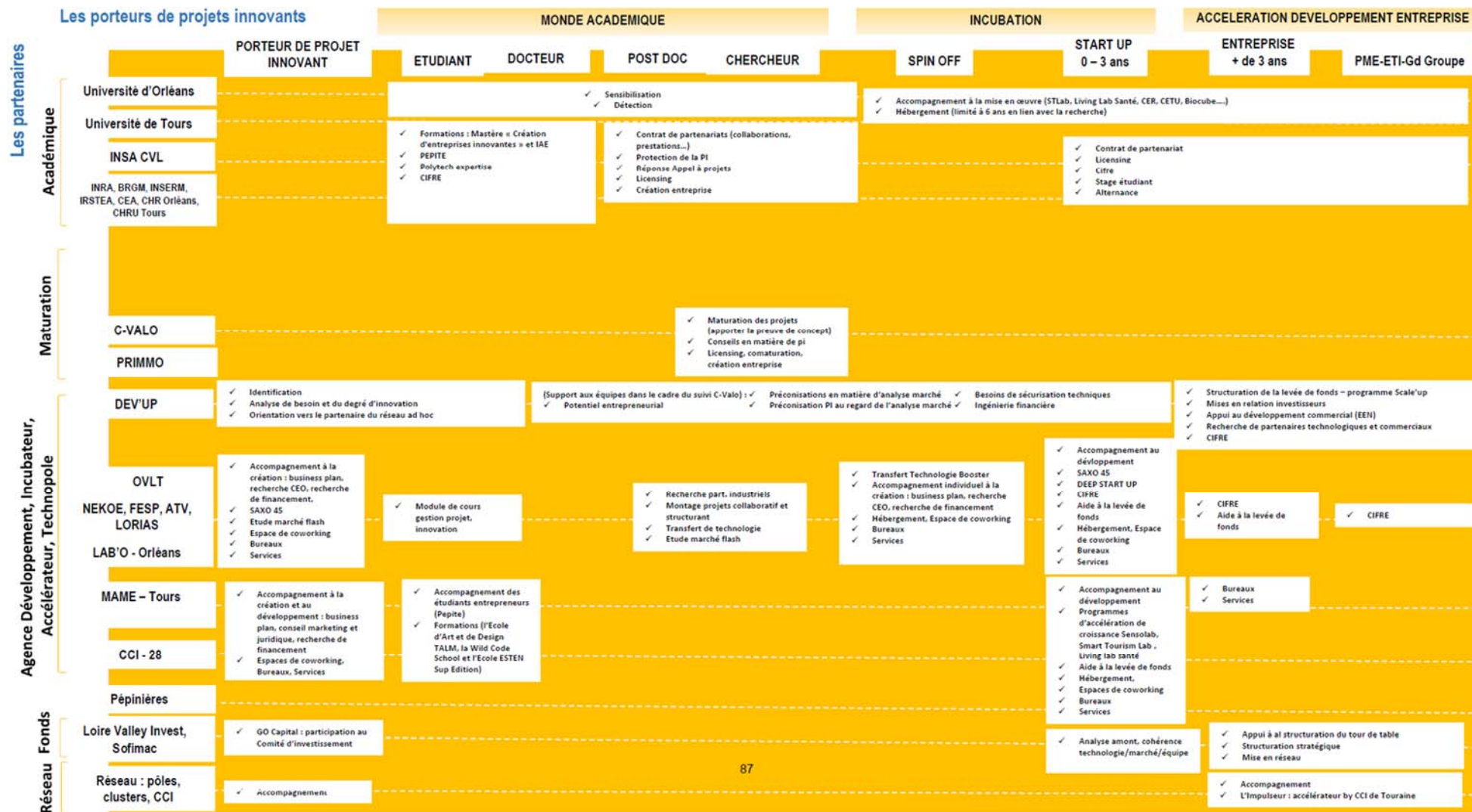
### L'organisation de l'offre de soutien à la RDI

Mener un projet innovant nécessite de réunir des moyens matériels et humains qui doivent être financés aux différents stades de son évolution et accompagné de manière à mobiliser les ressources pertinentes.

La cartographie ci-après recense les acteurs majeurs présents dans le soutien aux entreprises innovantes en Centre-Val de Loire. Une présentation synthétique des principaux dispositifs est également réalisée.

*Cartographie du soutien à la RDI en Centre-Val de Loire*

Carte de l'offre de services de soutien montrant la couverture de l'ensemble du cycle de vie d'une entreprise (chaîne de valeur) :



### Évaluation de la politique de transfert de technologie

Contrairement à la grande majorité des autres régions françaises le Centre-Val de Loire ne dispose pas de certains dispositifs favorisant la structuration des collaborations industrielles. Elle a en particulier très peu bénéficié des instruments relativement récents créés par le PIA, à l’instar des IRT et des ITE par exemple, tandis que la SATT interrégionale qui concernait son aire géographique a été supprimée avec en substitution la mise en place, sur le périmètre régional de la structure C-Valo moins bien dotée mais probablement plus adaptée pour valoriser le véritable potentiel de transfert de technologie.

Le bénéficiaire de dispositif plus ancien comme l’incubateur académique (« Allègre ») lui a échappé (avec la suppression du financement de Lancéo par le MESRI suite à l’évaluation de juillet 2015). De même, pour l’instant, la région a peu bénéficié de soutien des LAB Com labellisés par l’ANR.

Par ailleurs, il est nécessaire de clarifier et de rendre plus visible le rôle des différents acteurs dans la valorisation de la recherche. Ces acteurs sont autant d'interlocuteurs pour les promoteurs de projets de valorisation de la recherche ou de création d'entreprises, à différents niveaux, comme l'illustre le tableau ci-dessous.

Services attendus	Niveau local	Niveau thématique	Niveau générique
Détection dans les laboratoires			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services de valorisation (des universités ou des organismes de recherche)</li> <li>• C-Valo (SATT)</li> </ul>
La maturation scientifique et technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratoires</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services de valorisation (des universités ou des organismes de recherche)</li> <li>• C-Valo (SATT)</li> </ul>
Équipement / Plates-formes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - FabLabs locaux, Industry Lab,</li> <li>• - laboratoires de recherche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plateformes variées (CER, Technologic Resource Centres, Bio3, We Lab Cosmetic, Cosmet'up, Heritage Intelligence, PIVOTS, ...)</li> </ul>	
Hébergement / pépinière	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communautés de communes et leurs pépinières (LabO et MAME)</li> <li>• les CCI des Chambres de commerce et d'industrie (avec des hôtels d'entreprises comme le BIC Chartres et ses succursales à Blois et Bourges et Châteauroux)</li> <li>• Universités / Organisations</li> <li>• Pépinières privées (Ex : Eurocity à Châteauroux)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARD (Smart tourism lab)</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des initiatives telles que Village by CA (dirigée par la banque)</li> </ul>		
<b>Conseils en matière de PI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCI territoriales</li> <li>INPI Centre val de Loire</li> <li>Cabinets privés (Permanences dans chacun des départements opérés par l'un des acteurs)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ARD Biomédicament : Cartographie des brevets)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Services de valorisation</li> <li>C-Valo (SATT)</li> <li>INPI</li> </ul>
<b>Animation de réseaux de créateurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OVL</li> <li>Dispositifs PEPITE</li> <li>CCLs (The Place by)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pôles de compétitivités</li> <li>Clusters</li> <li>Consortia ARD</li> <li>Alter'incub</li> <li>Incubateurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dev'up</li> <li>Réseau Initiative</li> <li>Réseau Entreprendre Centre-Val de Loire</li> <li>Réseau des Boutiques de Gestion (BGE)</li> </ul>
<b>Prospection des entreprises</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EPCI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pôle de compétitivité</li> <li>Clusters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dev'up</li> <li>Membres du réseau des développeurs économiques</li> <li>Chambres consulaires</li> <li>Chargé de missions Régions</li> </ul>
<b>Conseil juridique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseil de l'Ordre des avocats</li> <li>Cabinets privés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technologic Resource Centres (on regulation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Service de valorisation</li> <li>C-Valo</li> <li>CCI CVL (via mission EEN)</li> </ul>
<b>Études de marché / Validation économique / Suivi de technologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OVL</li> <li>Cabinets privés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pôle de compétitivité</li> <li>Clusters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C-Valo</li> </ul>
<b>Communication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EPCI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pôles de compétitivités</li> <li>Clusters</li> <li>Consortia ARD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Université</li> <li>Organismes de recherche</li> <li>Dev'up</li> <li>Region</li> </ul>
<b>Financement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EPCI</li> <li>Region</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Region (au travers des ARD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Region (au travers des CAP création, CAP R&amp;D, ...subventions)</li> <li>Etat (au travers de Bpifrance, Instituts Carnot, ...)</li> <li>Banques</li> <li>Entreprises (fond propres)</li> <li>Investisseurs</li> <li>Fond d'investissement semipublic Loire Valley Invest</li> </ul>
<b>Pilotage et suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comités de coordination départementaux (Réseau des développeurs économiques) 1 réunion toutes les 6 à 8 semaines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comité d'orientation stratégique et CSP des ARDs Au moins 2 réunions par an et par consortium ARD</li> <li>Comité de pilotage et comité scientifiques des pôles de compétitivité</li> <li>Comité de pilotage des clusters et autres intermédiaires en innovation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comité stratégique Régional de l'Innovation 1 à 2 réunions par an</li> <li>Comité Régional de Valorisation</li> </ul>



Les structures assurant les différentes fonctions liées à la valorisation de la recherche sont ainsi impliquées :

- Au niveau local : acteurs présents à proximité géographique, contacts quotidiens des porteurs de projets. Il s'agit des services des universités et organismes de recherche présents sur les différents sites, qui facilitent notamment l'accès aux équipements de laboratoire et à certaines plateformes, ainsi qu'aux collectivités locales et communautés de communes (villes, agglomérations, métropoles, départements) et à leurs opérateurs (par exemple Orléans Val de Loire Technopôle), aux Chambres de Commerce et d'Industrie (CEEI de d'Eure et Loir puis des autres départements) ;
- Au niveau thématique : les acteurs spécifiques à un domaine thématique particulier. Les travaux menés dans le cadre des programmes ARD ont permis d'identifier ces acteurs : Les programmes ARD eux-mêmes, les plateformes expérimentales (Institut Bio3 de Biomédecine et Cosmétosciences, Cosmet'up pour les Cosmétosciences aussi, etc.), les réseaux d'entreprises et d'acteurs spécifiques (Intelligence des Patrimoines), les pôles de compétitivité et les clusters d'entreprises, ... ;
- Au niveau générique : les acteurs chargés de l'organisation générale et du suivi des différentes actions, mais aussi les fonctions qui nécessitent un haut niveau de connaissances. Spécialisées, peu ou pas dépendantes de la thématique scientifique (conseil, formation, ...) juridiques, de propriété intellectuelle ou de recherche de fonds, ...). Ces fonctions sont en notamment les services de valorisation des universités, des organismes de recherche, C-Valo, Dev'up, Bpifrance et les Instituts Carnot.

Cependant, la région Centre-Val de Loire n'est plus couverte par une SATT. Les sociétés d'accélération du transfert de technologie (SATT) servent de pont entre les laboratoires de recherche et les entreprises et financent les phases de maturation des projets et de preuve de concept. Ces guichets uniques à valeur ajoutée renforcent l'efficacité du système d'innovation et la compétitivité de l'industrie.

Le système C-Valo a pris le relais en 2019 mais n'a pas encore eu d'impact significatif.

### Évaluation de la politique des clusters

La France, a lancé une politique nationale de développement des clusters en 2004, certifiant 67 d'entre eux l'année suivante, dont 71 existent à ce jour. L'objectif était d'encourager la coopération entre les entreprises, les laboratoires de recherche publics et les universités afin de développer l'activité commerciale innovante et la R&D dans les clusters. Sur le long terme, la politique visait non seulement à renforcer la compétitivité des entreprises, mais aussi à améliorer l'attractivité de certaines régions.

Dans le cadre de cette politique, la France a alloué 1,5 milliard d'euros sur la période 2009-2012 pour financer les partenariats de recherche dans le cadre des clusters. Cette initiative s'inscrit dans le cadre d'un fonds lancé par le gouvernement en 2005 (Fonds unique interministériel [FUI]) pour financer des projets de R&D réunissant au minimum deux entreprises, un laboratoire public ou privé, un établissement d'enseignement supérieur ou un organisme spécialisé dans le transfert de technologie.

Une troisième phase a débuté en 2013 pour une période de six ans afin de transformer les projets de R&D qui en résultent en nouveaux services et produits.

Avant l'évaluation des pôles par France Stratégie, aucune étude n'avait pu démontrer qu'une entreprise appartenant à un pôle officiellement reconnu pouvait utiliser un financement public pour stimuler sa R&D pendant les deux premières phases du programme.

L'étude a révélé un impact clair et substantiel sur les dépenses totales de R&D d'ici 2007 et sur la R&D autofinancée d'ici 2009. Pour chaque euro de financement public reçu, chaque entreprise a pu générer trois euros de dépenses de R&D, dont près de deux euros sont autofinancés. Les petites et moyennes entreprises (PME) ont bénéficié d'une nette impulsion, tandis que l'effet a été moins prononcé sur les grandes entreprises. Mais surtout, l'efficacité du programme est en hausse depuis 2009, ce qui est important car cela représente une rupture par rapport aux tendances passées et à ce qui a été observé dans d'autres pays ayant des programmes similaires.

De plus, il a également été constaté qu'entre 2005 et 2012, les entreprises des clusters ont embauché en moyenne 27,5 % d'employés de plus en R&D par rapport aux entreprises ordinaires. Cela dit, il a été constaté que l'appartenance à un cluster en 2012 ne permettait pas d'améliorer les performances en aval de la R&D, que ce soit en termes de ventes, de nombre de brevets, d'exportations, de personnel total ou de valeur ajoutée.

### *Les dispositifs de soutien à la transition industrielle*

- **Action pilote « les régions en transition industrielle »** : la Région Centre-Val de Loire fait partie des trois régions françaises à expérimenter le dispositif. Il s'agit du développement d'une stratégie globale de transformation économique en s'appuyant sur des challenges industriels identifiés. Il s'agit de diffuser l'innovation au sens large en s'appuyant sur notre SRI-SI, identifier les emplois de demain, aller vers une économie bas carbone et l'économie circulaire, promouvoir l'entrepreneuriat et mobiliser le secteur privé et penser à l'inclusion des personnes et des territoires.

- **Territoires d'industrie** : la Région a en charge le pilotage et l'animation du dispositif sur son territoire. Il y a 9 territoires d'industrie en Centre-Val de Loire sur les 144. Les territoires retenus sont des intercommunalités situées dans les campagnes, espaces périurbains, petites villes et villes moyennes.

- **Industrie du futur** : Le Premier Ministre a présenté le 22 novembre 2018 l'intention du Gouvernement de lancer une offre d'accompagnement pour accélérer la transformation des PME vers l'industrie du futur. Pour accélérer la dynamique mise en place dans la plupart des régions, l'Etat propose aux Régions de relever le défi d'accompagner 10 000 PME et ETI d'ici à 2022 et pour ce faire, d'établir un partenariat qui se traduira par un abondement financier des initiatives régionales par les crédits du Programme d'Investissement d'Avenir (PIA). S'inscrivant dans la poursuite de notre action régionale en matière d'industrie du futur, la proposition de Partenariat Etat-Région « Industrie du Futur » permettra de renforcer les accompagnements actuellement proposés aux entreprises en mettant en œuvre l'enveloppe PIA de l'Etat. Ainsi, les entreprises régionales pourront bénéficier d'un accompagnement (conseil) à la fois pour élaborer un plan de transformation (à l'issue de diagnostics) mais aussi, pour mettre en œuvre opérationnellement ce plan (accompagnement à la transformation). La Région s'est engagée auprès de l'Etat à accompagner 250 entreprises (PME et ETI) régionales d'ici au 31 décembre 2022 dans une démarche de transformation industrie du futur. Deux approches complémentaires sont envisagées pour atteindre cet objectif :

- Une approche généraliste s'inscrivant dans la continuité du programme régional actuel et s'adressant à toutes PME et ETI industrielles (sans distinction sur le secteur industriel).
- Une approche spécifique et transversale permettant de tenir compte des spécificités d'une filière donnée (aéronautique, pharmaceutique, électronique)

Afin d'atteindre l'objectif des 250 entreprises, il a été envisagé que 30 entreprises soient accompagnées par le GIFAS, 40 par des pôles et des clusters de notre région et 180 entreprises

accompagnées dans une approche généraliste. Pour ce faire, un consortium a été constitué et est représentatif des secteurs manufacturiers majeurs de la région Centre-Val de Loire du fait de la complémentarité de ses membres. Il entend accompagner la Région dans son ambition et ainsi participer à la transformation des PME et ETI pour répondre aux défis économiques, technologiques, organisationnels, environnementaux et sociétaux d'aujourd'hui et de demain. Un Consortium avec un pilotage de projet unique et la participation d'organisations professionnelles thématiques multi-filières et filières. Ce Consortium est composé de façon lisible autour d'un porteur et de 13 partenaires principaux qui sont (par ordre alphabétique) : ARACT Centre-Val de Loire, Bpifrance, Réseau Consulaire, Cetim, Club Industrie du Futur, CRESITT, DEV'UP, France Chimie Centre Val de Loire, PLASTI OUEST, Syntec Numérique, UIMM Centre-Val de Loire, Pôle Formation UIMM – Afpi Centre-Val de Loire et UIMM Loiret-Touraine.

L'implication de représentants des filières permet de prendre en compte les spécificités de chacune d'entre elles et de s'assurer par leur biais que les problématiques des entreprises seront traitées par les correspondants et des consultants au fait de leurs enjeux stratégiques.

- **Autres dispositifs** : la semaine de l'industrie, en place depuis 2011 vise à promouvoir l'industrie et ses métiers auprès du grand public et plus particulièrement des jeunes et demandeurs d'emploi. En Centre-Val de Loire, 218 évènements ont été labellisés en 2019.

Par ailleurs, suite à la crise liée à la pandémie, l'Europe, l'Etat et la Région ont déclinés de nombreux dispositifs de soutien aux entreprises.

Le **budget à long terme de l'UE**, associé à l'initiative **NextGenerationEU** — un instrument temporaire destiné à stimuler la reprise —, constituera le plus vaste train de mesures de relance jamais financé par l'UE. Une enveloppe globale de 1 800 milliards d'euros est mobilisée par l'UE pour reconstruire l'Europe de l'après-COVID-19.

NextGenerationEU est un instrument temporaire pour la relance, doté de 750 milliards d'euros, qui permettra à la Commission de lever des fonds sur les marchés des capitaux. Il contribuera à réparer les dommages économiques et sociaux immédiats causés par la pandémie de COVID-19.

- La facilité pour la reprise et la résilience : pièce maîtresse de NextGenerationEU, elle est dotée de 672,5 milliards d'euros sous forme de prêts et de subventions destinés à soutenir les réformes et les investissements entrepris par les pays de l'UE.
- Soutien à la reprise en faveur de la cohésion et des territoires de l'Europe (REACT-EU): NextGenerationEU comprend également une enveloppe de 47,5 milliards d'euros pour REACT-EU. Il s'agit d'une nouvelle initiative qui poursuit et étend les mesures de réaction aux crises et les mesures visant à remédier aux conséquences de la crise prévues par l'initiative d'investissement en réaction au coronavirus et l'initiative d'investissement+ en réaction au coronavirus. REACT-EU contribuera à une relance économique verte, numérique et résiliente. Les fonds seront mis à la disposition
  - o - du Fonds européen de développement régional (FEDER);
  - o - du Fonds social européen (FSE);
  - o - du Fonds européen d'aide aux plus démunis (FEAD).

Ces fonds supplémentaires seront fournis par NextGenerationEU au cours de la période 2021-2022 et, en 2020, au moyen d'une révision ciblée du cadre financier actuel.

- NextGenerationEU apportera également des fonds supplémentaires à d'autres programmes ou fonds européens tels qu'Horizon 2020, InvestEU, le développement rural ou le Fonds pour une transition juste (FTJ).

Le gouvernement français a lancé, quant à lui, le 3 septembre 2020, **un plan de relance** historique de 100 milliards d'euros, dont 40 milliards d'euros de contributions européennes, pour redresser l'économie et faire la « France de demain ». Inscrit dans la continuité des mesures de soutien aux entreprises et salariés lancées dès le début de la crise de la Covid-19, ce plan vise à transformer l'économie et créer de nouveaux emplois. Il repose sur trois piliers : l'écologie, la compétitivité et la cohésion. Ces sommes seront dépensées sur deux ans (2021 - 2022) et financées par différents instruments :

- La troisième loi de finances rectificative pour les moyens engagés en 2020
- Le projet de loi de finances pour 2021 et le programme d'investissement d'avenir (PIA4)
- Le projet de loi de financement de la sécurité sociale pour 2021
- Des mesures de simplification réglementaires ou législatives.

La Région quant à elle a également mobilisée de nombreux instruments depuis 2020 pour soutenir les entreprises confrontées à une très brutale chute d'activité consécutive à la crise du coronavirus et au confinement généralisé mis en place, parmi lesquels :

- Participation de la Région **au fonds national de solidarité** à hauteur de 16,4 millions d'euros pour assurer aux TPE, indépendants et micro-entreprises, un versement forfaitaire de 1500 €.
- Un « **Prêt CAP Rebond** », dispositif visant à soutenir les entreprises rencontrant des difficultés conjoncturelles liées à la chute d'activité ou à la perte de chiffre d'affaires pour contribuer au maintien de leur trésorerie pendant cette période de crise : 1 million d'euros de la Région générant 5,4 millions d'euros de soutien.
- 2 millions d'euros pour le **fonds régional de prévention des difficultés d'entreprises**.
- Augmentation du plafond du Fonds Régional de Garantie à 80%, avec la BPI.
- Appel à Projet Stop COVID 19 avec une enveloppe Etat-Région-BPI de 2 M€.
- Report de 6 mois des échéances pour un montant de 3 M €
- **Fonds Renaissance** : Plus de 12 Millions d'Euros de la Région, de la Banque des Territoires et des intercommunalités partenaires (Communautés de Communes, d'Agglomération et Métropoles) pour soutenir les entreprises de moins de 20 salariés pour le redémarrage de leurs activités.
- La création d'un **Fonds d'urgence Covid-19 « FABS SOLIDAIRES »**
- **Un prêt sans intérêt pour relancer l'activité des micro-entrepreneurs**. L'Adie prête de 500 à 5 000 euros à taux 0 remboursable jusqu'à 48 mois pour financer tout type de besoin (stock, trésorerie, communication...). Cette offre est rendue possible grâce à la dotation d'un million d'euros du Conseil régional Centre - Val de Loire

#### *Les dispositifs de soutien aux systèmes nationaux ou régionaux de recherche et d'innovation*

Des dispositifs spécifiques sont mis en place pour la structuration de la recherche :

- **Dispositif « Ambition Recherche Développement Centre-Val de Loire »** : il vient prolonger et approfondir « Ambition Recherche et Développement 2020 » (ARD), avec notamment un volet dynamique partenariale nationale et internationale renforcé et un appui sur le dispositif « C-Valo » (aide à la prématuration et à la maturation d'entreprises).

- **Contrats d'appui aux projets Recherche, Développement et Innovation (CAP RDI)** : il se décline en deux volets. Le dispositif CAP RDI - Volet Recherche et Développement permet d'accompagner les entreprises pour des projets de recherche et développement, et/ou d'innovation de procédé et d'organisation. Le dispositif CAP RDI - Volet Innovation permet d'accompagner les entreprises pour des projets d'innovation technologique sur un produit ou un procédé nouveau ou amélioré.
- **Appel à projets innovation** : appel à projets en faveur des PME pour cofinancer leur projet de développement expérimental, de recherche industrielle, de recherche fondamentale ou d'innovation de process et d'organisation.
- **Appel à projets « Projets structurants pour la compétitivité » (PSPC)** : dispositif de soutien financé par le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) qui a pour vocation de soutenir de projets collaboratifs de recherche et développement structurants visant notamment des retombées économiques et technologiques directes sous forme de nouveaux produits, services et technologies, et des retombées indirectes en termes de structuration durable de filières.
- **Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) 3 et 4** : cogestion d'une enveloppe avec l'Etat et codécision sur les dossiers soit sur le volet « accompagnement individuel d'entreprise » soit sur le volet « filière ». Ils ont respectivement été initié en 2018 et 2019 pour une période de 10 ans. La Région avait été précurseur puisqu'elle avait participé à l'expérimentation de ce dispositif avec 4 autres Régions françaises en 2017 dans le cadre du plan régional d'innovation. Ce dispositif a été clôturé en 2020. Un prochain PIA, le n°4, sera élaboré par la suite. Les objectifs sont d'accélérer la transition écologique, édifier une société de compétences, ancrer la compétitivité dans l'innovation et favoriser la numérisation.
  - o INNOVATION AVENIR PME (dotation de 10 M d'€) pour aider à la conception d'innovations, en phase d'étude de faisabilité ou de développement.
  - o INNOVATION AVENIR Filières (dotation de 2,8 M€) en soutien à la structuration de filières régionales clefs par le financement de dépenses mutualisées d'investissement et de R&D.
- **Appel à projets « Innovation collaborative »** : l'objectif est de financer des projets conduits en collaboration entre une entreprise chef de file et un laboratoire académique dans le but de passer du stade « laboratoire » à la phase industrielle. Ce dispositif est complémentaire du PSPC et est géré en codécision entre la DESRTT et la DE de la Région.
- **Mise en place d'un accélérateur régional** depuis 2018 entre la RCVL et BPI France : l'objectif principal du programme Accélérateur PME régional est d'aider les PME dynamiques à structurer une croissance durable et à devenir des Entreprises de taille intermédiaire (ETI). Il existe aussi un accélérateur régional pour les jeunes entreprises innovantes conduit avec Orléans Val de Loire Technopole Développement « SAXO 45 » auquel s'ajoute le programme d'accélération Scale'Up, de Dev'Up qui permet à des entreprises régionales de croissance de bénéficier d'actions pour favoriser leur montée en compétence et amorcer efficacement le changement d'échelle.
- **CIR – Crédit d'Impôt Recherche** : Le Crédit d'Impôt Recherche est un dispositif fiscal de soutien aux activités de recherche et développement des entreprises. En 2017, 590 sociétés déclarent 320 M€ de dépense totale au CIR en région Centre-Val de Loire, soit 2% de l'ensemble des sociétés déclarantes au niveau national.
- **CII – Crédit d'Impôt Innovation** : Le Crédit d'Impôt Innovation est un dispositif d'aide aux entreprises innovantes qui complète le CIR et qui a comme objectif de soutenir les PME qui engagent des dépenses spécifiques pour innover.

- **JEI – Les Jeunes Entreprises Innovantes** : Le dispositif « Jeune Entreprise innovantes », instauré en 2004, a pour principal objectif de soutenir l'effort de recherche et d'innovation des jeunes PME, par l'intermédiaire d'avantages fiscaux et d'une exonération des charges sociales relatives aux emplois hautement qualifiés.

Suite à la crise liée à la pandémie du COVID19, l'Etat va consacrer 6,5 Mds € sur 3 ans au titre du plan de relance pour l'enseignement supérieur, la recherche, l'innovation. Neuf mesures du Plan de relance concernent en effet l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation, dont deux au titre du Programme d'investissements d'avenir (PIA).

- 5,5 Mds € au titre du PIA 4 (3,1 Mds € sur le volet structurel et 2,4 Mds € au titre des projets thématiques).
- Au moins 1 Md € pour des actions spécifiques au M.E.S.R.I. (dont un montant à déterminer dans une enveloppe globale de 4 Mds € au titre de la rénovation thermique des bâtiments).

Par ailleurs, les projets engagés par **LE STUDIUM**, agence régionale de recherche et d'accueil international de chercheurs associés, participeront à la réalisation de ce critère, au même titre que le réseau régional de l'innovation et de la recherche « Euclide » créé en 2016 réunissant 14 partenaires (la Région Centre Val de Loire, le Bureau régionale géologique et minier (BRGM), la Chambre régionale du commerce et de l'industrie, le centre national de la recherche scientifique (CNRS), Dev'up Centre-Val de Loire, l'Institut national de la recherche agronomique et environnementale, le Studium, les universités de Tours et Orléans, Cosmetic Valley, le pôle DREAM, Elastopôle, le pôle S2E2 et Vegepolys). Il a pour objectif d'unir les compétences de ses membres pour offrir de meilleurs services d'accompagnement aux acteurs du territoire pour monter des projets européens.

### Les collaborations université-entreprise

Les initiatives de coopération entre les laboratoires de recherche, les établissements d'enseignement supérieur et les entreprises sont relativement diversifiées et connaissent des succès ponctuels et parfois remarquables. Certaines remontent à plusieurs années et d'autres initiatives sont beaucoup plus récentes et laissent présager une trajectoire nettement plus positive pour l'avenir.

### *Des dispositifs de transferts de technologie non labellisés liés aux universités*

#### **Les centres d'Expertise et de Transfert de l'Université de Tours (CETU)**

Depuis une quinzaine d'années, l'université de Tours a mis en place des structures de transfert de technologie et d'expertises de petite dimension et qu'elle garde sous son contrôle. Associées aux laboratoires de recherche de l'université de Tours et dotées de moyens matériels et humains (de 1 à 5 ETP) ; ces structures ont pour mission de développer des partenariats avec les entreprises.

L'université de Tours compte 4 CETU :

- ELMIS Ingénieries : spécialisé dans la gestion des cours d'eau et des zones humides, il mobilise des connaissances d'Ingénierie fluviale et d'écologie (5 ETP).
- ILIAD3 : spécialisé dans l'innovation Logicielle en Images et l'acquisition de Données 3D (1 ETP).
- ETICS : développe des analyses sociologiques appliquées aux domaines du travail et de l'entreprise, des politiques de développement durable, de l'innovation, des transports et des mobilités, ainsi que des usages de l'énergie (2 ETP).

- INNOPHYT : propose des méthodes de lutte biologique contre les insectes nuisibles. Grâce à la gestion de la biodiversité entomologique, ils conçoivent notamment des alternatives aux produits phytosanitaires (2 ETP).

### **Le We LAB Cosmétique d'Orléans**

En avril 2017, l'université d'Orléans a créé avec le soutien du Conseil régional dans le cadre du programme Ambition, recherche développement ARD 2020 Cosmétoscience le dispositif Welab Innovation Cosmétique dont l'activité concerne l'étude de nouveaux ingrédients issus du végétal et la mise au point de nouvelles formulations. Employant 3 ETP (un IR, un IE et un technicien), la structure met à disposition du matériel pour des projets d'entrepreneuriat étudiant et développe des expertises à l'égard de TPE et PME du secteur dont certaines associent des étudiants. Ces expertises sur mesure portent notamment sur l'établissement de formules cosmétiques selon cahier des charges client. We LAB propose également des tests biologiques spécifiques (étude de plasmolyse cellulaire). Le ressourcement est principalement assuré par deux unités de recherche orléanaise : le Centre biophysique moléculaire – CBM et l'Institut de Chimie Organique et Analytique. Le développement du We Lab constitue l'un des éléments du plan d'action du Campus des métiers et des Qualifications CosmetoPharma qui a candidaté pour le label Campus d'excellence et va faire l'objet d'un dépôt de dossier de financement au PIA3.

Le pôle de compétitivité Cosmetic Valley est membre du comité de suivi de ce dispositif qui souhaiterait à terme demander une labellisation en tant que PFT voire une fois une certaine masse critique atteinte comme CRT.

### **Agreentech Valley : un projet d'agriculture connectée fortement soutenu par la métropole d'Orléans**

Cette structure a été lancée fin 2015 pour systématiser l'utilisation du numérique. Sa création initiée par le syndicaliste agricole Xavier Beulin (qui fut également président du CESR Centre-Val de Loire) fut concomitante avec la parution d'un rapport ministériel sur l'agriculture connectée consigné par les présidents de l'INRA et d'Irstea. Agreentech Valley. Elle vise à mettre au point des applications d'intelligence artificielle pour optimiser la production maraîchère, les grandes cultures et des plantes médicinales. Les expérimentations devraient être conduites dans une serre expérimentale et impliquent le partenariat avec l'université d'Orléans, les sociétés ATOS et Cybeletech. Fortement soutenu jusqu'alors par la métropole d'Orléans, le développement d'Agreentech suscite l'intérêt de la profession horticole. En revanche, les thématiques régionales de l'Inrae ne sont guère en phase avec le projet.

Le cluster Agreentech Valley est installé au sein de l'incubateur numérique d'Orléans (Lab'O) et comporte actuellement deux salariés, plusieurs actions de recherche expérimentale ont été étudiées et leur réalisation attend l'achèvement de la construction de la serre. L'université d'Orléans s'implique dans le projet à travers le laboratoire PRISME qui apporte au projet ses compétences en matière de capteurs et pourrait le faire également par le biais du LBLGC.

La structure pourrait évoluer vers une labellisation par le ministère en charge de la recherche comme plate-forme technologique (PFT) voire à terme comme centre de ressources technologiques (CRT) et être à ce titre financée par le futur CPER (2021-2027).

### *Les laboratoires communs des universités et du CNRS outils de la recherche partenariale*

Plusieurs laboratoires communs sont mis en œuvre sur les sites d'Orléans et de Tours.

Sur Orléans, une des initiatives les plus abouties est l'**OpenLab Energetics**, créé en 2011, entre le Groupe PSA et l'Université d'Orléans. Son activité concerne les filières énergétiques alternatives et les chaînes de traction innovantes électrifiées permettant la réduction drastique des émissions de CO<sub>2</sub>. Il a permis d'animer un programme scientifique commun de 4 M€, 10 doctorants, 5 embauches par le Groupe PSA, et de s'insérer dans des projets de l'ANR et du Labex orléanais Caprysses (Cinétique chimique et Aérodynamique pour la Propulsion des SYstèmes énergétiques propres et Sûrs). Début 2019, a été installée la plateforme Expl'O Energetics dédiée à l'étude expérimentale de motorisation hybride (dotée d'un budget de 2 M€ sur 4 ans par PSA).

Depuis plusieurs années, un **laboratoire commun avec le Groupe Servier et l'UMR ICOA (CNRS/Université d'Orléans)** traite de la dimension galénique des médicaments.

Au CNRS d'Orléans, deux laboratoires communs ont été créés récemment. Le **laboratoire ORACLE** a été fondé en mai 2019 entre l'unité ICARE (Institut de Combustion, Aérothermique, Réactivité et Environnement) et la société EXOTRAIL localisée à MASSY porte sur la micropropulsion électrique des nano et des micro-satellites.

Le Laboratoire commun ARTINEM a été créé fin 2018 entre la société Artimmune et le laboratoire d'immunologie et neurogénétique expérimentales et moléculaires (INEM – UMR 7355 CNRS Université d'Orléans CHR) pour développer la recherche sur les modèles de pathologies inflammatoires pour la mise au point de nouveaux médicaments.

L'université de Tours depuis plus d'une décennie a cherché à systématiser le développement de laboratoires mixtes publics-privés qui prennent localement la dénomination de **Centres d'études et de recherches (CER)**. Le **Centre d'Etude et de Recherche sur les Matériaux ELastomères (CERMEL)**, créé en partenariat avec la société Hutchinson, a pour objet l'innovation pour les élastomères et les composites (nano, micro, macro) à matrice polymère.

Deux autres CER sont en repositionnement, **l'un spécialisé en radiopharmacie** s'appuie sur l'UMR Imagerie et cerveau, l'autre le **CEROC** spécialisé dans les objets coupants doit revoir son partenariat suite à la cessation d'activité de l'Établissement tourangeau de Sandvik Coromant.

Le CER qui a connu le plus fort succès est indiscutablement le **CERTEM (centre d'études et de recherches technologiques microélectroniques)** créé en 2007, dans le cadre d'un partenariat avec la société ST Microélectronique élargi ensuite à la société Vermon et à la start-up SILIMIXT. Des unités du Cea et de l'université d'Orléans (GREMI) font désormais également partie du dispositif.

Le CERTEM a adopté des objectifs scientifiques orientés vers la diminution de la consommation d'énergie et l'amélioration de l'autonomie des systèmes électroniques nomades. Son programme de recherche comporte 3 axes stratégiques : la conversion de puissance et l'efficacité énergétique ; les systèmes intégrés pour l'électronique nomade, les nouvelles sources d'énergie propre. Il se décline en 4 thématiques : matériaux (substrats et silicium poreux), procédés (gravure, électrolyse), composants (redresseur, filtrage et protection), packaging 3D. Les activités du CERTEM sont ainsi dédiées au développement des composants de puissance, basées sur l'exploitation de nouvelles architectures et de nouveaux matériaux, ainsi qu'au développement de composants passifs pour l'intégration de systèmes fonctionnant à hautes fréquences (commande d'interrupteurs de puissance, téléphonie mobile, etc...).



Le CERTEM dispose de ses propres installations dont une salle blanche de 400 m<sup>2</sup> localisées sur le site de ST Microélectronique et à proximité du siège du pôle de compétitivité S2E2. Le CERTEM rassemble 168 personnes dont 47 doctorants et post doctorants, 55 chercheurs et enseignants chercheurs du public et 66 salariés des sociétés privées.

Entre 2011 et 2018, le CERTEM a déposé 92 brevets dont 17 en 2018, publié 812 articles et conduit 11 projets européens.

### **La chaire industrielle : ACXEME - Allumage Combustion eXplosion Environnement et Matériaux, Energétiques**

En 2019, grâce à l'action de l'IUT de Bourges, l'université d'Orléans a réussi à obtenir de l'ANR le financement de la chaire industrielle AXEME en partenariat avec ASB Aérospatiale Batteries, MBDA et NEXTER munition.

Le programme de 1,2M€ cofinancé par l'ANR et les entreprises permet de conforter le partenariat entre l'université d'Orléans (PIRSME), l'INSA et le système productif local des industries de défense.

Comme toute chaire industrielle le projet AXEME poursuit un triple objectif de : construire et structurer des projets de recherche scientifique collaboratives dans des domaines prioritaires et stratégiques ; permettre à des enseignants-chercheurs ou des chercheurs de notoriété internationale, français ou étrangers, en mobilité ou non, de travailler sur un programme de recherche ambitieux, innovant et de portée industrielle indiscutable ; assurer une formation par la recherche. ACXEME, par son offre de formation de haut niveau, permettra de faciliter des recrutements souvent vitaux pour les partenaires industriels du bassin industriel de Bourges.

### **Les principaux challenges identifiés et analyse AFOM du système de RDI régional**

Le diagnostic stratégique de l'innovation de la région Centre-Val de Loire a permis de synthétiser les forces et faiblesses de l'écosystème de soutien au regard des opportunités et menaces générées par son environnement.

<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des activités industrielles et agricoles de premier plan avec un fort taux d'emploi.</li> <li>- Des secteurs industriels diversifiés et puissants (cosmétique, pharmaceutique, caoutchouc, aéronautique, électronique)</li> <li>- Une création nette d'entreprises industrielles depuis 2018</li> <li>- Plus de 1600 entreprises innovantes</li> <li>- Plus d'un milliard de dépenses R&amp;D (3/4 privées)</li> <li>- Des structures d'accueil de chercheurs invités de haut niveau (Studium et centres de mobilité)</li> <li>- La qualité des infrastructures de recherche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des entreprises qui éprouvent des difficultés à s'approprier les nouvelles technologies</li> <li>- Des difficultés des universités et des organismes de recherche à répondre aux besoins des entreprises</li> <li>- Des inadéquations persistantes entre les besoins en Ressources Humaines des entreprises et la main d'œuvre disponible</li> <li>- Une certaine dépendance par rapport à des Centres de décision situés hors de France pour des entreprises à capitaux internationaux</li> <li>- Un secteur de la sous-traitance fortement dépendant de leurs donneurs d'ordres</li> <li>- Des freins à lever en matière de transition numérique</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>- Le niveau des investissements en R&amp;D des entreprises reste largement en deçà de l'objectif de 2% du PIB, et les nouvelles entreprises ont du mal à se développer.</li> <li>- Une forte dépendance de la recherche privée (centre de décisions hors région)</li> <li>- Manque de transfert de connaissances des entreprises multinationales vers les entreprises locales.</li> <li>- Nécessité de favoriser la diffusion de l'innovation au moyen notamment des programmes de transfert de connaissances.</li> <li>- Un manque de spécialisation et d'attractivité de la Région qui limite les possibilités de renforcer les domaines d'excellence</li> <li>- Une attractivité insuffisante des tissus académiques et économiques régionaux à l'égard des talents (cadres, chercheurs, étudiants)</li> <li>- Un effort de R&amp;D (2,2 % des emplois) inférieur à la moyenne nationale (2,8 %)</li> <li>- Une intensité technologique du tissu industriel (PMEs en particulier) à renforcer</li> <li>- Un taux de succès aux projets « Investissements d'avenir » (PIA) limité (notamment sur 2<sup>ème</sup> génération)</li> </ul>
<h3>Opportunités</h3>	<h3>Menaces</h3>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La forte présence d'entreprises industrielles nécessitera qu'elles puissent être soutenues dans le cadre de la transition industrielle (métiers de demain, innovation, efficacité énergétique et économie circulaire, entrepreneuriat, inclusion).</li> <li>- Des opportunités de collaboration avec des acteurs de la recherche et de l'innovation et des entreprises privées dans des domaines prioritaires similaires ont été identifiées / cartographiées (réalisé en 2014-2015, réactualisation prévue en 2021)</li> <li>- Des efforts peuvent encore être fournis pour permettre aux filières d'innovation de se déployer à toutes les échelles et s'insérer dans les meilleurs réseaux internationaux. Des mesures visant à impliquer les acteurs régionaux (universités, organismes de recherche, PME, clusters) dans la participation et le développement des chaînes de valeur européennes ou internationales sont en cours de développement / promotion (via le réseau Euclide et EEN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le vieillissement de la population régionale se confirme et reste supérieur aux moyennes nationales. Les pôles de centralité et les communes les plus rurales sont particulièrement concernés par le vieillissement de leur population qui ne fait que s'accroître.</li> <li>- La politique actuelle de spécialisation des sites d'enseignement supérieur et de recherche conditionne une partie des dotations d'État désormais compétitives (Projets investissement d'avenir) qui pénalise notre écosystème régional qui ne peut afficher de concentrations suffisantes de chercheurs et d'entreprises autour de domaines d'excellence.</li> <li>- De plus, la réussite aux projets Investissements d'avenir conditionne, en effet, une partie des soutiens de programmes de recherche et d'enseignement mais aussi des outils indispensables comme les dispositifs d'aide au transfert de technologie.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les actions de relocalisations et le rapprochement des entreprises seront soutenus dans un objectif de réindustrialisation des territoires.</li> <li>- La mise en place, prévue dans le schéma régional Enseignement supérieur, recherche et innovation (SRESRI), d'un Comité Régional de Valorisation devrait permettre de mieux identifier les fonctions manquantes pour favoriser le développement de telles start-ups, dont le nombre devrait continuer à augmenter dans les années suivantes en s'appuyant sur les grands programmes de recherche conduits à l'échelle régionale et sur la montée en puissance des activités de maturation de C-Valo.</li> <li>- Une communication commune sur l'ensemble des forces de recherche renforcerait sa visibilité et par suite l'attractivité régionale.</li> <li>- Développer des formations spécialisées de haut niveau (modules d'école doctorale, formations post universitaires...) ou de filières d'enseignement supérieur dans les domaines de recherche de pointe ou en lien avec les DPS en région contribuerait à l'attractivité de la recherche (et de l'enseignement supérieur en région), elle permettrait également de renforcer le capital humain des DPS.</li> <li>- Tirer parti du positionnement géographique stratégique de la région (proximité de l'île de France et du plateau de Saclay) pour attirer des talents (cadres, chercheurs, étudiants).</li> <li>- La reconnaissance d'Orléans et Tours comme métropoles ouvrent de nouvelles possibilités de financement qui doivent permettre de rendre à nouveau compétitif le montant total des aides des collectivités territoriales à la recherche en région.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elle conditionne aussi pour partie l'attractivité tant vis-à-vis des étudiants que du personnel de recherche</li> <li>- La forte dépendance de la recherche privée régionale vis-à-vis d'instances de décision extérieures à la région renforce les effets de cette concurrence.</li> <li>- L'abandon du projet de ComUE Centre Val de Loire pourrait grever la dynamique de collaborations en région pour mener une réflexion stratégique en amont des appels à projets et poursuivre la spécialisation des sites</li> </ul>
---	--

### Identification des activités visant à améliorer et à développer le système régional de recherche et d'innovation

A partir de cette analyse stratégique du soutien à l'innovation, certaines pistes ont été identifier pour renforcer les capacités existantes et lever les freins :

#### **Renforcer les capacités de recherche, de développement et d'innovation**

- Améliorer la collaboration et les mécanismes de collaboration (via les pôles et les clusters, par exemple) entre les instituts de recherche publics et les entreprises privées
- Améliorer le continuum recherche-enseignement supérieur-innovation
- Contribuer à accroître la compétitivité de l'économie en élaborant de nouveaux produits, technologies et processus de production

- Renforcer le rayonnement national et international pour accroître le potentiel régional de la recherche et des formations
- Favoriser les implantations en région de chercheurs confirmés venant d'autres régions ou pays
- Développer une économie de réseaux à l'échelle régionale et interrégionale porteuse de dynamiques de recherche/développement et d'applications sociales, culturelles, ...
- Inciter au recrutement de doctorants et boursiers CIFRE dans les PME et start-ups porteuses d'innovation pour contribuer à la fois à la recherche appliquée et la recherche fondamentale.

**Poursuivre la réalisation de synergies au sein de l'écosystème de la recherche, de l'enseignement supérieur et de l'innovation autour de projets concrets**

- Faciliter la coopération entre l'ensemble des acteurs de recherches en région et incubateurs de startup pour développer des projets innovants, voire capter des porteurs de projets d'autres régions
- Poursuivre les créations de centres de ressources technologiques notamment pour mettre en relation entreprises (TPE et PME) et chercheurs
- Augmenter les interactions entre collectivités territoriales et forces régionales de recherche, y compris en termes d'expertises
- Mener une réflexion sur la mise en valeur des domaines et niches d'excellence mais aussi de domaines intégratifs (notamment en économie sociale et solidaire, en innovation et en SHS pour faciliter la mise en pratique des recherches)
- Faciliter les succès aux demandes de financement européen, dans le cadre du nouveau programme « Horizon Europe »

**Améliorer la croissance et la compétitivité des PME, opérer une transformation industrielle intelligente (gestion de l'héritage industriel et anticipation des industries du futur) et favoriser le renforcement des connexions entre les acteurs, en particulier pour contribuer :**

- À la création de nouvelles entreprises en facilitant l'intégration des résultats de la RDI dans le processus d'exploitation économique des nouvelles PME
- Au développement des entreprises nouvellement créées et aider les jeunes dirigeants de PME au cours de la phase de démarrage de leur entreprise
- À améliorer la position des PME sur les marchés intérieurs et extérieurs de l'UE, notamment par la coopération transfrontalière et transnationale
- Au renfort et à l'internationalisation des filières d'excellence mais également la reconversion écologique des bassins industriels
- Au développement de l'écoconception et l'économie de la fonctionnalité dans les secteurs industriels et les services.

**Renforcer, sur la base des stratégies de spécialisation intelligente, l'attractivité des activités de RDI au niveau régional, y compris par le recrutement de chercheurs hautement qualifiés et compétents**

**Soutenir la transformation et l'élaboration de nouvelles chaînes de valeur et créer les conditions de la durabilité économique des chaînes de valeur en s'appuyant sur de véritables « usines du futur » qui assureront la compétitivité des nouveaux systèmes productifs,**

**Finaliser la mise en cohérence entre domaines potentiels de spécialisation, pôles de compétitivité et domaines d'excellence, tout en veillant à conserver la possibilité de voir émerger de nouvelles niches d'excellence**

**Tirer parti des avantages de la numérisation au bénéfice des citoyens, des PME et des pouvoirs publics, en particulier dans le cadre de projets interrégionaux**