

ETUDE

MISE EN OEUVRE DU FEDER 2014-2020 ET 2021-2027
EN FRANCE METROPOLITAINE
ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC - APPROCHE THÉMATIQUE

CONNAÎTRE
les programmes européens
2014-2020



INNOVATION - RECHERCHE

Phase 1 : Etat des lieux et analyse de la programmation du FEDER 2014-2020 en métropole



Phase 2 : Diagnostics en vue de la programmation 2021-2027 du FEDER en métropole

Phase 3 : Préconisations pour une meilleure programmation FEDER en métropole en 2021-2027

RAPPORT FINAL
JANVIER 2020

AVANT-PROPOS

Ce rapport intermédiaire s'inscrit dans le cadre du marché de prestation relative à la mise en œuvre des programmes européens FEDER en France pour les périodes 2014-2020 et 2021-2027 – lot 1 « innovation-recherche », confié par le CGET au groupement composé de Strasbourg Conseil et de l'ADIT.

Il vise à dresser un diagnostic sur la thématique « innovation-recherche » afin de justifier les choix stratégiques d'utilisation du FEDER en France pour la période 2021-2027.

Prenant en compte les indications de la note de la coordination générale du 20 septembre 2019, il s'articule autour de quatre parties, dont les deux premières ont vocation à présenter les spécificités du (des) territoire(s) analysé(s) à travers l'exploitation de données quantitatives :

1. La situation de la France en Europe.
2. Les spécificités infranationales, voire infrarégionales.
3. Les enjeux en vue de la future programmation.
4. Les mesures entreprises au niveau national afin de répondre à ces enjeux.

TABLE DES MATIERES

1 La situation de la France en Europe	5
1.1 Le financement.....	5
Une amélioration de l'investissement dans la R&D depuis 10 ans, mais un écart qui se réduit avec la valeur de l'UE28 et un décrochage constaté par rapport aux leaders européens en la matière	5
Une dynamique en matière d'investissement dans la R&D pour le secteur privé	7
Une DIRD principalement dynamisée par le financement privé, mais une recherche financée par le privé et exécutée par le public encore peu développée.....	8
Une forte croissance des investissements de capital-risque ces dernières années, particulièrement pour les phases d'amorçage et de démarrage.....	10
1.2 Les moyens humains	14
Une part de personnels en R&D et de chercheurs supérieure à la valeur de l'UE, exceptée pour la catégorie des chercheurs du secteur public	14
Un taux de diplômés de l'enseignement supérieur parmi les 30-34 ans proche de l'objectif des 50% et une part importante de diplômés en sciences et en ingénierie	15
1.3 Les résultats.....	16
Un décrochage de la recherche académique française	16
La France accroît son retard par rapport aux leaders européens de l'innovation	19
 2 Les spécificités infranationales, voire infrarégionales.....	20
2.1 Financement.....	20
Trois régions présentent un meilleur profil que le territoire national, mais seule l'Occitanie répond aux objectifs de l'UE en matière d'effort de RD.....	20
Une dynamique de resserrement des valeurs régionales autour du taux national, excepté pour deux régions.....	22
2.2 Les moyens humains	23
Un potentiel varié en matière de RD	23
Un renforcement des disparités territoriales	25
Des disparités territoriales en matière de qualification qui s'accroissent, excepté sur la frange ouest du territoire national, de la Bretagne à l'Occitanie.....	27

3 Les besoins de développement au regard de la situation française.....	29
3.1 Redresser le niveau des composantes de base de l'écosystème national de RDI	29
3.2 Développer les interactions public-privé	30
4 Les mesures entreprises au niveau national afin de répondre à ces enjeux.....	31
4.1 De nombreuses réformes structurelles mises en œuvre ces dernières années pour soutenir la recherche et l'innovation	31
Un enrichissement du paysage national de recherche et d'innovation, synonyme d'un déploiement important de nouveaux dispositifs vers l'aval... ..	31
...et une croissance des dépenses publiques de soutien à l'innovation... ..	33
...mais des lacunes observées en matière de financement ou des risques potentiels en termes de baisse de financements.....	34
4.2 Une Loi de Programmation Pluriannuelle pour la Recherche et des dispositifs visant à accroître le niveau de qualification de la population	35
5 Bibliographie	36

1 La situation de la France en Europe

Cette partie est consacrée à la caractérisation de la France en matière de recherche et d'innovation au regard de la situation et des dynamiques constatées au niveau européen. Elle s'appuie sur une analyse des principaux indicateurs de recherche et d'innovation d'Eurostat, de l'OCDE, du MESRI et de l'OST, sur la période allant de 2007 à 2017. Toutefois, dans certains cas, cette approche temporelle sur une dizaine d'années n'a pas été possible du fait de l'absence de données sur cette période. Enfin, sauf indication contraire, les données relatives à la France ne se limitent pas à la France métropolitaine, mais intègrent bien l'outre-mer.

1.1 Le financement

Une amélioration de l'investissement dans la R&D depuis 10 ans, mais un écart qui se réduit avec la valeur de l'UE28 et un décrochage constaté par rapport aux leaders européens en la matière

En dix ans (de 2007 à 2017), bien que l'investissement dans la Recherche et Développement (R&D) en France est passé de 2,02% à 2,19% du PIB, il reste éloigné de l'objectif des 3% fixés dans le cadre de la stratégie Europe 2020, et déjà présent lors de la Stratégie de Lisbonne de 2007.

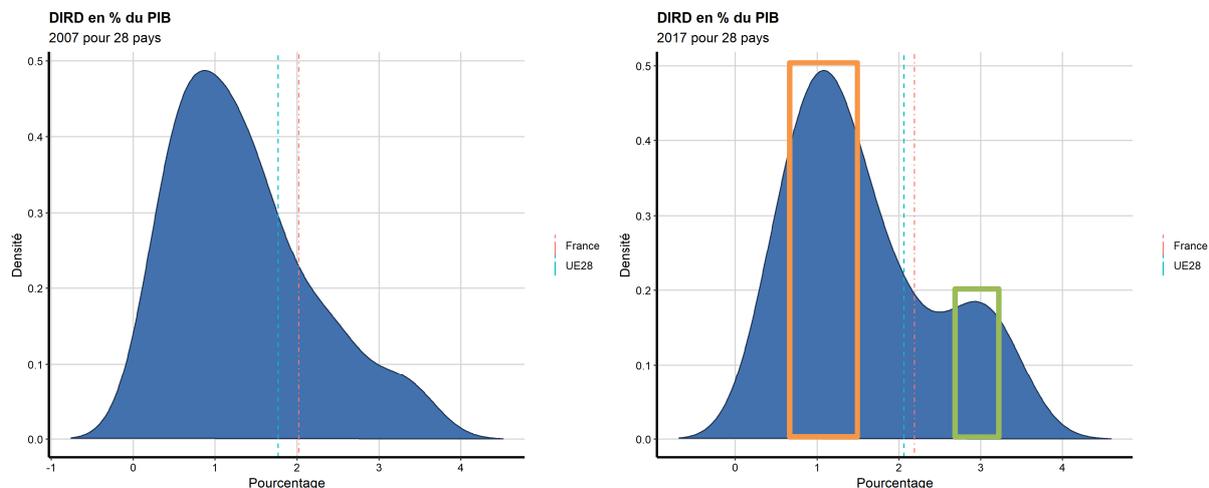
Toutefois, cette évolution ne fut pas linéaire puisque ce taux a atteint 2,27% en 2015.

En outre, si l'intensité de R&D de la France demeure supérieure à celle de l'Union européenne (UE), l'écart à la valeur de l'UE s'est réduit en point de pourcentage en passant de 0,25 à 0,13. La France a également été distancée par quatre des six pays investissant le plus en 2017 en R&D, à savoir : l'Autriche, le Danemark, l'Allemagne et la Belgique. Les courbes de positionnement présentées ci-dessous illustrent ce phénomène (Illustration 1).

Ce « décrochage » en termes d'effort d'investissement dans la R&D s'apprécie également à travers le taux de croissance des dépenses de R&D en volume ou par habitant. Pour chacun de ces deux indicateurs, la valeur française est inférieure à celles de l'UE ou des quatre Etats évoqués précédemment (Illustration 2) avec des écarts importants. Par ailleurs, il est intéressant de relever que la France se situe au vingt-et-unième rang européen pour son taux de croissance de la DIRD et en vingt-troisième position pour son taux de croissance de la DIRD par habitant.

Ainsi, en dix ans, la France est passée du sixième au septième rang à l'échelle de l'UE en matière d'investissement dans la R&D. Alors que ses dépenses représentaient 17,1% de celles constatées à l'échelle de l'UE en 2007, elles ne représentaient plus que 15,8% en 2017.

Illustration 1 : distribution des 28 Etats membres de l'UE et position de la France en matière d'investissement dans la R&D



Note de lecture : Les courbes de positionnement constituent un outil de représentation de la position relative d'un territoire par rapport à d'autres territoires. L'avantage de ce type d'approche est de permettre une comparaison des données en explicitant la variabilité pouvant exister entre les différents groupes de territoires. Une analyse fondée exclusivement sur des moyennes ou des médianes a tendance à confondre les différents groupes et à biaiser potentiellement l'analyse selon la distribution des données observées.

Ainsi, dans l'exemple ci-dessus analysant la dépense intérieure de recherche et développement en pourcentage du PIB de la France comparativement aux autres Etats européens en 2017, il est observé l'existence d'au moins deux types de pays représentés par des rectangles orange et vert.

La valeur « pourcentage » en abscisse représente la position relative d'un pays, selon le degré DIRD en pourcentage du PIB, par rapport à la valeur de l'UE (en pointillés bleus). L'axe « Densité » indique la concentration des pays autour d'un pourcentage. Ainsi, dans l'exemple ci-dessus, il est observé parmi les pays européens :

- *Une forte présence de pays possédant un niveau de DIRD aux alentours de 1% (rectangle orange).*
- *Une faible présence de pays possédant un niveau de DIRD particulièrement élevée aux alentours de 3% (rectangle vert).*

Le positionnement de la valeur d'un pays sur la courbe de positionnement, à travers une ligne verticale (exemple ligne en pointillés rouges pour la France), permet de positionner le niveau de DIRD étudié par rapport à celui des autres pays. Ainsi, dans l'exemple ci-dessus, il est observé que la France possède un niveau de DIRD supérieur à la plupart des pays européens et à la valeur de l'UE28 (pointillés bleus). En revanche, la France n'est pas parmi les pays ayant le plus haut niveau de DIRD (rectangle vert).

Enfin, comparer les courbes de positionnement du même indicateur pour deux années différentes permet d'appréhender l'évolution de la position de la France au sein de son environnement européen sur la période considérée (2007 à 2017). Ainsi, sur cette période de 2007 à 2017 :

- *Les pays du rectangle orange ont progressé dans la mesure où le haut de la courbe passe de moins de 1% en 2007 à plus de 1% en 2017.*
- *La valeur européenne et la position de la France ont également progressé positivement.*
- *Un groupe de pays a émergé et se concentre à un taux aux alentours des 3%.*

Source : Eurostat ; traitements Strasbourg Conseil.

Illustration 2 : Taux de croissance de la DIRD et de la DIRD par habitant entre 2007 et 2017

	Croissance de la DIRD	Croissance de la DIRD par habitant
Allemagne	61,0%	60,6%
Autriche	70,0%	60,5%
Belgique	78,3%	66,2%
Danemark	51,9%	43,9%
France	27,6%	21,2%
UE28	38,1%	34,5%

Source : Eurostat ; traitements Strasbourg Conseil.

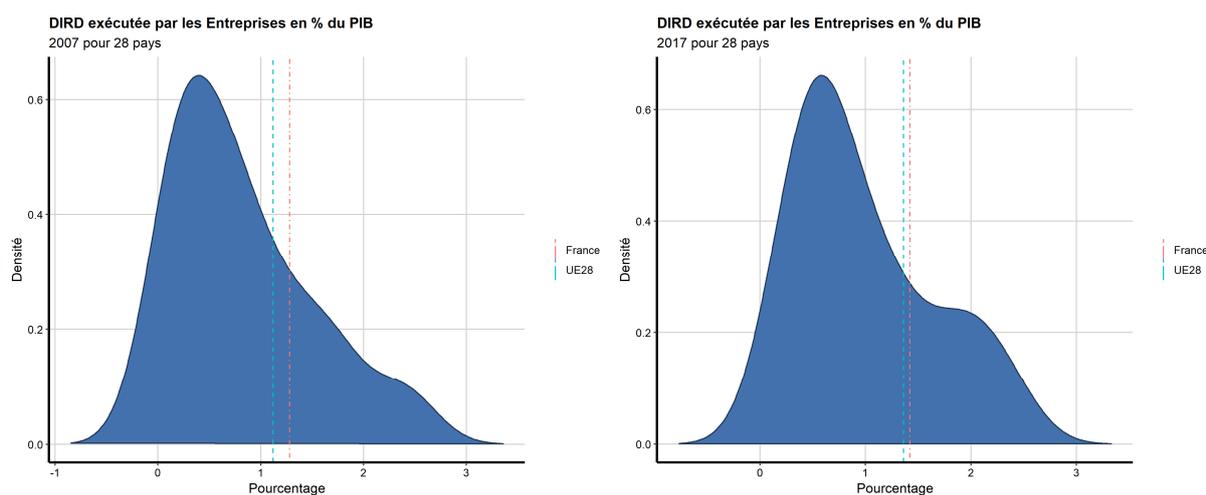
Une dynamique en matière d'investissement dans la R&D pour le secteur privé

Sur les dix dernières années, l'investissement dans la R&D du secteur des entreprises a progressé passant de 1,30% à 1,46% du PIB, alors que celui de l'Etat est resté stable (0,72% en 2007 à 0,73% en 2017, avec un pic à 0,82% en 2009). Ces valeurs sont inférieures aux objectifs fixés pour 2020 d'atteindre 2% du PIB pour la DIRDE¹ et 1% du PIB pour la DIRDA².

En volume, la DIRDE française a progressé de 31,6% (43,2% à l'échelle de l'UE) et la DIRDA de 18,9% (29,9% pour l'UE).

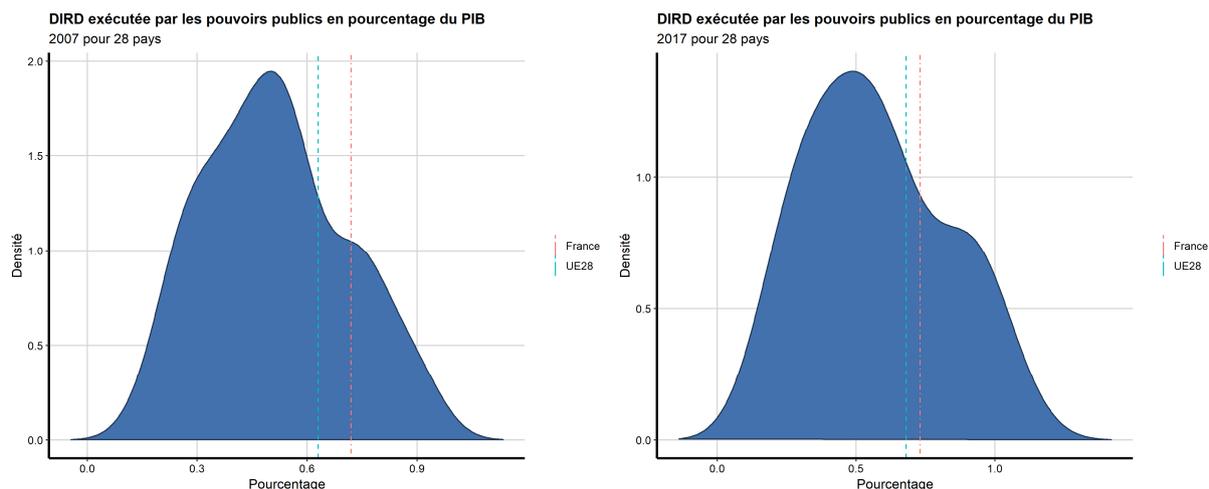
Pour chacun de ces secteurs, le constat évoqué précédemment est valable, à savoir : un écart à la valeur de l'UE qui se réduit et un décrochage de la France par rapport aux pays leaders (Illustration 3).

Illustration 3 : distribution des 28 Etats membres de l'UE et position de la France en matière d'investissement dans la R&D exécutée par secteur d'exécution



¹ Dépense Intérieure de R&D des Entreprises.

² Dépense Intérieure de R&D des Administrations.



Source : Eurostat ; traitements Strasbourg Conseil.

Une DIRD principalement dynamisée par le financement privé, mais une recherche financée par le privé et exécutée par le public encore peu développée

La DIRD financée par l'Etat et rapportée au PIB est restée stable entre 2007 et 2014 (0,80% à 0,79% du PIB), tout comme celle soutenue par des fonds étrangers (0,15% à 0,17% du PIB). A contrario, celle financée par le secteur privé est passée de 1,08% à 1,26% du PIB.

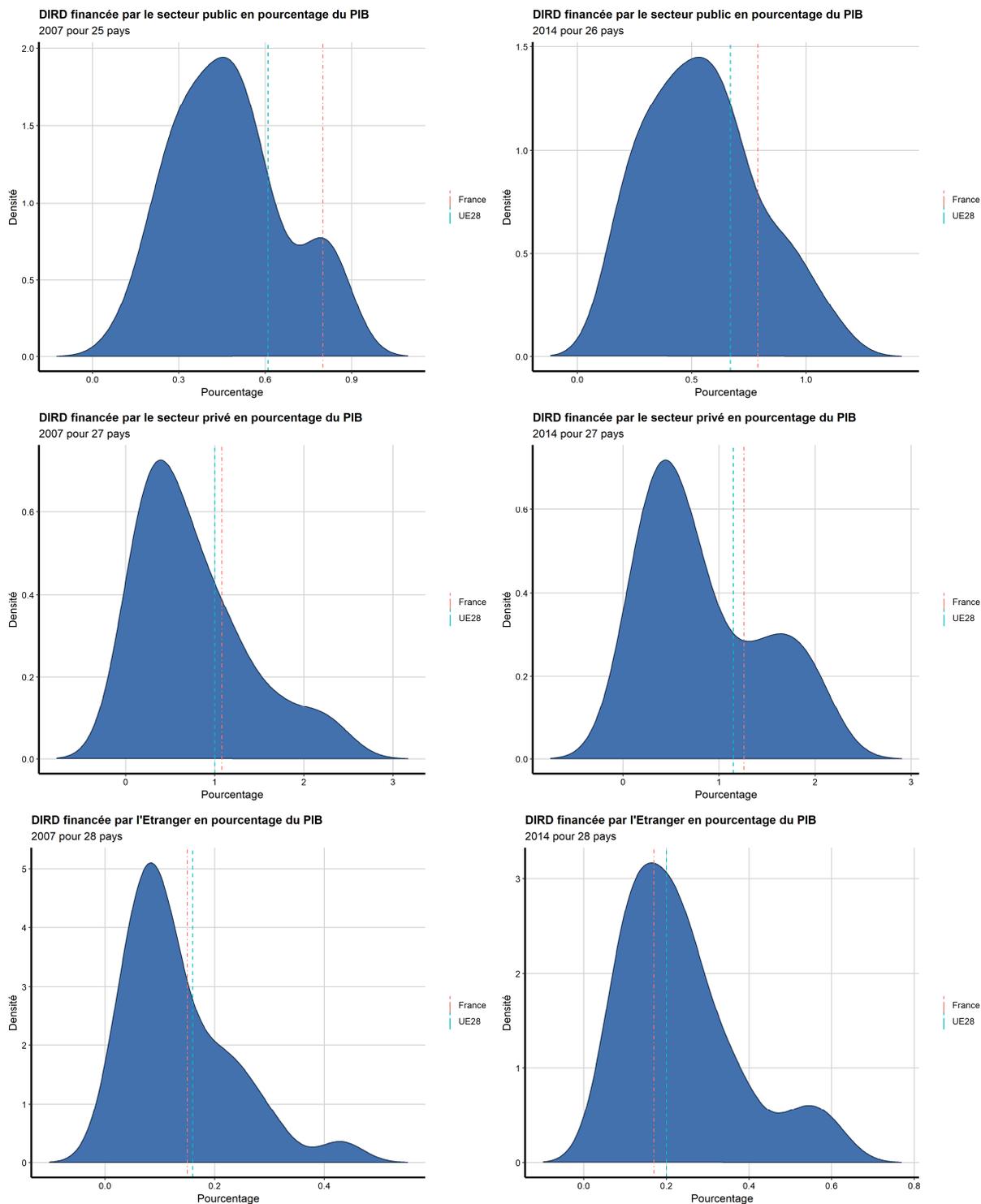
Comparativement aux autres pays européens (Illustration 4), il est à noter les points suivants :

- Alors que la France faisait partie du quatuor de tête des Etats européens en matière de financement public de R&D en pourcentage du PIB, l'écart n'a fait que s'accroître entre elle et les trois autres leaders que sont l'Autriche, la Suède et la Finlande. D'autre part, l'écart par rapport à la valeur de l'UE se réduit. Sur la période 2007-2014, la DIRD financée par le secteur public a cru de 10%.
- S'agissant du financement privé, malgré sa progression (croissance de 30% en volume entre 2007 et 2014), la France se situe en retrait du groupe des pays leaders au sein duquel les taux deviennent de plus en plus homogènes.
- En matière de financement étranger, bien que les volumes aient augmenté de 27% entre 2007 et 2014, la France s'est éloignée des pays les plus performants.

Enfin, la recherche contractuelle (financée par le privé et exécutée par le public) reste faible comparativement à la valeur de l'UE et des pays leaders en la matière (Illustration 5). La DIRD exécutée par le secteur public et financée par le secteur privé représente 0,04% du PIB au niveau national en 2017 alors que la valeur à l'échelle de l'UE est de 0,07%. Les leaders européens présentent des taux 3,5 fois supérieurs à celui de la France.

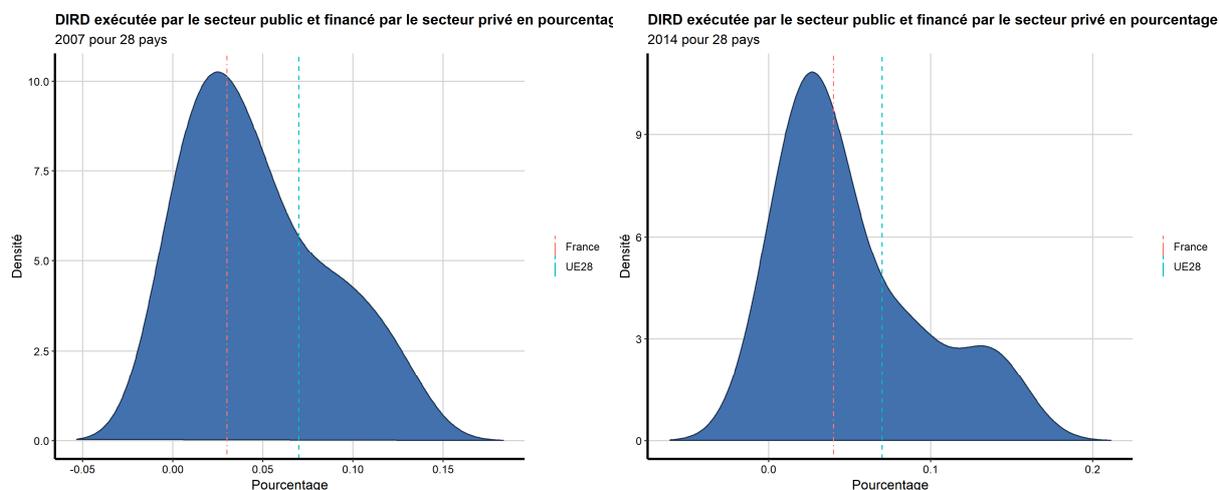
Toutefois, il est à relever un certain dynamisme en termes de volume financier, puisqu'entre 2007 et 2014, la DIRDA financée par le secteur privé a cru de 63% en France face à 22% à l'échelle de l'UE, et de 57% en se concentrant sur la DIRDA financée par le secteur privé par habitant (21% pour l'UE). Ainsi, l'écart à la valeur de l'UE s'est réduit (Illustration 5).

Illustration 4 : distribution des Etats membres de l'UE et position de la France en matière de R&D financée par source de financement



Source : Eurostat ; traitements Strasbourg Conseil.

Illustration 5 : distribution des Etats membres de l'UE et position de la France en matière de DIRD exécutée par le secteur public et financée par le secteur privé



Source : Eurostat ; traitements Strasbourg Conseil.

Des entreprises innovantes collaborant peu avec la recherche publique et une mobilité des chercheurs entre le public et le privé jugée limitée

Les données de l'enquête communautaire sur l'innovation de 2016 montrent que si 34,5% des entreprises innovantes françaises déclarent coopérer lors de leur processus d'innovation (32,5% pour l'UE28), seules 13,5% le font avec une université ou un établissement d'enseignement supérieur (13,8% au niveau de l'UE28) et 11,4% avec des organismes publics de recherche (8,4% pour l'UE28).

En outre, le Rapport pour la France de la Commission européenne juge comme étant limitée la mobilité des chercheurs entre le public et le privé. Il mentionne que depuis 2000, 51 demandes d'adhésion à des entreprises émanant de chercheurs du secteur public et 231 demandes de création de nouvelles entreprises ont été acceptées par la Commission de déontologie de la fonction publique.

Une forte croissance des investissements de capital-risque ces dernières années, particulièrement pour les phases d'amorçage et de démarrage

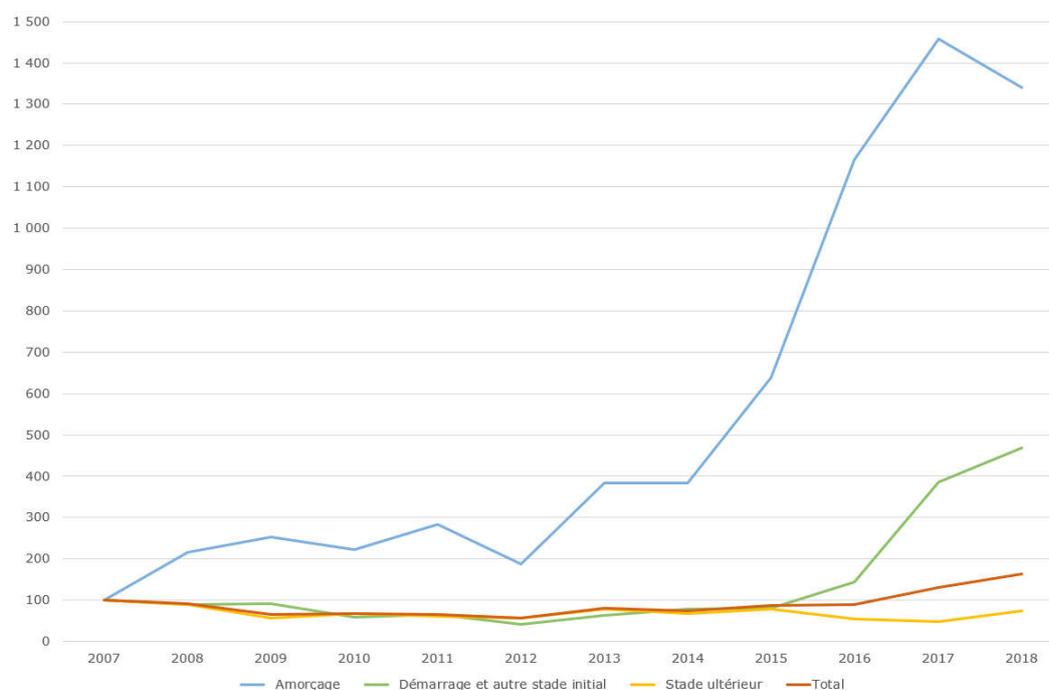
Selon les données de l'OCDE, les investissements de capital-risque ont fortement cru au niveau français ces dernières années. Entre 2007 et 2018, les sommes investies ont augmenté de 64% en volume. Les phases « amorçage » et « démarrage et autre stade initial » sont les deux périodes de développement sur lesquels les croissances sont les plus fortes, puisque les montants ont été respectivement multipliés

par 12,4 et 3,7 sur la même période. Au-delà de cette tendance à dix ans, la croissance des investissements est très nette depuis 2015 (Illustration 6).

En 2018, les investissements de capital-risque représentent 0,064% du PIB français. La France se classe au dixième rang des pays de l'OCDE, et sixième rang des pays européens membres de l'OCDE (Illustration 7).

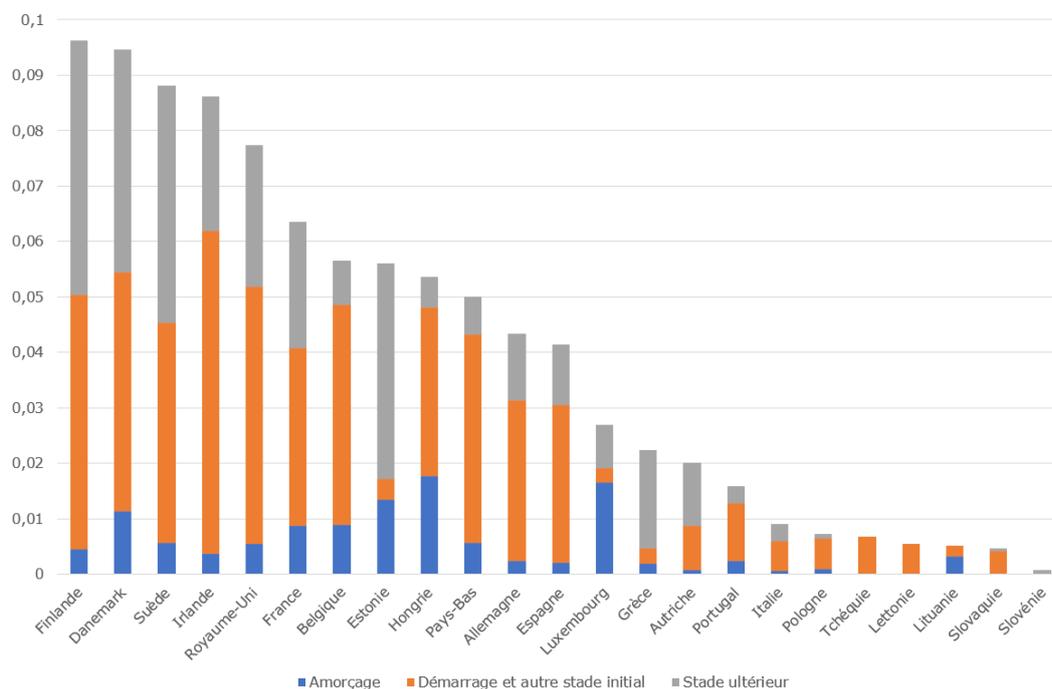
En volume, avec près de 1,8 Mds \$, le montant d'investissements de capital-risque de la France est le deuxième plus important des pays européens membres de l'OCDE, derrière le Royaume-Uni. Elle se situe au premier rang pour les montants relatifs à la phase de l'amorçage (près de 240M\$) et en troisième place pour les investissements consacrés au démarrage et autre stade initial (890M\$), derrière le Royaume-Uni et l'Allemagne.

Illustration 6 : Evolution des investissements de capital-risque en France de 2007 à 2018 (2007 base 100)



Source : OCDE ; traitements Strasbourg Conseil.

Illustration 7 : Investissements de capital-risque en 2018 en % du PIB



Source : OCDE ; traitements Strasbourg Conseil.

Une véritable dynamique en matière de création de start-up et de start-up deep tech

Le rapport de François JAMET relatif au transfert de technologie aux start-ups (2019) apporte des éclairages en matière de création de start-ups en France.

Tout d'abord, il semble important de mentionner l'absence de bases de données fiables permettant de disposer d'une vision exhaustive, et d'assurer des comparaisons internationales, en matière de création de start-ups issues de, adossées à et/ou accompagnées par la recherche publique. Toutefois, certaines estimations avancent la création d'environ 130 start-ups par an issues de ou adossée à des laboratoires publics de recherche.

En outre, le rapport mentionne qu'« à l'exception des créations issues des SATT, qui sont en forte progression avec une cinquantaine de créations par an (suivi ANR) », « la progression des actions en faveur de la création de start-ups n'a pas encore eu d'impact notable sur leur nombre ». « La progression des créations de start-ups issues de la recherche publique apparaît ainsi en retrait par rapport à celle des créations de start-ups de toutes origines, tirée en particulier par le secteur du numérique, si on en juge par

Le montant total d'investissement dans les start-ups en France, qui a été multiplié par 3 en 4 ans (de 1,3 milliard € en 2015 à 4 milliards€ en 2018, source Bpifrance/CBinsights). »

Le rapport du groupe de travail relatif à la recherche partenariale et l'innovation, mis en place dans le cadre de l'élaboration de la future Loi de Programmation Pluriannuelle de la Recherche, présente quelques éléments sur les start-ups deep tech. Il insiste sur le fait que « *la France est absente du top 5 des start-ups deep tech par secteur* » et qu'elle ne représente que « *0,4% seulement de la valorisation des licornes³ en 2018* ». Ainsi, « *le nombre de start-ups deep tech créées par an est encore trop faible (50-70 selon Bpifrance)* » et « *la France peine encore à faire émerger des Licornes* ».

Pour autant, forte de ses dispositifs de maturation, d'incubation, et d'accélération (SATT, Fonds national d'amorçage, Fonds Multicap croissance, FrenchTech, plan Deeptech), de son maillage territorial en matière d'incubateurs et d'accélérateurs (environ 200 répertoriés dans le cadre d'une étude XERFI), et des concours à la création d'entreprises (i-PhD, I-Lab, I-Nov) une véritable dynamique est identifiée. A titre d'illustration :

- Les financements de capital-risque en phase amorçage ont fortement cru depuis 2014 (Illustration 6).
- Selon le Président de la République⁴, les start-ups françaises ont levé 2,8Md€ en 2007, 3,6Md€ en 2018 et plus de 5Md€ sans doute en 2019.
- Selon Bpifrance⁵, la France est passée de « *200 start-up à avoir trouvé un investisseur en 2013 à 600 en 2019 et de 1 Md€ de capital-risque à 5 Md€ sur la même période. Il y a eu trois levées de fonds de plus de 20 M€ en 2013 et 45 l'an dernier* ».
- Les SATT communiquent sur la création de 418 start-ups au 1^{er} juillet 2019.
- La France est au premier rang des pays de l'UE, avec l'Allemagne, en termes de projets soutenus dans le cadre de la partie « accélérateur » du programme pilote du Conseil européen de l'innovation (7 projets).

³ Les Licornes sont définies comme les sociétés privées valorisées à plus de 1 Md\$ et ayant moins de dix années d'existence.

⁴ Intervention lors du France Digital Day 2019.

⁵ Intervention de Paul-François Fournier lors du colloque organisé par l'ANR le 12/12/2019 sur la recherche partenariale.

1.2 Les moyens humains

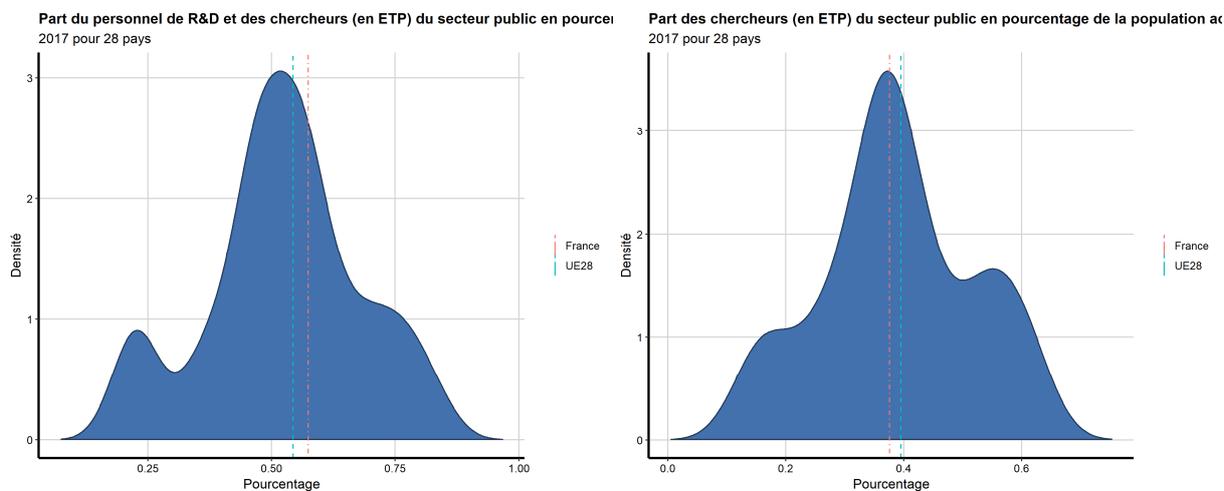
Une part de personnels en R&D et de chercheurs supérieure à la valeur de l'UE, exceptée pour la catégorie des chercheurs du secteur public

Avec une part de personnels de R&D et de chercheurs (en ETP⁶) dans la population active de 1,48% en 2017, la France se positionne au neuvième rang européen et au-dessus de la valeur de l'UE (1,27%).

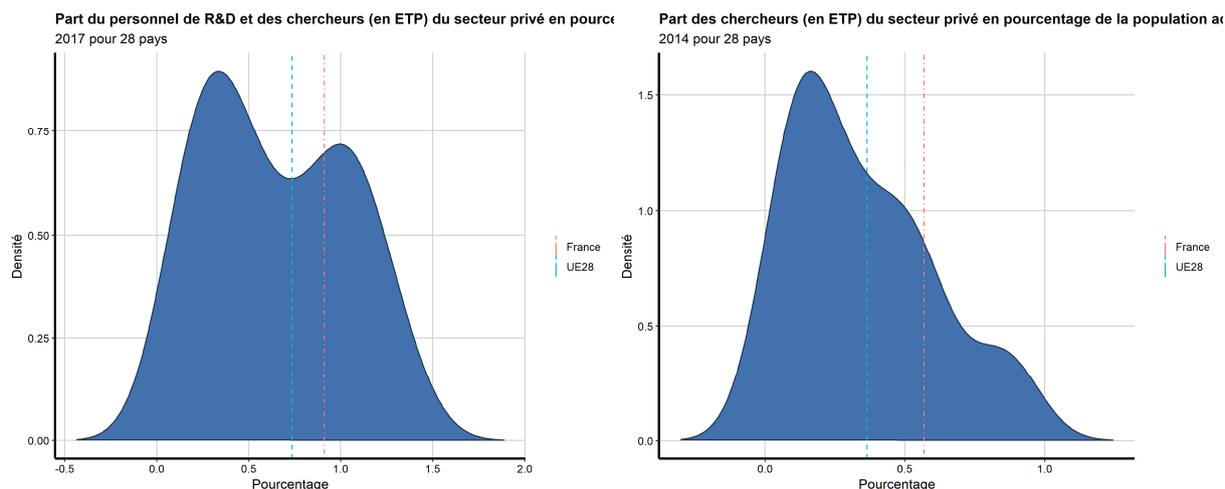
En se focalisant uniquement sur les chercheurs, la France se classe en sixième place avec un taux à 9,85‰ (8,22‰ à l'échelle de l'UE). Toutefois, une disparité se révèle en scindant cette population des chercheurs selon le secteur de rattachement (Illustration 8). Ainsi, avec une part de 3,75 chercheurs publics pour mille actifs, la France se situe au quinzième rang européen et en retrait par rapport à la valeur de l'UE (3,95‰). S'agissant du secteur privé, elle se place au sixième rang avec un taux de 6,09‰ (4,27‰ pour l'UE).

Par ailleurs, en termes de dynamiques, de 2007 à 2017, la population de chercheurs publics a cru de 17% en France et celle du secteur privé de 39,6%.

Illustration 8 : distribution des Etats membres de l'UE et position de la France en matière de personnels de R&D et de chercheurs en pourcentage de la population active pour les secteurs public et privé



⁶ Equivalent Temps Plein.



Source : Eurostat ; traitements Strasbourg Conseil.

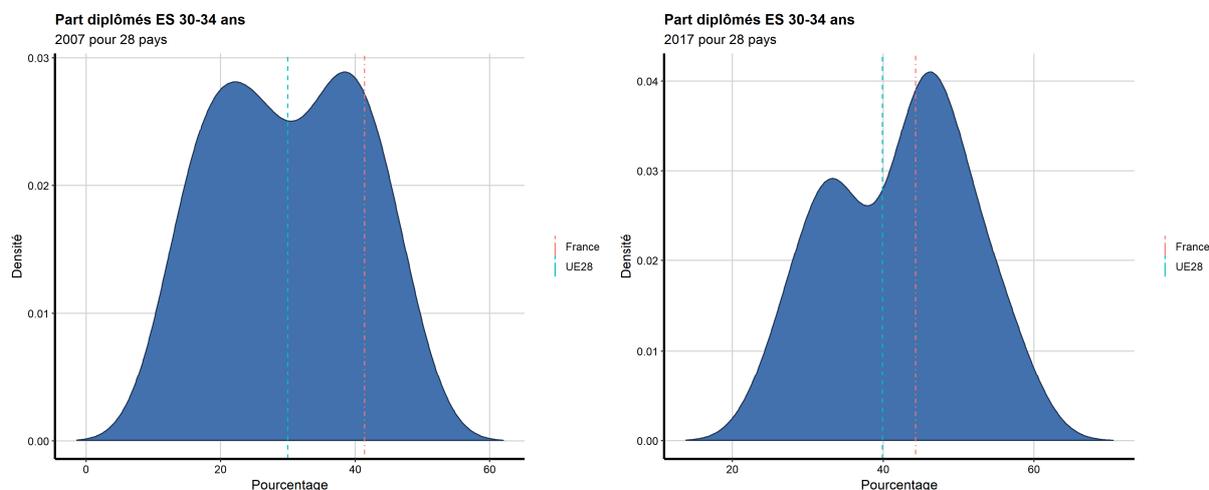
Un taux de diplômés de l'enseignement supérieur parmi les 30-34 ans proche de l'objectif des 50% et une part importante de diplômés en sciences et en ingénierie

La part d'une classe d'âge (30-34 ans) diplômée de l'enseignement supérieur fait partie des indicateurs de la stratégie Europe 2020, en ce sens où une corrélation positive existe entre le capital humain d'une société et sa capacité à innover et à renforcer sa compétitivité.

Avec 46,2% de diplômés de l'enseignement supérieur parmi la population âgée de 30 à 34 ans en 2018, la France est proche de l'objectif fixé pour 2020 (50%). Toutefois, en termes de dynamique, le même constat que précédemment peut être fait : l'écart entre la valeur de la France et celle de l'UE28 se réduit et la France ne fait plus partie des pays leaders ; passant du 5^{ème} au 14^{ème} rang.

En outre, la part des diplômés de l'enseignement supérieur en sciences et ingénierie est de 26% en 2017 chez les 20-29 ans. Il s'agit du deuxième meilleur taux de l'UE. Par ailleurs, la France occupe le premier rang pour le niveau master ou équivalent (10,1%), mais seulement la septième place en se focalisant sur le niveau doctorat ou équivalent.

Illustration 9 : distribution des Etats membres de l'UE et position de la France en matière de part des 30-34 ans diplômés de l'enseignement supérieur



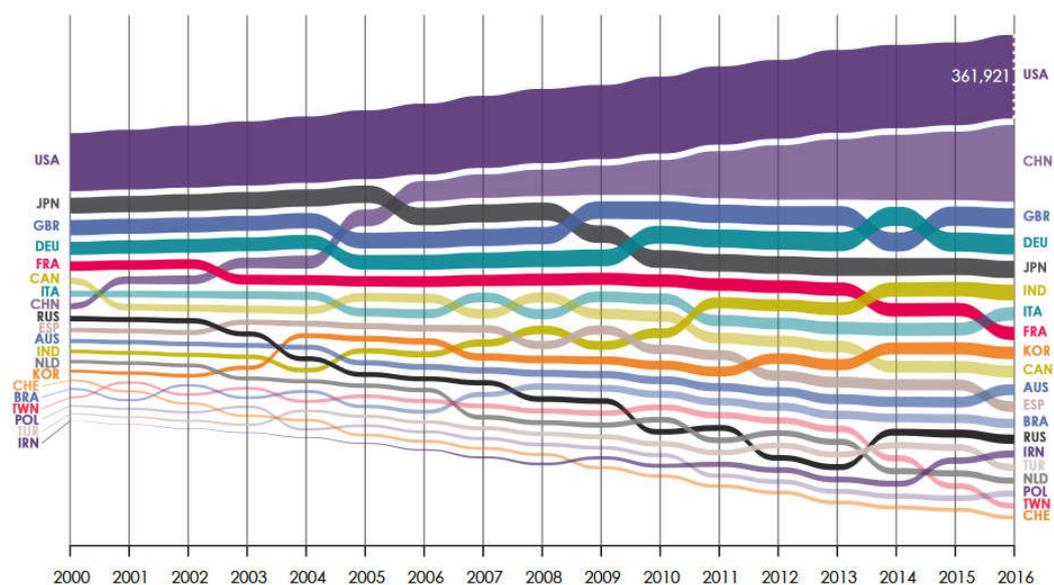
1.3 Les résultats

Un décrochage de la recherche académique française

Selon les données de l'OST⁷, entre 2000 et 2016, la France passe respectivement du 5^{ème} au 8^{ème} rang mondial par le nombre de publications scientifiques et du 3^{ème} au 4^{ème} rang européen. A contrario de la Grande-Bretagne ou de l'Allemagne, elle n'a pas réussi à faire face à la forte croissance des pays émergents en termes de production scientifique. En outre, à l'échelle européenne, elle se voit dépassée par l'Italie (Illustration 10). De plus, si la France se situe au 5^{ème} rang mondial en termes de part des citations à trois ans et au 7^{ème} rang mondial pour la part des publications les plus citées, elle n'atteint que le 12^{ème} rang mondial au regard de l'indice d'activité dans le centile des publications les plus citées.

⁷ Observatoire des Sciences et des Techniques ; « Dynamics of scientific production in the world, in Europe and in France, 2000-2016 » ; juin 2019.

Illustration 10 : Nombre de publications des 20 premiers pays, 2000-2016



www.hceres.fr/OSTReport2019-Fig-3

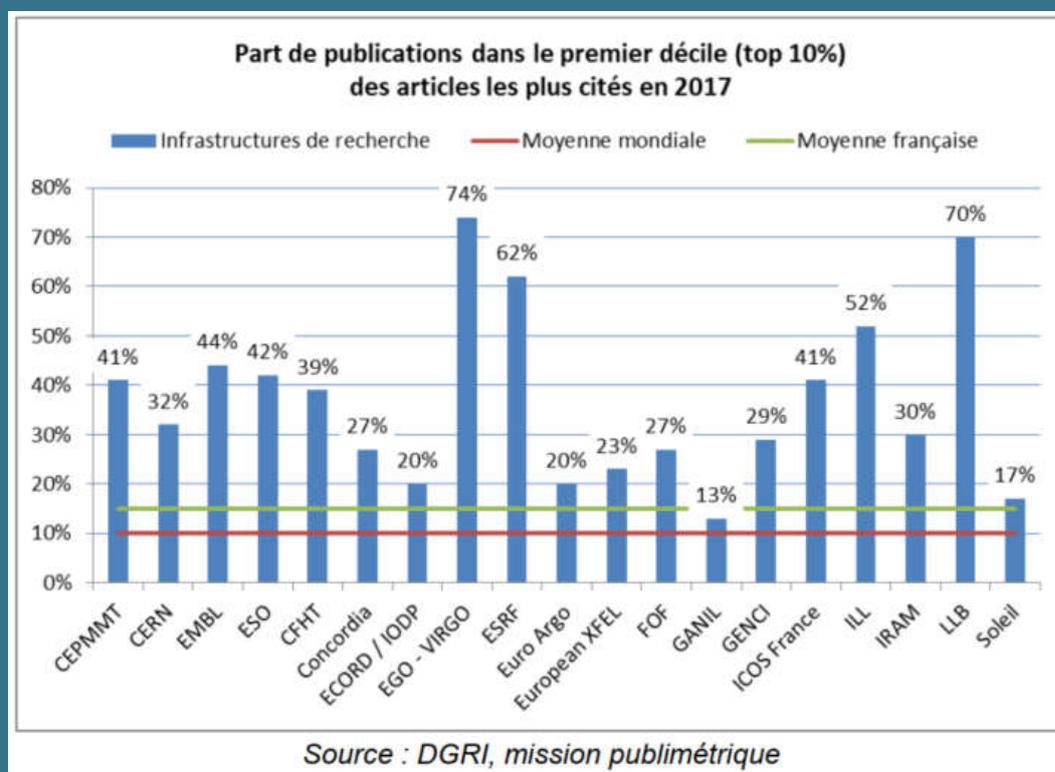
Source: Computed by OST using WoS

Des infrastructures de recherche qui portent l'excellence de la recherche française

En vue de préparer la future Loi de programmation pluriannuelle de la recherche, la Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation a missionné trois groupes de travail. Le premier groupe porte le financement de la recherche. Dans son rapport, ce dernier a mis en lumière le fait que les infrastructures de recherche contribuent fortement à la performance de la recherche scientifique française. En effet, la part de publications dans le premier décile des articles les plus cités en 2017 est dans la plupart des cas bien supérieure à la moyenne nationale pour les publications s'appuyant sur les infrastructures de recherche (Illustration 11).

Pour ce faire, il « s'est appuyé sur un indicateur de qualité des publications, la part d'articles dans le premier décile (top 10 %) des articles les plus cités. Cet indicateur d'impact permet de mesurer la proportion des articles qui sont parmi les plus cités de leur année et de leur domaine de recherche. La part mondiale est, par définition, de 10 %. La part des publications françaises est de 15 % pour l'année 2017. »

Illustration 11 : L'existence d'infrastructures de recherche se traduit dans l'impact des publications



Source : rapport du groupe de travail 1 « Financement de la recherche » ; contribution à la Loi de programmation pluriannuelle de la recherche ; 23/09/2019.

Un autre élément pouvant être mentionné pour la recherche française a trait à sa participation à Horizon 2020. Dans une note d'avril 2019⁸, la Délégation aux affaires européennes et internationales (DAEI) du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation met en lumière une faible participation nationale par rapport à son potentiel. En effet, son taux de participation (8,5%) est quasiment deux fois inférieur à son poids en matière de recherche et développement (environ 16%). Ainsi, bien que son taux de succès (16%) soit le plus élevé des pays de l'Union européenne, elle ne concentre que 11% des financements alloués, avec la répartition suivante selon les piliers : 11,2% pour l'excellence scientifique, 11,5% sur la primauté industrielle et 10,7% concernant les défis sociétaux.

Enfin, il est observé une baisse du nombre de propositions françaises sur les dix dernières années.

⁸ MESRI-DAEI ; Etat de la participation française à Horizon 2020 ; 8 avril 2019.

La France accroît son retard par rapport aux leaders européens de l'innovation

La France n'apparaît pas en bonne position dans les différents classements dédiés à l'innovation, comparativement à son potentiel de recherche. Au niveau mondial, elle se place au 15^{ème} ou 16^{ème} rang selon le classement considéré : European Innovation Scoreboard (EIS) ou Global Innovation Index (GII). S'agissant spécifiquement de l'EIS, la performance de la France a certes progressé, mais l'écart avec les pays leaders s'est accru.

Au-delà de cette position, ces classements relèvent quelques carences du système français de recherche et d'innovation et notamment une difficulté à transformer les moyens investis en innovation en impact économique et social.⁹

Enfin, les principales faiblesses identifiées à la lecture du tableau de bord français concernent notamment les points suivants :

- Financement :
 - o Financement privé de la DIRDA.
 - o Dépenses d'innovation hors R&D des entreprises.
 - o Dépenses de PI pour les marques et dessins/modèles.
- Ressources humaines :
 - o Proportion de nouveaux docteurs parmi la tranche d'âge des 25-34 ans.
 - o Formation aux compétences numériques au sein des entreprises.
 - o Emploi dans les entreprises innovantes en forte croissance.
- Productions scientifiques :
 - o Publications scientifiques dans le top 10%.
 - o Co-publications scientifiques internationales.
 - o Co-publications scientifiques public-privé.¹⁰
- Infrastructures :
 - o Pénétration du haut débit au sein des entreprises.
- Marché :
 - o Exportation de services à forte intensité de connaissance.
 - o Création et diffusion de technologies nouvelles par les entreprises.

⁹ Certains rapports mettent justement en lumière le fait que :

- Si environ 10 000 start-ups ont été créées en France sur les dix dernières années, le territoire national peine à faire émerger des Licornes, à savoir des Sociétés privées valorisées à plus de 1Md\$ et ayant moins de dix ans d'existence.
- Le nombre de création d'entreprises issues de la recherche publique reste limitée selon le rapport JAMET (2019), aux alentours de 130 par an.

¹⁰ A contrario, s'agissant des co-dépôts de brevet, l'Observatoire des Sciences et des Techniques met en lumière une part des co-demandes de brevets du secteur académique et des entreprises 2,5% des demandes déposées à l'OEB en 2016 pour la France. Cela traduit une forte coopération public-privé en la matière puisqu'il s'agit du plus fort taux national enregistré pour l'OEB et que le taux moyen de l'Office se situe à 1,2%.

2 Les spécificités infranationales, voire infrarégionales

Au-delà du panorama présenté ci-dessus, il est important de prendre en compte l'hétérogénéité des situations au sein du territoire national. Celles-ci sont appréhendées à partir d'indicateurs sur le financement et les ressources humaines de RD. Selon la disponibilité des données, ces disparités territoriales sont principalement mises en lumière à l'échelle des anciennes et nouvelles régions pour les indicateurs relatifs au financement et aux ressources humaines en matière de RD¹¹. En termes de dynamiques temporelles, il n'est pas possible de mener des analyses sur la période 2007-2017, comme cela est proposé dans la partie précédente, dans la mesure où des changements méthodologiques ont été adoptés par le MESRI en 2008 pour le calcul des indicateurs. Par conséquent, les dynamiques peuvent être présentées sur la période 2009-2017.

En complément, une analyse de la part des diplômés de l'enseignement supérieur parmi les 30-34 ans est proposée, dans la mesure où le niveau de qualification de la population constitue un des déterminants de la compétitivité et de l'innovation des territoires, eu égard aux principes de la société de la connaissance. Pour cet indicateur, il est possible de descendre à l'échelle des départements.

Enfin, les cartes thématiques illustrant cette partie ont vocation à identifier rapidement les territoires selon leur positionnement à la valeur nationale : les nuances de bleu évoquent un taux inférieur au taux national, et inversement les nuances orangées sont le reflet de taux supérieurs au taux national.

2.1 Financement

Trois régions présentent un meilleur profil que le territoire national, mais seule l'Occitanie répond aux objectifs de l'UE en matière d'effort de RD

De manière générale, il est constaté que trois régions se situent au-dessus de la valeur nationale quel que soit l'indicateur pris en compte : Ile-de-France, Auvergne-Rhône-Alpes et Occitanie. Toutefois, seule l'Occitanie présente un effort de RD des entreprises supérieur à 2% du PIB (2,08%) et des administrations supérieur à 1% (1,43%) (Illustration 12).

A l'échelle des anciennes régions (Illustration 13) :

- L'objectif de 1% du PIB consacré aux Dépenses Intérieures de RD des Administrations est dépassé par le Languedoc-Roussillon (1,67%) et Midi-Pyrénées (1,25%).
- L'objectif d'une DIRDE à 2% du PIB est quasiment atteint pour Rhône-Alpes (1,85%) et l'Ile-de-France (1,96%), et surpassé par la Franche-Comté (2,32%) et Midi-Pyrénées (3,06%).

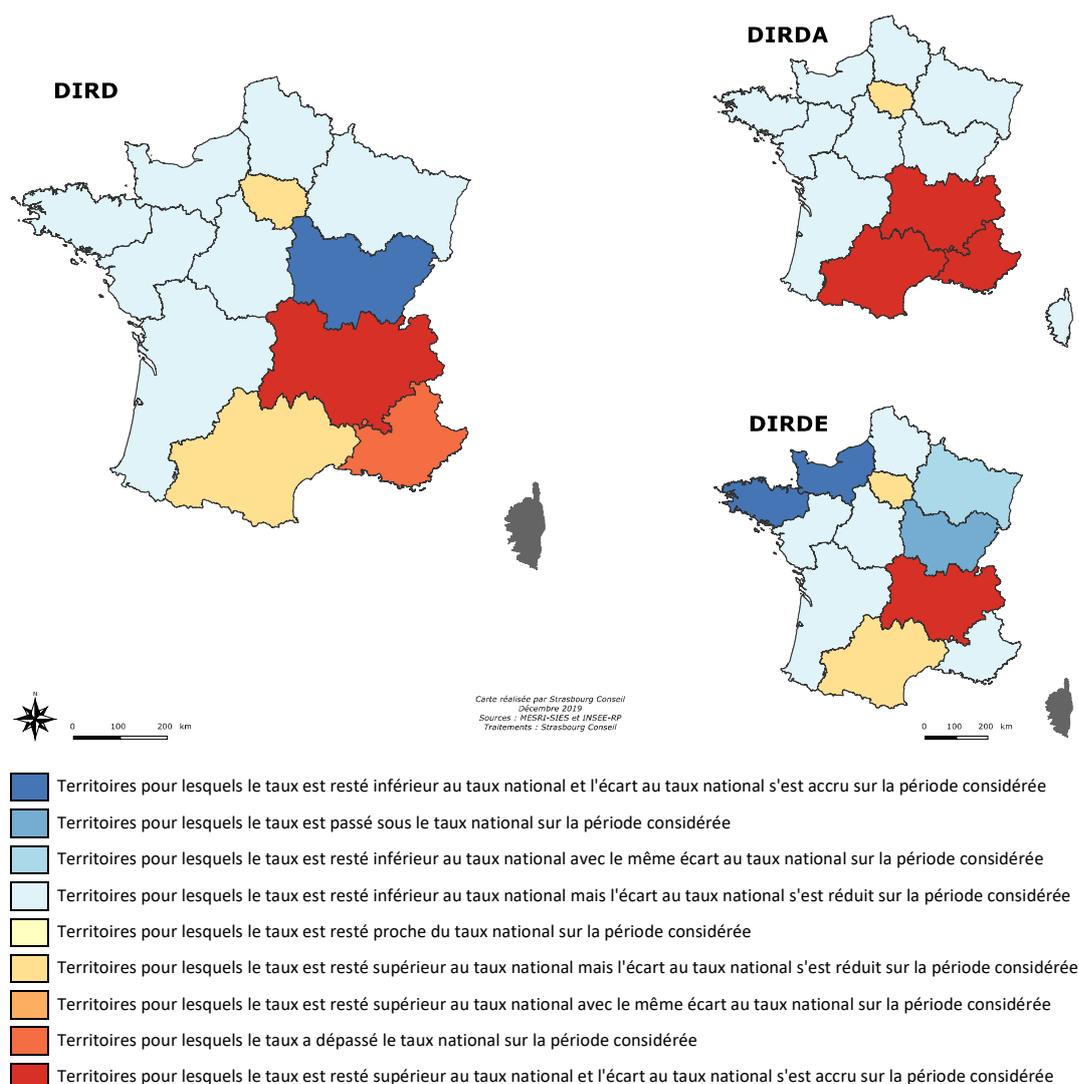
¹¹ Les données relatives à la RD ne sont pas disponibles aux échelles infra-régionales.

Une dynamique de resserrement des valeurs régionales autour du taux national, excepté pour deux régions

Enfin, en termes de dynamiques entre 2009 et 2017 (Illustration 14) :

- Sous l'effet d'une baisse de la DIRDE, Bourgogne-Franche-Comté a vu l'écart à la valeur nationale s'accroître négativement concernant la DIRD exprimée en % du PIB.
- *A contrario*, l'écart au taux national s'est accru pour Auvergne-Rhône-Alpes.
- Sud-PACA a inversé la tendance en passant d'un écart négatif en 2009 à positif en 2017.
- Pour les régions ayant un taux inférieur à la valeur nationale, une dynamique positive est constatée dans la mesure où elles réduisent leur écart au taux français. Cette évolution est portée principalement par des progressions en matière de DIRDA, couplées dans certains cas par la DIRDA.
- Enfin, Ile-de-France et Occitanie ont gardé un écart positif au taux national, mais celui-ci s'est réduit.

Illustration 14 : Evolution de la DIRD entre 2009 et 2016 par région



NB : Les données pour la RD des entreprises de la Corse sont comptabilisées en région Sud-PACA.

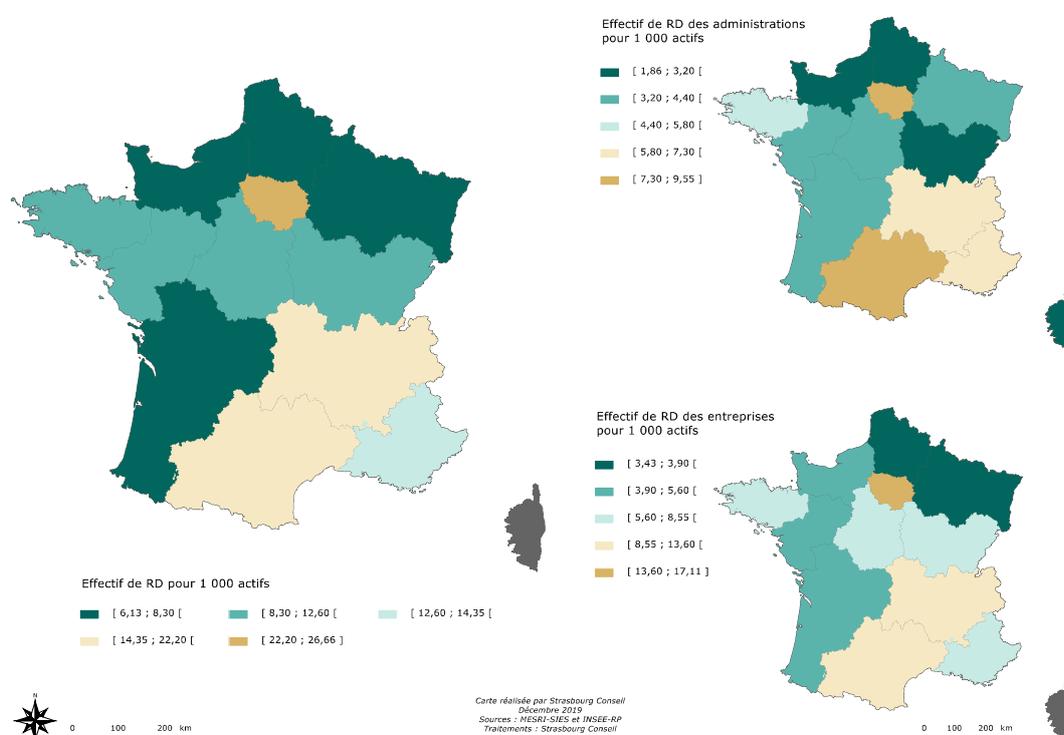
2.2 Les moyens humains

Un potentiel varié en matière de RD

Sur les indicateurs de ressources humaines en RD, les trois régions évoquées précédemment ressortent également au regard des valeurs nationales ; l’Ile-de-France se détachant nettement d’Auvergne-Rhône-Alpes et d’Occitanie (Illustration 15 et Illustration 17).

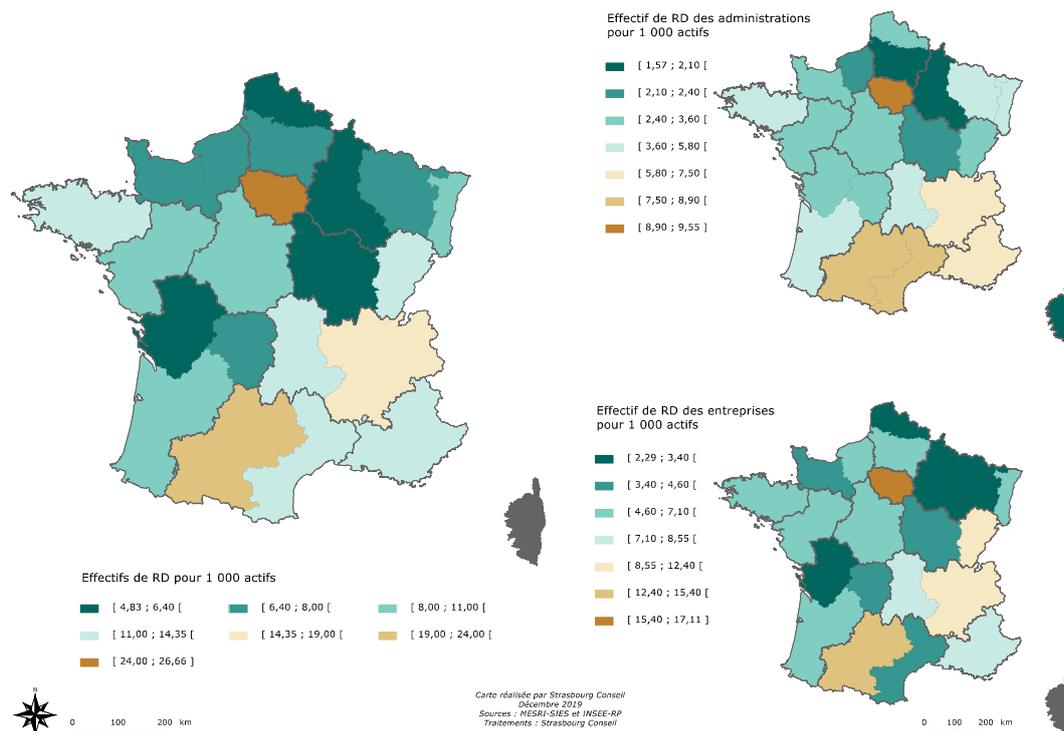
Au-delà de ce premier constat, les cartes ci-dessous mettent en exergue une forte variété en termes de potentiel de RD des (anciennes et nouvelles) régions françaises. Certaines d’entre elles étant jusqu’à 4 à 6 fois moins bien dotées que l’Ile-de-France.

Illustration 15 : Effectif de RD (ETP) pour mille actifs en 2016 à l’échelle des nouvelles régions



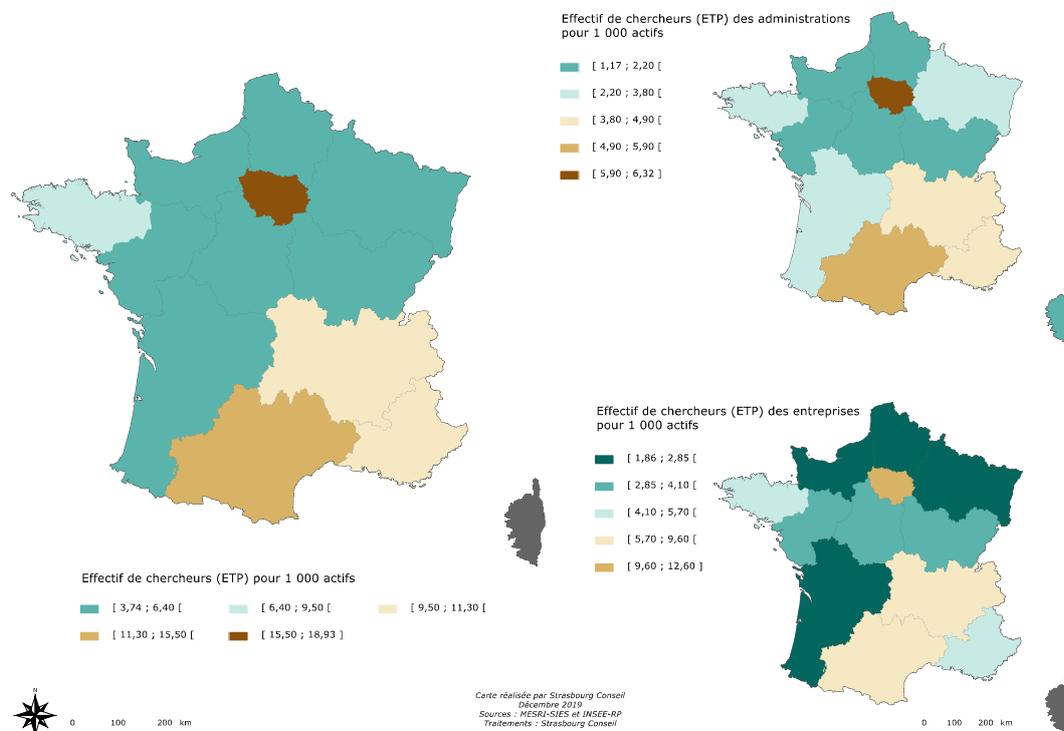
NB : Les données pour la RD des entreprises de la Corse sont comptabilisées en région Sud-PACA.

Illustration 16 : Effectif de RD (ETP) pour mille actifs en 2016 à l'échelle des anciennes régions



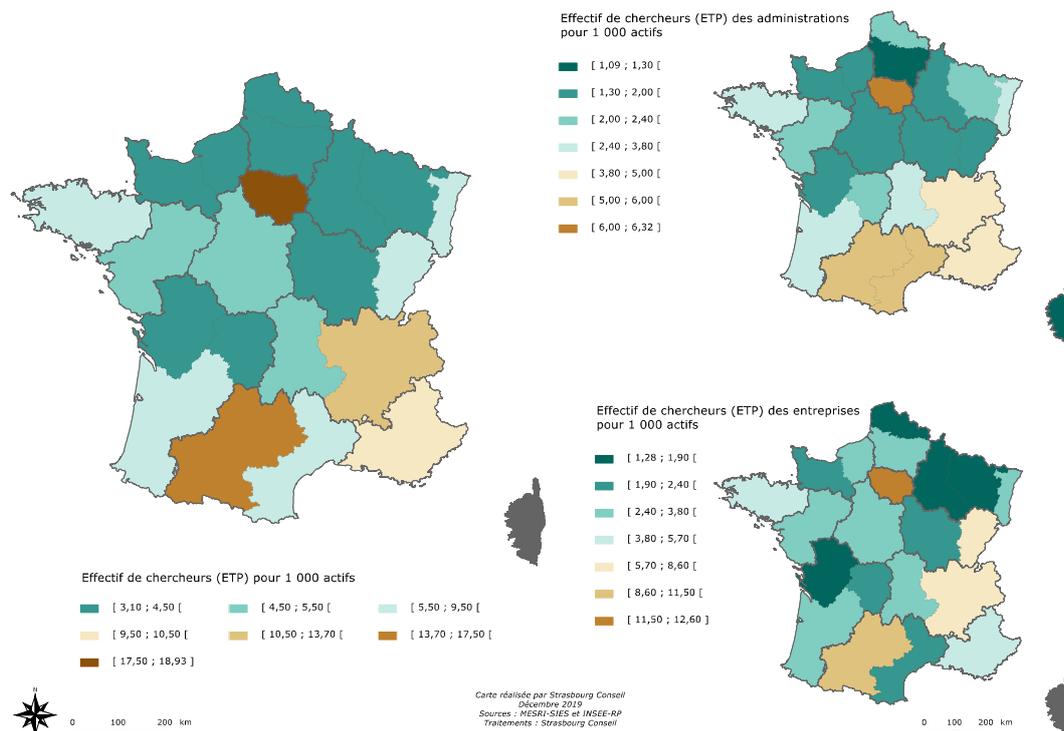
NB : Les données pour la RD des entreprises de la Corse sont comptabilisées en région Sud-PACA.

Illustration 17 : Effectif de chercheurs (ETP) pour mille actifs en 2016 à l'échelle des nouvelles régions



NB : Les données pour la RD des entreprises de la Corse sont comptabilisées en région Sud-PACA.

Illustration 18 : Effectif de chercheurs (ETP) pour mille actifs en 2016 à l'échelle des anciennes régions



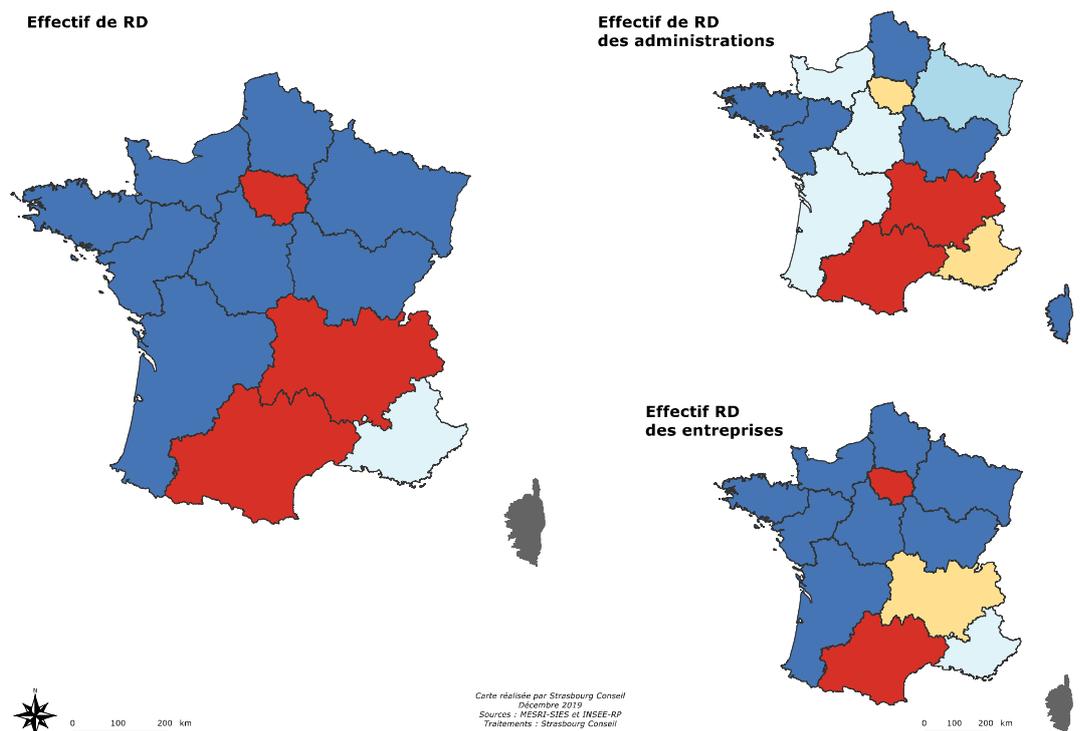
NB : Les données pour la RD des entreprises de la Corse sont comptabilisées en région Sud-PACA.

Un renforcement des disparités territoriales

Ces disparités territoriales visibles sur les cartes précédentes pour l'année 2016 se sont creusées depuis 2009. En effet, au regard des cartes ci-dessous (Illustration 19 et Illustration 20) :

- Ile-de-France, Auvergne-Rhône-Alpes et Occitanie se sont davantage détachées des valeurs nationales.
- Sud-PACA s'est rapprochée de la valeur nationale pour les effectifs RD ou a dépassé le taux national pour les effectifs de chercheurs.
- Pour l'ensemble des autres régions, l'écart s'est creusé négativement.

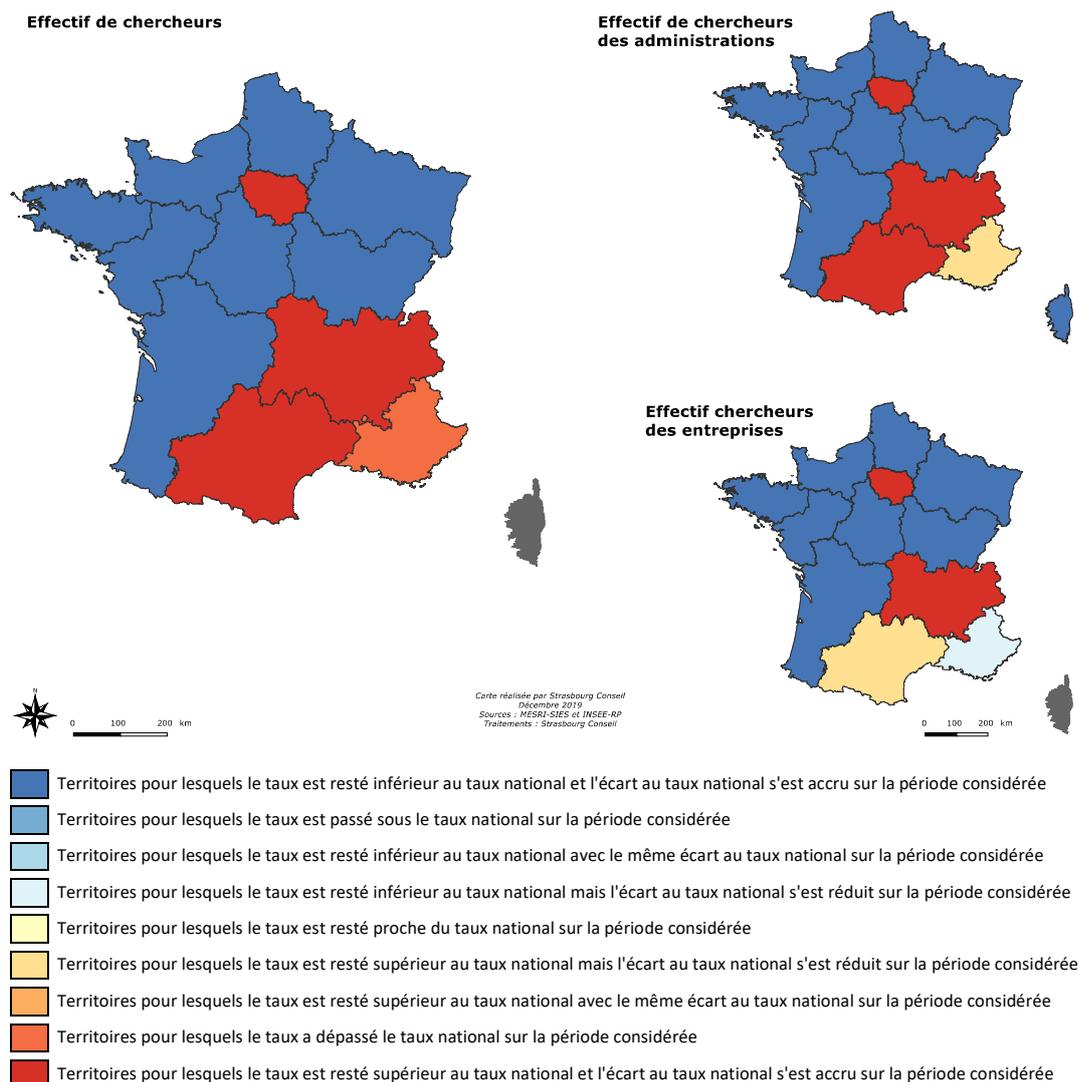
Illustration 19 : Evolution des effectifs de RD entre 2009 et 2016 par région



- Territoires pour lesquels le taux est resté inférieur au taux national et l'écart au taux national s'est accru sur la période considérée
- Territoires pour lesquels le taux est passé sous le taux national sur la période considérée
- Territoires pour lesquels le taux est resté inférieur au taux national avec le même écart au taux national sur la période considérée
- Territoires pour lesquels le taux est resté inférieur au taux national mais l'écart au taux national s'est réduit sur la période considérée
- Territoires pour lesquels le taux est resté proche du taux national sur la période considérée
- Territoires pour lesquels le taux est resté supérieur au taux national mais l'écart au taux national s'est réduit sur la période considérée
- Territoires pour lesquels le taux est resté supérieur au taux national avec le même écart au taux national sur la période considérée
- Territoires pour lesquels le taux a dépassé le taux national sur la période considérée
- Territoires pour lesquels le taux est resté supérieur au taux national et l'écart au taux national s'est accru sur la période considérée

NB : Les données pour la RD des entreprises de la Corse sont comptabilisées en région Sud-PACA.

Illustration 20 : Evolution des effectifs de chercheurs entre 2009 et 2016 par région



NB : Les données pour la RD des entreprises de la Corse sont comptabilisées en région Sud-PACA.

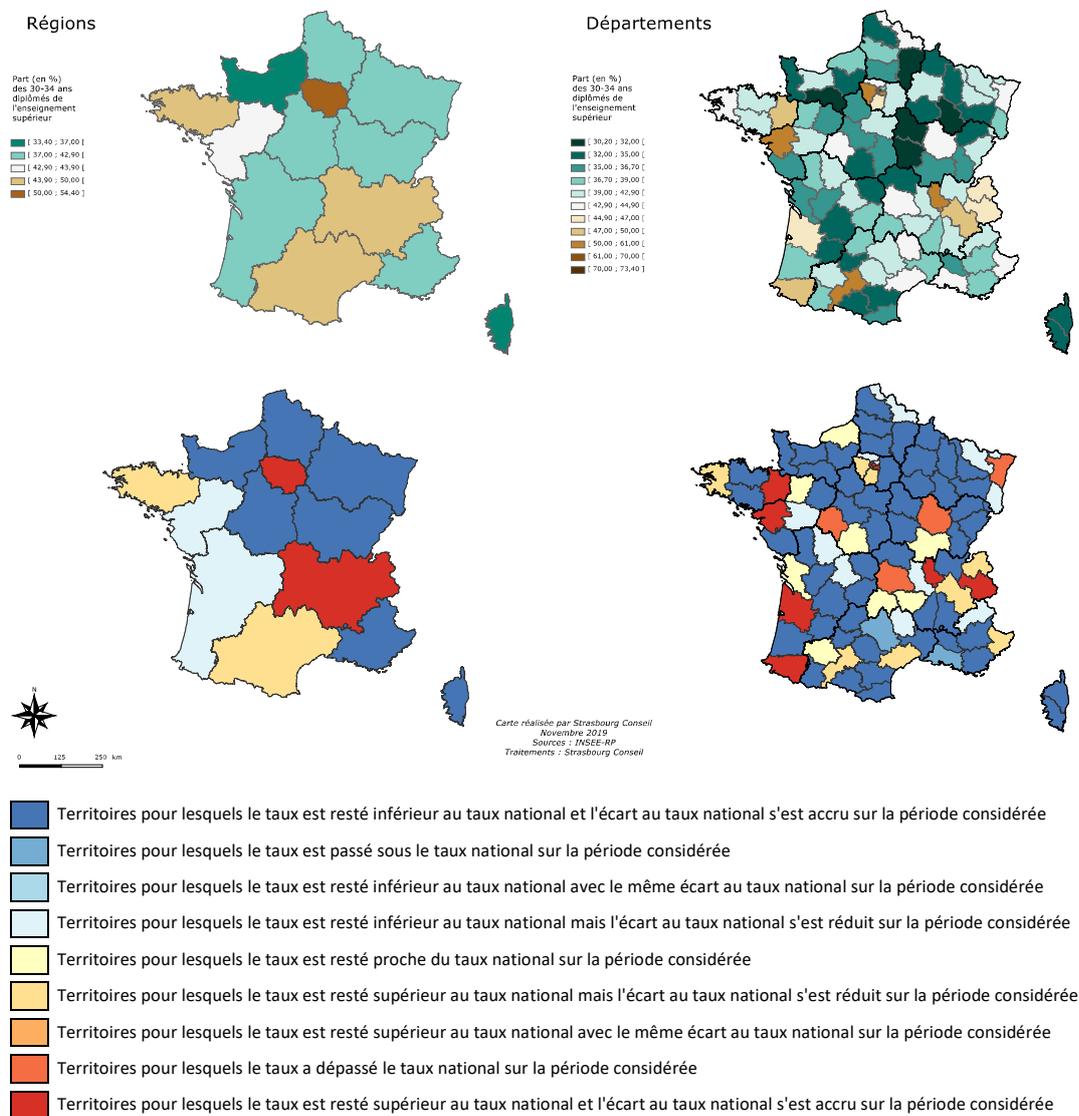
Des disparités territoriales en matière de qualification qui s'accroissent, excepté sur la frange ouest du territoire national, de la Bretagne à l'Occitanie

Enfin, s'agissant de la part des diplômés de l'enseignement supérieur parmi les 30-34 ans (Illustration 21) :

- Seules l'Ile-de-France, la Bretagne, l'Occitanie et l'Auvergne-Rhône-Alpes présentent des taux supérieurs à la valeur nationale.
- Les disparités au sein des régions sont quant à elles plus ou moins marquées. Les écarts entre départements d'une même région (hors Corse et Ile-de-France) varient entre 8 points de pourcentages (Normandie et Sud-PACA) et 20 à 22 points de pourcentages (Auvergne-Rhône-Alpes et Occitanie).

- Les régions limitrophes à l’Île-de-France, Sud-PACA et Corse voient leur écart à la valeur nationale s’accroître négativement entre 2006 et 2016.

Illustration 21 : Part (en %) des 30-34 ans diplômés de l’enseignement supérieur et typologie de territoires au regard de l’évolution de cette part entre 2006 et 2016



3 Les besoins de développement au regard de la situation française

Ce diagnostic a mis en lumière :

- Un recul, voire un décrochage, de la France par rapport aux pays européens leader sur le plan des principaux indicateurs de RD relatifs aux composantes de bases d'un écosystème de RDI (financement, ressources humaines, capital humain).
- De faibles interactions entre le monde académique et le mode socio-économique (excepté pour le dépôt de brevets).
- De fortes disparités territoriales.

Or, de manière générale, la capacité d'un territoire à assurer son développement économique, à améliorer sa compétitivité et à innover dans tous les domaines, dépend fortement des compétences de citoyens bien formés et ainsi de son capital humain, mais aussi de la qualité et de la richesse de son potentiel scientifique et de la capacité des acteurs académiques et socio-économiques à collaborer.

Par conséquent, deux enjeux majeurs émergent pour la France :

- Redresser le niveau des composantes de base de l'écosystème national de RDI.
- Développer les interactions public-privé.

3.1 Redresser le niveau des composantes de base de l'écosystème national de RDI

Cet enjeu est fondamental. Il vise à constituer un terreau fertile à partir duquel la société française sera en capacité de générer les innovations, notamment de rupture, de demain.

En effet, sous couvert de diagnostics mettant en avant l'excellence de la recherche française et sa difficulté à transformer la création de connaissance en innovations de bien et de service, il peut être relevé une tentation de réduire le soutien aux composantes de base de l'écosystème de recherche-développement-innovation, au profit d'une plus forte concentration de moyens sur des dynamiques de projets dits « proches du marché » (maturation, amorçage, transfert, etc.).

Il n'est pas question ici de remettre en cause l'excellence de la recherche française ou encore la nécessité de soutenir la valorisation de la recherche, mais plutôt de questionner la capacité du système français de recherche à demeurer à un haut niveau d'excellence, dans un contexte de décrochage en termes de moyens financiers et humains alloués, face aux leaders européens en matière de RDI et plus généralement aux leaders mondiaux et aux pays émergents. Ainsi, si les tendances observées sur ces dix dernières années se renforcent sur la prochaine période de programmation des fonds européens structurels et d'investissements, la recherche académique française sera-t-elle toujours en capacité à horizon 2025 ou 2030 de générer des innovations, notamment de rupture ?

Par conséquent, il paraît primordial pour les années à venir de redresser les composantes de bases du système français de RDI, et ainsi :

- De renforcer le potentiel scientifique national en augmentant l'investissement financier et humain, afin notamment de créer des connaissances nouvelles capables d'éclairer les enjeux économiques, sociaux et environnementaux de demain, et ainsi de lever les verrous scientifiques et technologiques auxquels les acteurs socio-économiques seront confrontés.
- D'accroître le niveau de qualification de la population, particulièrement sur les niveaux 5 à 8 de la classification CITE¹², afin de renforcer la capacité d'absorption de la population face aux connaissances produites.

3.2 Développer les interactions public-privé

En complément du premier enjeu, les éléments du diagnostic font ressortir une faiblesse en termes d'interactions entre le public et le privé. Pour rappel :

- La recherche financée par le privé et exécutée par le public reste faible comparativement à la valeur de l'UE et des pays leaders en la matière. Elle représente 0,04% du PIB au niveau national en 2017 alors que la valeur à l'échelle de l'UE est de 0,07% ; soit environ un taux 3,5 fois inférieur à ceux des leaders européens.
- Les coopérations entre le monde académique et les entreprises sont également limitées au regard des observations issues de l'enquête CIS 2016 ou encore du nombre de mobilités de chercheurs entre ces deux secteurs.

Or, les interactions public-privé sont essentielles pour favoriser la valorisation des activités de recherche, le transfert de connaissance, de compétence et de technologie, et ainsi contribuer à accroître la compétitivité et l'innovation des entreprises.

Par conséquent, des améliorations doivent être portées dans ce domaine, notamment par la mobilisation pleine et entière des dispositifs existants au niveau national : Cifre, Instituts Carnot, IRT, ITE, Laboratoires Communs, projets de recherche collaborative, chaires d'entreprises, SATT, pôles de compétitivité, incubateurs, accélérateurs, etc.

¹² Classification Internationale Type de l'Éducation.

4 Les mesures entreprises au niveau national afin de répondre à ces enjeux

4.1 De nombreuses réformes structurelles mises en œuvre ces dernières années pour soutenir la recherche et l'innovation

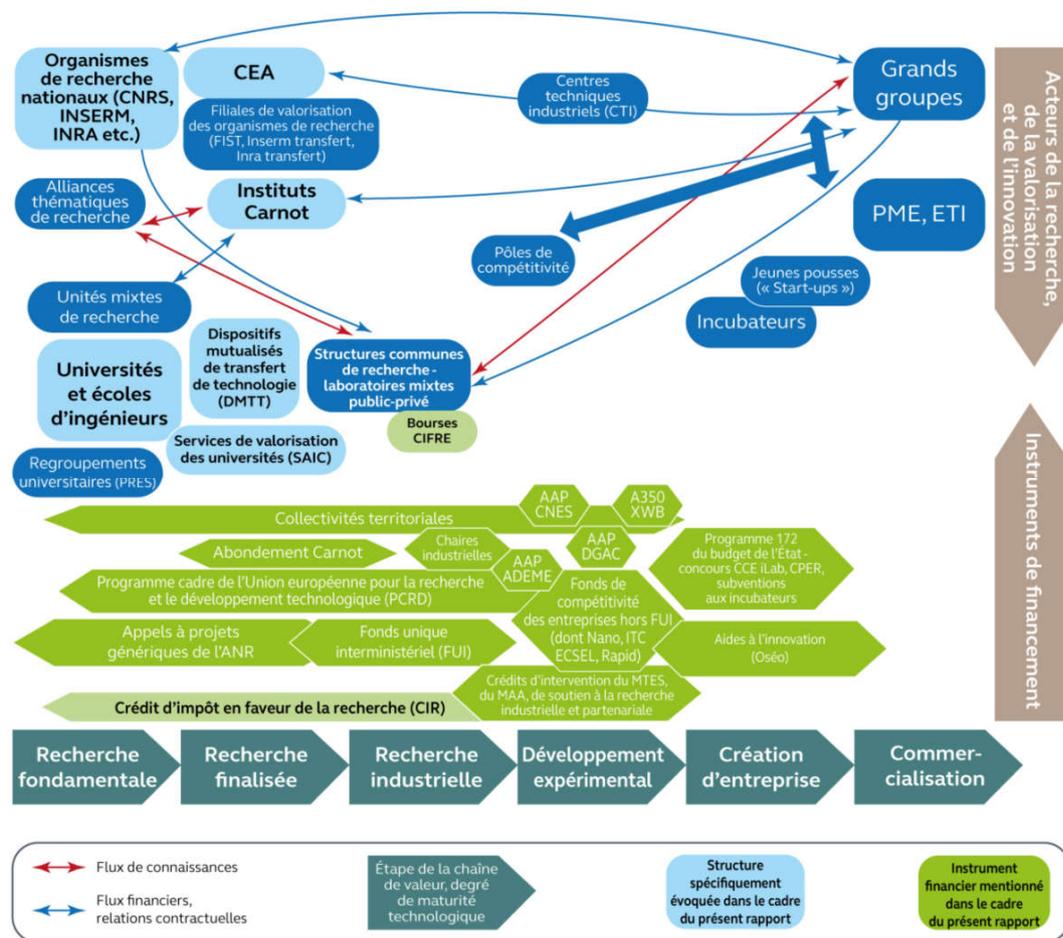
Un enrichissement du paysage national de recherche et d'innovation, synonyme d'un déploiement important de nouveaux dispositifs vers l'aval...

Porté par les enjeux de rayonnement, d'attractivité, de compétitivité et d'emploi, l'Etat a mis en œuvre depuis le début des années 2000 de nombreuses réformes dans le domaine de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Celles-ci ont eu pour effet de transformer en profondeur le paysage de l'ESRI et de l'enrichir en structures et dispositifs de financement, à l'image de la mise en place successive des pôles de compétitivité, des Instituts Carnot, des regroupements d'Universités, des PEPITE, des IRT, des ITE, des SATT, etc. Dans ce cadre, le déploiement du Programme d'Investissements d'Avenir a accéléré cette transformation (Illustration 22 et Illustration 23) avec un accent mis sur l'aval (valorisation de la recherche, développement expérimental, amorçage, etc.).

Par conséquent, en termes de structures et de dispositifs, la France paraît bien pourvue sur l'ensemble du continuum allant de la recherche fondamentale à la commercialisation. Toutefois, les derniers rapports traitant de la recherche et de l'innovation en France mettent en exergue deux principaux points faibles :

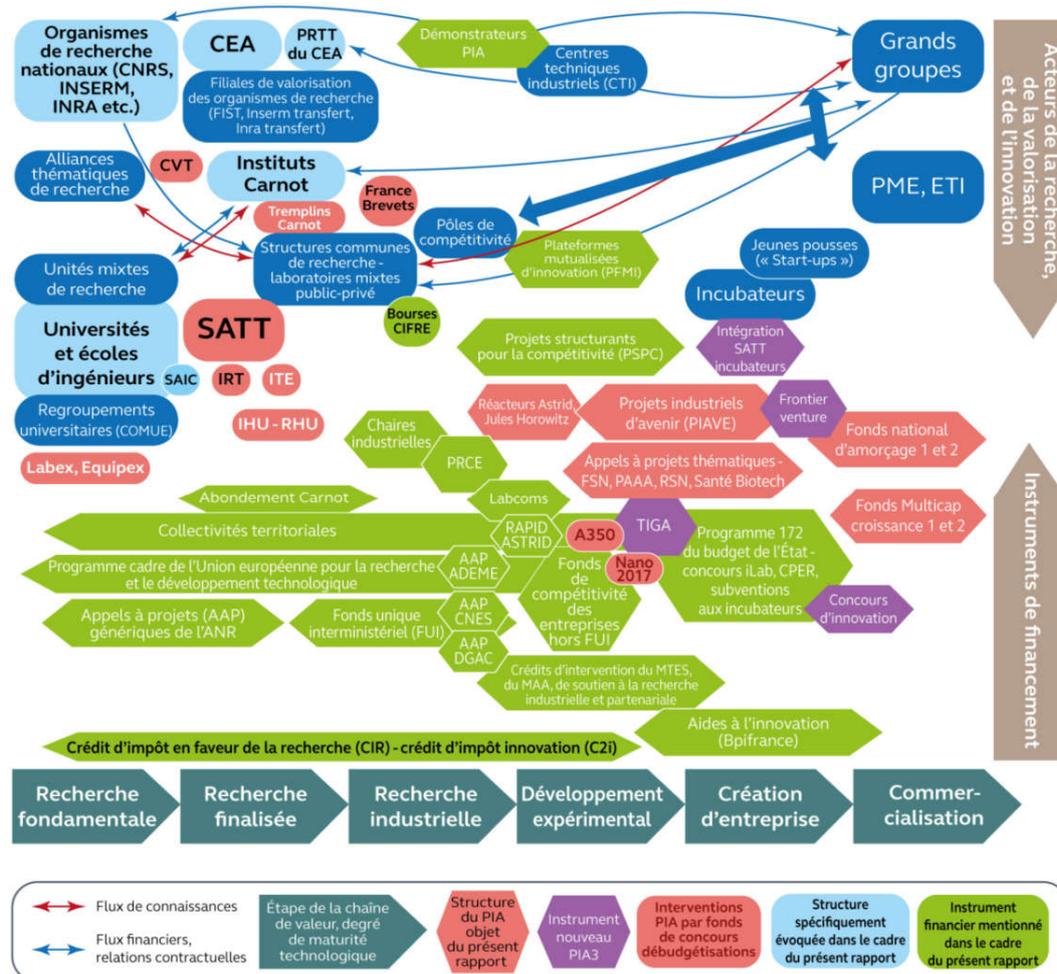
- Un système national illisible et manquant de cohérence d'ensemble.
- L'existence de structures récentes pour lesquelles la performance est encore à démontrer, notamment du fait de leur jeune âge.

Illustration 22 : Panorama des acteurs de la recherche, de la valorisation et de l'innovation avant le PIA



Source : Les outils du programme d'investissements d'avenir (PIA) consacrés à la valorisation de la recherche publique - mars 2018.

Illustration 23 : Panorama des acteurs de la recherche, de la valorisation et de l'innovation après le PIA



Source : Les outils du programme d'investissements d'avenir (PIA) consacrés à la valorisation de la recherche publique - mars 2018.

...et une croissance des dépenses publiques de soutien à l'innovation...

Cette transformation du système national de R&I s'est accompagné par une forte croissance du soutien public passant de 3Md€ en 2008 à 10Md€ en 2018¹³.

En complément de cet effort financier, une modification de la décomposition des moyens alloués par l'Etat à l'innovation par modalité d'intervention est identifiée (Illustration 24). La clef de répartition subventions *versus* incitations fiscale est passée de 80% vs. 16,5% en 2000 à 19% vs. 74% en 2015¹⁴. Ainsi, 70% des aides aux entreprises dédiées à la RDI renvoient aux incitations fiscales principalement issues des dispositifs CIR (Crédit d'Impôt Recherche), CII (Crédit d'Impôt Innovation) et JEI (Jeune

¹³ Le Gouvernement ; Les aides à l'innovation ; rapport 2017-M-075-01 ; Mars 2018.

¹⁴ Commission Nationale d'Evaluation des Politiques d'Innovation ; Quinze ans de politiques d'innovation en France ; France Stratégie ; janvier 2016.

Entreprise Innovante). En outre, en quinze ans, le volume financier consacré aux subventions a baissé de 52%.

Illustration 24 : Evolution des moyens de l'Etat et de ses opérateurs en faveur de l'innovation par modalité de financement

	2000		2015		Variation 2015-2000 ^(a)	
	Millions €	%	Millions €	%	Millions €	%
Incitations fiscales	584	16,5 %	6 341	74,2 %	+ 5 644	810 %
Subventions	2 854	80,9 %	1 636	19,2 %	- 1 770	- 52 %
Prêts	0	0 %	198	2,3 %	+ 198	-
Participations	91	2,6 %	376	4,4 %	+ 267	246
Total	3 529,3	100 %	8 551	100 %	+ 4 339	103

Source : CNEPI, 2015 ; (a) au prix 2010 (indice de prix du produit intérieur brut, base 2010).

...mais des lacunes observées en matière de financement ou des risques potentiels en termes de baisse de financements

Enfin, si le soutien public a fortement cru ces dernières années, certains manques ou crainte de réduction des efforts financiers peuvent être relevés¹⁵. Il s'agit notamment :

- Du FUI dédié à la recherche partenariale entre PME et recherche publique, dans la mesure où les autorisations d'engagement sont passées de 241M€ en 2008 à 43M€ en 2017, et les dotations cumulées sur le quinquennal 2018-2022 seraient en recul de 32% par rapport à celles accordées sur la période 2013-2017.
- Des aides à l'innovation de Bpifrance inscrites sur le programme 192 qu'il s'agirait de maintenir à 140M€, comprenant : la bourse French Tech, les avances remboursables, le prêt à taux zéro innovation, ainsi que le prêt FEDER innovation. Les auteurs du rapport sur les aides à l'innovation mentionnent l'importance de maintenir l'effort financier sur ces dispositifs qui jouent un « rôle catalyseur essentiel dans l'émergence de start-up ».
- Du financement dédié à l'innovation technologique radicale (en opposition à l'innovation incrémentale), et plus spécifiquement sur les phases amont visant à lever les verrous technologiques. Face à l'incertitude pesant à ce stade des projets, à la forte intensité capitalistique inhérente à leur développement et à une longue durée d'investissement, les dispositifs privés semblent défaillants. Les outils publics sont quant à eux jugés mal adaptés du fait de montants d'aides trop faibles.

Un constat similaire, voire plus prononcé, est effectué pour les stades plus aval de l'innovation technologique.

¹⁵ Le Gouvernement ; Les aides à l'innovation ; rapport 2017-M-075-01 ; Mars 2018.

- Du financement de capital-innovation et de capital-croissance dédié aux start-up à potentiel. Ce secteur de financement paraît trop peu développé en France, avec une faible présence d'investisseurs privés couplée à des tickets trop faibles en montant.

4.2 Une Loi de Programmation Pluriannuelle pour la Recherche et des dispositifs visant à accroître le niveau de qualification de la population

L'Etat vent de s'engager dans l'élaboration d'une Loi de Programmation Pluriannuelle de la Recherche. Devant être présentée en Conseil des Ministres au premier trimestre de 2020, elle vise entre autres à accroître les moyens alloués à la recherche (en référence notamment à l'objectif porté depuis la Stratégie de Lisbonne de 2007 d'atteindre un effort de R&D équivalent à 3% du PIB), à assurer une additionnalité réelle entre les financements régionaux, nationaux et communautaires, ou encore à renforcer la lisibilité des dispositifs de soutien (en lien direct avec le constat évoqué précédemment).

Par ailleurs, actant le rôle majeur des régions en matière de politique de soutien à la recherche et l'innovation, le Ministère de l'ESRI et Régions de France ont annoncé début décembre la mise en place d'un groupe de travail chargé de définir des préconisations sur les enjeux et les conditions de territorialisation de la recherche. Le rapport produit alimentera la réflexion pour la rédaction de la LPPR.

Enfin, sur le plan du niveau de qualification de la population, l'Etat va soutenir la labellisation d'une centaine de Campus Connectés à travers le lancement d'un appel à projets du PIA3, afin notamment de renforcer l'accès à l'enseignement supérieur des bacheliers des zones rurales. Dans ce cadre, les CPER devraient être mobilisés pour accompagner le déploiement de ces projets Campus Connectés sur le volet de l'immobilier et des infrastructures. De plus, lors du congrès des maires et des présidents d'intercommunalités, Le Président de la République a également fait part de son souhait d'ouvrir des antennes universitaires dans des villes moyennes dépourvues d'universités ou de formations supérieures.

5 Bibliographie

BERGER S. ; Reforms in the French Industrial Ecosystem ; Rapport au Secrétaire d'Etat à l'Enseignement Supérieur et à la Recherche et au Ministre de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique ; 2016.

Comité national d'évaluation des politiques d'innovation ; Quinze ans de politiques d'innovation en France ; France Stratégie ; 2016.

Commission européenne ; European Innovation Scoreboard 2019 ; 2019.

Commission européenne ; European Semester Thematic Fiche « Research and Innovation » ; 2016.

Commission européenne ; Rapport RIO par pays 2016 : France ; 2017.

Commission européenne ; References to Research and Innovation in the European Country Report 2017 : France ; 2017.

Commission européenne ; RIO country report 2015 : France ; 2016.

Commission européenne ; RIO country report 2016 : France ; 2015.

Commission européenne ; RIO country report 2017 : France ; 2018.

Conseil de l'Union européenne ; Recommandation du Conseil concernant le programme national de réforme de la France pour 2019 et portant avis du Conseil sur le programme de stabilité de la France pour 2019 ; 2019.

France Stratégie ; Programme d'investissements d'avenir : rapport du comité d'examen à mi-parcours ; 2016.

Groupe de travail « Attractivité des emplois et des carrières scientifiques » ; l'attractivité des emplois et des carrières scientifiques ; Loi de programmation Pluriannuelle de la recherche ; 2019.

Groupe de travail « Financement de la recherche » ; Le financement de la recherche ; Loi de programmation Pluriannuelle de la recherche ; 2019.

Groupe de travail « Recherche partenariale et innovation » ; La recherche partenariale et l'innovation ; Loi de programmation Pluriannuelle de la recherche ; 2019.

JAMET F. ; Le transfert de technologie aux start-ups ; Rapport remis à la Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation ; 2019.

MEIRIES ; Etat de la participation française à Horizon 2020 ; 2018.

MESRI-DAEI ; Etat de la participation française à Horizon 2020 ; 2019.

TIBI P., avec la collaboration de P. ENGLEBERT ; Financer la quatrième révolution industrielle : Lever le verrou du financement des entreprises technologiques ; Rapport au Ministre de l'Economie et des Finances ; 2019.

CONNAÎTRE les programmes européens est une collection du programme national d'assistance technique interfonds Europ'Act. Elle vise à apporter aux acteurs des politiques européennes de cohésion, de développement rural et des affaires maritimes et de la pêche en France, des éléments de réflexion visant à renforcer et améliorer le suivi et le pilotage des programmes européens.

Cette collection comprend plusieurs types de publications : études, analyses et cadrages conceptuels.

Contacts

Agence nationale de la cohésion des territoires
Pole politique de cohésion européenne

mae@anct.gouv.fr

En savoir plus

www.europe-en-france.gouv.fr