

Région des Pays de la Loire

Evaluation d'impact du PO FEDER 2014-2020 sur la recherche publique et les efforts de R&D des entreprises

Synthèse du rapport final

28 mai 2021

The EY logo consists of the letters 'EY' in a bold, white, sans-serif font. A yellow triangle is positioned above the 'Y'.

Building a better
working world



La Région des Pays de la Loire a mandaté le cabinet EY pour une évaluation de son programme opérationnel 2014-2020 FEDER-FSE sur le champ de la recherche et de l'innovation. Son périmètre matériel porte sur l'ensemble des opérations et dispositifs co-financés au titre de l'axe 1 du PO pour la période 2014-2020.

Cette évaluation dresse un bilan global de la programmation 2014-2020 sur le champ du premier axe du programme, ainsi qu'un bilan quantitatif et qualitatif des opérations programmées et mises en œuvre ayant trait à la recherche, au développement et à l'innovation. La contribution de ces projets à la réalisation des objectifs fixés par le PO et, plus largement, leur impact sur le paysage de la recherche et de l'innovation à l'échelle du territoire sont également scrutés. À ce titre, le rapport d'évaluation est structuré autour de six critères évaluatifs :

- ▶ **La pertinence** des projets soutenus par le PO FEDER-FSE, notamment au regard de leur capacité à répondre aux besoins et enjeux régionaux en matière de recherche, développement et innovation.
- ▶ **La cohérence** entre les opérations cofinancées au titre de l'axe 1 et les opérations cofinancées au titre d'autres axes du PO, et notamment des axes 2 et 3 (cohérence interne), mais également l'ensemble des dispositifs portés à l'échelle régionale, et visant à développer la recherche et les activités de RD&I au sein des entreprises (cohérence externe).
- ▶ **L'efficacité** de l'axe 1 du PO FEDER-FSE, c'est-à-dire sa contribution à l'atteinte des objectifs du programme en termes de développement de la RD&I à l'échelle du territoire ligérien et de l'offre régionale d'infrastructures de recherche.
- ▶ **L'efficience** du programme sur cette thématique, en établissant le rapport entre les moyens humains, administratifs et financiers mobilisés pour la mise en œuvre des projets cofinancés et les résultats et réalisations constatés.
- ▶ **L'impact et l'effectivité** des projets, à travers leur contribution à des objectifs de long terme identifiés à l'échelle de la région : entretien et développement des synergies entre les acteurs de la recherche et le tissu entrepreneurial ligérien, dynamique de spécialisation intelligente de l'économie régionale.
- ▶ Enfin, **la valeur-ajoutée** de l'axe 1, c'est-à-dire son rôle dans l'émergence et le déploiement de projets qui n'auraient pas été possibles sans l'intervention des financements FEDER.

Rappel des travaux menés

La **phase de cadrage** de la mission s'est déployée au cours du mois de novembre 2020. Elle a suivi les étapes suivantes :

- ▶ La réunion de lancement avec la Direction des politiques européennes (DPE) s'est tenue le jeudi 5 **novembre 2020**.
- ▶ L'équipe en charge de l'évaluation a ensuite mené une série de **4 entretiens** de cadrage auprès des principaux services de l'Autorité de gestion ayant une visibilité directe sur le déploiement de l'axe 1 du PO (Direction du service FEDER, gestionnaires des pôles thématiques concernés par l'axe, Directions « *Enseignement supérieur et recherche* » et « *Entreprise et Innovation* » de la Région).

Ces entretiens ont permis de recueillir la perception des acteurs rencontrés sur le bilan général de l'axe 1 du PO FEDER-FSE, notamment quant à sa dynamique de mise en œuvre et les facteurs susceptibles de la brider, et les moyens alloués à chaque type d'action.

- ▶ Un premier travail **d'analyse du corpus documentaire** relatif au programme transmis par l'autorité de gestion a également été mené.
- ▶ La finalisation de la méthodologie d'intervention, notamment à travers l'approfondissement de la logique d'intervention, incluant à la fois les besoins du territoire et les impacts du programme, la formalisation du référentiel d'évaluation exhaustif et le développement des outils de collecte de données (questionnaire d'enquête en ligne, guide d'entretien, sélection des études de cas).

Ces travaux ont été formalisés dans une note de cadrage de l'évaluation, présentée en COTECH le **14 décembre 2020** et en COPIL le **8 janvier 2021**.

L'ensemble des données ayant permis la formulation de réponses aux questionnements évaluatifs ont été collectées à l'occasion de la **phase de collecte** de la mission, entre les mois de **décembre 2020 et de mars 2021**. Ont été menés durant cette phase :

- ▶ Une **revue documentaire** approfondie des documents stratégiques, financiers et opérationnels en lien avec l'évaluation, transmis par l'autorité de gestion. Cette liste de documents a été complétée lors des échanges avec les porteurs de projets et les partenaires par des documents de bilan des opérations selon leur disponibilité au cas par cas.
- ▶ **20 entretiens** ont été réalisés afin de bénéficier d'une vision transversale des réalisations et des impacts du programme, auprès des services de la Région et des services déconcentrés de l'Etat, de pôles universitaires, de représentants de l'écosystème d'innovation, de technopôles et pôle de compétitivité et des porteurs des projets (dans le cadre des études de cas).
- ▶ Une **enquête auprès des porteurs de projets** soutenus au titre de l'axe 1 du PO FEDER-FSE pour la période de programmation 2014-2020 a été déployée à partir du 21 janvier 2021, et pour une période de **6 semaines**. Elle a notamment permis d'analyser de manière plus approfondie la perception individuelle de la mise en œuvre du programme par les porteurs et de mieux recenser les impacts de chaque projet, en apportant notamment des éléments chiffrés à partir des **64 réponses** reçues, soit **30%** du total des personnes interrogées (porteurs de projet et personnes ayant déposé un projet).
- ▶ La réalisation de **6 études de cas projet**, a permis d'analyser plus en détail les chaînes logiques des réalisations, effets et impacts liés aux projets et au programme, et d'obtenir une description qualitative approfondie des réalisations et des impacts de l'axe 1 programme dans ses différentes composantes.

Les principaux enseignements peuvent être synthétisés de la façon suivante :

Critères d'évaluation	Principaux constats évaluatifs
Pertinence	1) L'axe 1 du programme et les opérations cofinancées par le FEDER sont pertinents au regard des besoins attachés au paysage de la RDI à l'échelle du territoire ligérien.
Efficacité	2) L'atteinte des objectifs du programme a été facilitée par une dynamique de programmation satisfaisante sur le champ de l'axe 1 du PO, malgré une certaine hétérogénéité selon les actions. 3) Malgré un taux de programmation à ce stade moins élevé en raison de la typologie des dossiers soutenus, la priorité 1a a permis un développement de l'offre d'infrastructures de R&D du territoire et a contribué à l'émergence de nouveaux projets de recherche. 4) La priorité 1b du PO a eu des résultats probants sur le développement de l'écosystème d'innovation et la croissance des investissements en R&I, mais certaines limites structurelles demeurent et brident les impacts du programme.
Effectivité et impacts	5) Le programme s'est traduit par de nouvelles synergies entre le monde académique et le monde économique, dont les impacts bénéfiques pour le territoire sont d'ores et déjà observables. 6) Cependant, plusieurs facteurs ont pu contribuer à réduire la portée et les impacts des coopérations public-privé permises par le PO. 7) Le soutien FEDER a permis de développer les capacités d'ingénierie et de portage de projet des structures bénéficiaires de l'axe 1. 8) Les projets financés se sont pleinement inscrits dans les spécialisations intelligentes résultant de la SRI-SI, irriguant un large champ de domaines d'innovation.
Efficiences	9) Les performances de l'autorité de gestion en termes de délais d'instruction et d'accompagnement des porteurs apparaissent satisfaisantes au regard des moyens humains consacrés à l'axe 1. 10) Cependant, à moyens constants, certains besoins d'accompagnement formulés par les porteurs pourraient encore être mieux pris en charge par l'AG
Valeur ajoutée	11) Le soutien du FEDER a constitué un apport indispensable à une grande majorité des projets et a eu un impact positif sur le dimensionnement des projets cofinancés. 12) La valeur ajoutée du FEDER pourrait cependant être accrue par le renforcement de sa capacité à susciter des projets.
Cohérence	13) Le programme opérationnel est parvenu à articuler le soutien accordé aux actions relevant de l'axe 1 avec celles des autres axes, confortant sa cohérence interne. 14) La coordination entre le soutien du FEDER et les autres dispositifs régionaux et nationaux de financement de la RDI en Pays de la Loire s'est déployée de manière satisfaisante.

Pertinence

1. L'axe 1 du programme et les opérations cofinancées par le FEDER sont pertinents au regard des besoins attachés au paysage de la RDI à l'échelle du territoire ligérien

Les objectifs stratégiques et la typologie de projets finançables au titre de l'axe 1 du PO FEDER-FSE des Pays-de-la-Loire ont été définis en **concertation avec les acteurs de l'écosystème ligérien d'innovation**, dans le respect de la réglementation communautaire et en adéquation avec les besoins du territoire. Depuis, cette dimension partenariale s'est également retrouvée tout au long de la programmation dans les modalités de suivi du PO à travers le Comité régional de suivi et le Comité régional d'animation, mais également à travers la consultation systématique de représentants du CCRRDT pour avis, afin de s'assurer de l'inscription des projets soutenus par l'axe 1 dans les spécialisations intelligentes. Cette association des acteurs de la société civile au déploiement du programme constitue l'une des garanties de sa pertinence.

À cet égard, à l'occasion de l'enquête en ligne déployée à destination des bénéficiaires des mesures de l'axe 1 du PO, la très grande majorité des porteurs interrogés (**plus de 4 sur 5**) a souligné la pertinence des thématiques privilégiées par le programme et leur adéquation avec les besoins de leur écosystème. Le subventionnement FEDER apparaît également, aux yeux des porteurs, comme un mode de financement globalement **adapté aux besoins et aux singularités des acteurs de la RDI**, mais dans des proportions nettement moins importantes. Sont notamment mises en avant la nécessité **d'avancer les fonds**, des **règles de gestion contraignantes** pour de petites structures et une **temporalité du subventionnement** qui n'est pas toujours adaptée à celle d'un projet innovant.

Le PO contribue ainsi à positionner les Pays-de-la-Loire comme territoire d'innovation en répondant à des besoins structurants de l'écosystème ligérien : à chacun des principaux besoins de l'écosystème régional de RDI identifiés en amont de la période de programmation répondent des mesures dédiées, qui ont pu évoluer depuis 2014 pour prendre en compte de nouveaux besoins et les réorientations stratégiques de la politique régionale de soutien à l'innovation.

- ▶ La **faible implantation des organismes de recherche nationaux** et le **caractère relativement récent de ses structures d'ESR** et universités induisent des besoins adressés par les fiches actions 1.1.1 et 1.1.2 du PO, visant l'amélioration du tissu d'infrastructures et équipements de recherche et d'innovation.
- ▶ Le **besoin de visibilité de l'écosystème de recherche** est également traité, par exemple à travers le soutien au montage de projets européens dans le cadre du dispositif Cap Europe.
- ▶ Le PO prend également pleinement en compte **les besoins liés à la spécialisation intelligente du territoire** et est pertinent au regard des orientations de la SRI-SI. Les acteurs interrogés dans le cadre de l'évaluation ont en effet unanimement reconnu la capacité de l'AG à sélectionner des opérations pleinement en phase avec les 6 spécialisations intelligentes de la SRI-SI.
- ▶ Enfin, plusieurs leviers sont mobilisés afin de **développer de nouvelles synergies entre les acteurs de la recherche, le tissu économique ligérien et la société civile**, comme le soutien aux structures œuvrant sur les champs de l'accompagnement à la maturation de projets innovants ou de la diffusion de la CSTI.

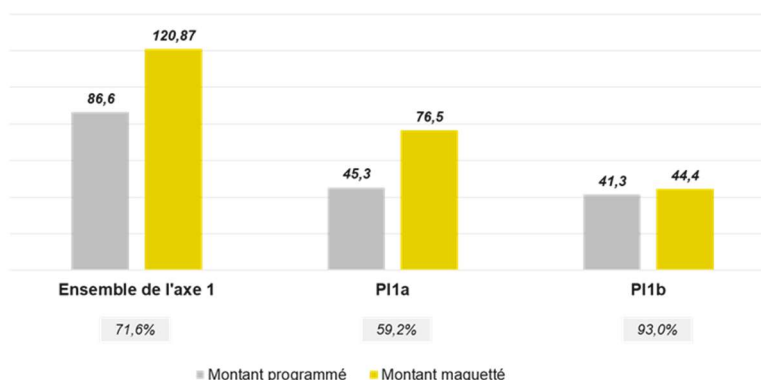
En dernier lieu, des mises à jour du programme opérationnel intervenues depuis 2014 ont permis de l'adapter aux évolutions des besoins du territoire. Le volet de l'action 1.1.2. consacré au soutien aux **Plateformes régionales d'innovation** a notamment été réorienté vers des projets connexes au sein de la même mesure, afin de garantir une adaptation du programme à l'évolution de la politique régionale de soutien à la RDI. Cette évolution a permis de recentrer le soutien du PO sur un nombre de structures innovantes plus réduit que les anciennes PRI et ayant développé une réflexion collective associant une grande variété d'acteurs.

Efficacité

2. L'atteinte des objectifs du programme a été facilitée par une dynamique de programmation satisfaisante sur le champ de l'axe 1 du PO, malgré une certaine hétérogénéité selon les actions

Au mois d'octobre 2020, le programme avait permis de sélectionner **179 projets** représentant **70,2%** de l'enveloppe FEDER allouée à l'axe. En outre, plus de la moitié des projets programmés avaient été soldés financièrement et pleinement mises en œuvre à la même période : 99 opérations relevant de l'axe 1 étaient concernées. Elles représentaient un taux de paiement à hauteur de **29%** de la maquette du programme.

Figure 1 - Montants (UE) programmés sur le champ de l'Axe 1 du PO 2014-2020 Pays de la Loire (octobre 2020)



Source : extraction Synergie

Cependant, la dynamique de programmation varie de manière importante selon les actions financées.

La priorité 1a, relative au soutien aux infrastructures et capacités de recherche concentre plus de 60% de la maquette de l'axe 1. Cet effort témoigne de la forte volonté de l'autorité de gestion régionale d'initier une dynamique de rattrapage en matière de développement du tissu d'infrastructures de recherche, ainsi que de l'important volume d'investissements que réclame généralement ce type de projet. Cependant, cette priorité affiche un taux de programmation nettement inférieur (de l'ordre de **24 points**) à celui des mesures du programme relatives aux investissements des entreprises dans la R&I (PI1b).

Ce taux plus bas témoigne essentiellement de la différence de temporalité entre les opérations relevant de partenariats autour de projets innovants et des projets d'infrastructure, qui mettent par essence plus de temps à émerger et dont le déploiement opérationnel est soumis à des contraintes plus lourdes.

En revanche, la quasi-totalité (**93%**) des fonds maquetés au titre de la **PI1b** ont d'ores et déjà été programmés en octobre 2020, ce qui place cette priorité d'investissement parmi les plus avancées du PO. Ce taux témoigne de la capacité de l'autorité de gestion, sur le champ de ces actions, à capitaliser sur le dynamisme des acteurs de la RDI impliqués dans la diffusion et la valorisation de la recherche par filières, les dynamiques collectives d'innovation et les projets collaboratifs de R&D.

3. Malgré un rythme de programmation moins élevé, la priorité 1a a permis un développement de l'offre d'infrastructures de R&D du territoire et a contribué à l'émergence de nouveaux projets de recherche.

Au-delà de la seule dynamique de consommation des crédits, les projets déployés ont permis d'obtenir des résultats probants qui traduisent l'efficacité de l'axe 1 du programme.

- ▶ En premier lieu, **l'autorité de gestion a œuvré pour une programmation plus optimale sur le champ des infrastructures de recherche**, par le biais de travaux de pré-fléchage des opérations par le **CPER** en amont de la programmation. Cette approche est susceptible de faciliter, sur le champ de chaque opération, l'articulation du FEDER avec les financements régionaux et nationaux et de rendre plus aisé le déploiement des projets.

Ainsi, entre le début de la période de programmation et la fin de l'année 2020, **46 393m²** de surfaces de recherche avaient été créées et réhabilitées, à travers des projets portés tant par des acteurs publics de la recherche et de l'enseignement, dont les principales universités régionales (Nantes, Angers, Le Mans), des écoles supérieures et instituts de recherche (Centrale Nantes, INRA, ONIIRIS, Ifremer), que d'autres acteurs comme les CHU, un GIP et une association.

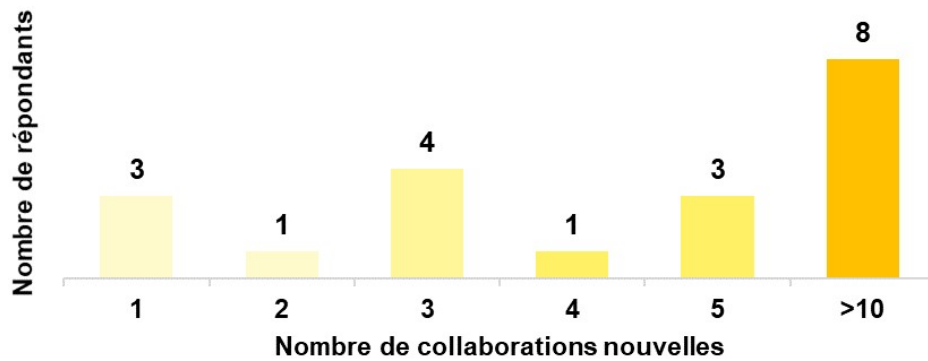
L'ensemble de ces opérations se sont traduites par l'acquisition d'équipements de pointe et la construction, la mise à niveau ou la réhabilitation de grandes infrastructures de recherche ayant contribué au maintien de la qualité et de la compétitivité de la recherche régionale. Plusieurs exemples concrets peuvent être donnés à cet égard.

La montée en gamme des infrastructures du GIP ARRONAX a ainsi permis de consolider un pôle d'excellence scientifique qui préexistait sur le territoire sur le champ de la radiopharmacie en contribuant directement à l'émergence de nouveaux produits et savoir-faire, dans le domaine de la Matière première à usage pharmaceutique.

De la même manière, l'acquisition d'équipements très différenciants a permis à des acteurs ligériens de l'enseignement supérieur et de la recherche de gagner en visibilité au niveau national et international, contribuant à positionner les Pays-de-la-Loire dans le paysage européen de la recherche. L'acquisition par l'école ONIRIS d'un spectromètre de masse singulièrement différenciant dont moins d'une dizaine d'équivalents existent en France s'est ainsi traduite par de nouveaux partenariats avec les universités de Bologne, Grenade et La Rochelle, l'accueil de nouveaux contrats postdoctoraux et le dépôt d'une candidature au programme européen H2020, directement adossée à cet équipement rare.

Mais surtout, les projets d'équipement et d'infrastructures financés par le PO ont directement contribué à la création de nouvelles collaborations avec des centres de recherche, des entreprises ou des start-ups, généralement au-delà du seul écosystème RDI régional. La **totalité des vingt porteurs** d'un projet d'équipement et d'infrastructure interrogés dans le cadre d'une enquête en ligne déclare que leur projet a constitué le **socle de collaborations nouvelles avec des acteurs exogènes au territoire**. Parmi eux, **8** (soit environ 40%) estimaient que ces nouvelles collaborations avaient concerné plus d'une dizaine d'acteurs hors du territoire ligérien au cours de la période de programmation.

Figure 2- Nouvelles collaborations avec des acteurs exogènes au territoire liées à un projet d'infrastructure (20 répondants)



Source : Enquête en ligne à destination des bénéficiaires de l'axe 1

Ces nouvelles infrastructures s'inscrivent dans des thématiques de recherche contribuant à la dynamique de spécialisation de l'écosystème RDI régional et ont permis le développement de nouvelles collaborations entre centres de recherche et entreprises.

- ▶ **En outre, le choix de concentrer le soutien aux plateformes d'innovation sur un nombre plus resserré d'acteurs a permis de mieux dimensionner les financements accordés**, et de contribuer de manière nette à la montée en puissance des filières d'excellence régionales.

Afin de s'adapter aux évolutions de la stratégie régionale de soutien à la RDI, le PO s'est concentré sur des pôles moins nombreux mais plus structurants que les anciennes **plateformes régionales d'innovation (PRI)**, portés notamment dans le cadre de la démarche des **Technocampus**. Ces structures, initiées en 2009 avec le Technocampus Composites, constituent des plateformes de recherche mutualisées rassemblant en un même lieu des acteurs de la recherche publique et des entreprises. Elles ont contribué au développement de relations plus approfondies entre le tissu entrepreneurial ligérien et les acteurs de la recherche sur des champs thématiques précis contribuant à la dynamique de spécialisation du territoire. C'est par exemple le cas du Technocampus Alimentation, impliquant l'INRAE sur le champ de l'agro-alimentaire.

En prenant le relai des PRI, l'ensemble de ces structures ont permis :

1. **D'amplifier les dynamiques d'innovation par filière**, en focalisant le soutien du programme sur des projets appliqués en lien avec les besoins des acteurs sur le territoire (aéronautique, agriculture, énergies marines).
 2. **De renforcer les liens entre acteurs publics et privés du territoire**, parfois par la construction d'un espace commun : projet CIPTAIP, plateformes d'innovation Cap Aliment.
- ▶ Enfin, le programme a permis **la structuration d'une ingénierie de projet performante dans le cadre d'Horizon 2020**, en permettant le **développement de la plateforme CAP Europe** par le biais de son action 1.1.3. dédiée au soutien à l'ingénierie de projets européens.

Commune aux universités réunies dans le cadre de la **ComUE Université Bretagne Loire (UBL)**, cette plateforme a permis aux acteurs de la recherche de se coordonner et de mettre en commun des capacités (écoles doctorales, plateaux techniques) pour répondre aux appels d'offre sectoriels au niveau européen des programmes en gestion directe de la Commission Européenne (Horizon 2020, Life, COSME) et du programme Interreg.

Les entretiens menés auprès de ces acteurs ont relevé le fort impact positif de cette action, conduisant à structurer le montage des projets et gagner en compétitivité au regard d'appels à projet très sélectifs (**taux de succès de 4 à 5%**), avec un effet financier multiplicateur en cas de succès.

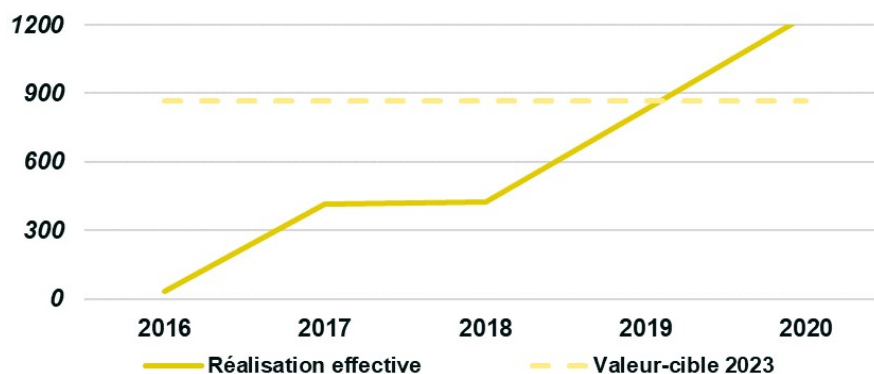
La dissolution de la ComUE en 2019 a cependant mené à une réinternalisation de l'aide au montage de projets par les universités ligériennes et fait peser sur le dispositif le risque d'un fonctionnement davantage « *en silos* ». Ce point d'attention devra faire l'objet d'une réflexion pour la programmation 2021-2027, afin de déterminer les modalités permettant le maintien d'une stratégie coordonnée dans le domaine de l'ingénierie de projets.

4. La priorité 1b du PO a eu des résultats probants sur le développement de l'écosystème d'innovation et la croissance des investissements en R&I, mais certaines limites structurelles demeurent et brident les impacts du programme

Les actions soutenues au titre de la priorité d'investissements 1b du programme opérationnel FEDER ont poursuivi l'objectif de stimuler l'innovation des entreprises en région des Pays de la Loire, en renforçant les liens entre le secteur universitaire et de la recherche et le secteur privé. Elles ont notamment contribué à l'efficacité du programme sur plusieurs champs :

- ▶ Un développement **effectif de l'écosystème régional d'innovation** et des **liens entre acteurs** par le biais de projets collaboratifs et de l'animation des dynamiques sectorielles. Le soutien aux projets collaboratifs de recherche s'inscrivant dans les spécialisations intelligentes a notamment contribué à la croissance constante de l'indicateur CO26 du programme, qui mesure le nombre d'entreprises coopérant avec des instituts de recherche sur le territoire.

Figure 3 - CO26 Nombre d'entreprises coopérant avec des instituts de recherche



Source : Rapport annuel de mise en œuvre du programme (2020)

- ▶ **Un renforcement de l'écosystème formé par les structures innovantes à travers l'accompagnement de dynamiques collectives sectorielles.** Au titre de sa priorité 1b, l'axe 1 du programme a en effet directement permis l'entretien de dynamiques de recherche et d'innovation portées principalement par des structures publiques de la RDI (universités, technopoles, instituts), qui ont contribué à soutenir la recherche et à organiser un écosystème d'innovation autour d'une thématique précise, en impliquant des acteurs publics et privés.

C'est à titre d'exemple le cas de l'accompagnement par le programme du **pôle de compétitivité EMC2**. Le financement au titre de l'axe 1 d'un bureau de représentation permanent du pôle à Bruxelles a permis d'augmenter sa visibilité et celle de ses partenaires au niveau européen, par la participation à des instances et groupes de travail européens.

12 projets portés par des membres du pôle menant leur activités sur le champ des technologies de fabrication ont ainsi fait l'objet d'un dépôt de candidature à des appels à projet européens.

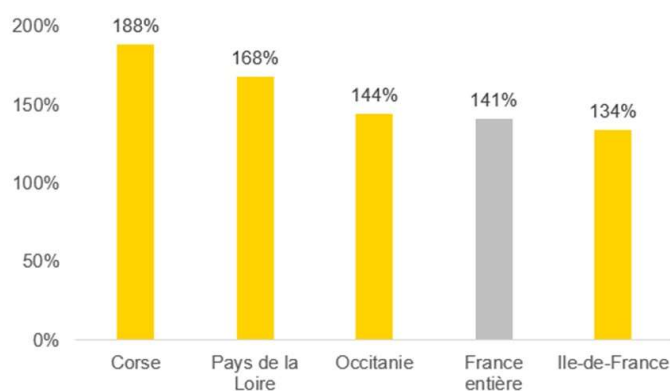
C'est également le cas des approches intégrées **Recherche Formation Innovation (RFI)** qui ont été entretenues par le programme. Leur objet est de soutenir et de structurer dix filières régionales d'excellence en recherche et innovation, en rassemblant tous les acteurs publics et privés du secteur (universités, laboratoires, entreprises, collectivités). Ces démarches d'excellence ont permis la **création de cursus d'apprentissage et de recherche spécifiques à chaque filière**, ainsi que le soutien à des projets de recherche et d'innovation conjoints.

- ▶ Enfin, le soutien du FEDER s'est avéré essentiel pour permettre à des structures agissant sur le champ du transferts de technologie et de la valorisation de la recherche de mener leurs activités, avec des impacts à long terme pour le territoire (cf. 5 pour une analyse plus approfondie).

Conformément aux objectifs du PO, ces différents efforts ont pu contribuer au développement du tissu entrepreneurial innovant et à la croissance de la dépense publique de recherche en région des Pays-de-la-Loire :

- ▶ Le **nombre de sociétés innovantes** a ainsi été **multiplié par 2,7** entre 2014 et 2018 selon les enquêtes annuelles de l'Insee, ce qui souligne le caractère porteur du territoire dans le domaine de l'innovation. Cette croissance résulte naturellement d'une pluralité de facteurs qui ne limitent pas aux seuls effets du programme opérationnel FEDER. Cependant, en raison de l'importante volumétrie de fonds publics spécifiquement ciblée par le programme sur l'accompagnement aux dépenses d'innovation des entreprises (plus de **41 millions d'euros** programmés depuis 2014), les effets nets du FEDER sur ces résultats observables à l'échelle de l'espace régional ne sauraient être minorés.

Figure 4 - Taux d'augmentation du nombre de sociétés innovantes en produits et procédés par région (2014-2018)

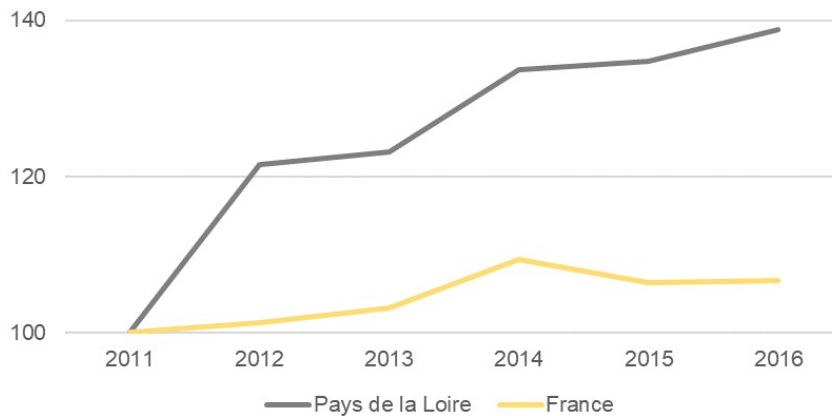


Source : enquêtes CIS Insee 2014-2018

- ▶ Par ailleurs, le soutien apporté par le FEDER aux institutions de recherche publiques contribue également à la forte augmentation de la **dépense intérieure de recherche et développement des administrations (DIRDA)** depuis 2011. Celle-ci a augmenté de **près de 40% entre 2011 et 2016** (dernières données disponibles), contre une augmentation de seulement **5%** au niveau national sur la même période. Ce décalage traduit en partie un rattrapage régional, dans le contexte d'une dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) moindre que la moyenne nationale.

Cependant, cette dynamique de croissance reflète sans conteste un dynamisme accru du paysage de la recherche et développement régionale ces dernières années.

Figure 5 - Variation de la dépense intérieure de recherche et développement des administrations (DIRDA) entre 2011 et 2016



Source : MESRI-SIES

Plusieurs défis persistent cependant d'un point de vue global pour la RDI en région. Les actions déployées au titre de la **priorité d'investissement 1b** se heurtent en effet à des **freins structurels** susceptibles de brider leurs effets bénéfiques :

- ▶ En premier lieu, la **propension à déposer des brevets**, qui apparaît encore assez faible au sein des PME ligériennes. Cette limite provient d'un manque de **sensibilisation** et d'une **méconnaissance des outils** liés à la propriété intellectuelle.
- ▶ **L'accès direct des entreprises à l'axe 1 du PO FEDER** au titre du soutien de leurs projets innovants paraît en outre encore limité. Les entreprises toutes tailles confondues représentent encore moins de 20% des porteurs de l'axe 1. Le manque d'accès de ces structures au FEDER peut apparaître à même de limiter les possibilités de renouvellement des bénéficiaires de programmation en programmation.

Il apparaît à ce titre susceptible d'accentuer une tendance observée à l'échelle de l'axe 1 : la surreprésentation parmi les bénéficiaires du tissu entrepreneurial de structures habituées à mobiliser des fonds structurels, ayant déjà bénéficié de financement FEDER pour d'autres projets au cours des précédentes programmations. Plus généralement, près des **2/3 des porteurs interrogés** dans le cadre de l'enquête (**30 sur 52**) connaissent les opportunités de financement du PO car ils étaient déjà bénéficiaires en 2007-2013.

- ▶ Enfin, des **règles relatives aux aides d'Etat** perçues comme singulièrement contraignantes par les acteurs de la valorisation de la recherche et du transfert de technologie. L'éligibilité de certaines opérations soutenues par le PO au titre de son axe 3 a notamment été questionnée lors de contrôles menés a posteriori par la **Commission interministérielle de coordination des contrôles (CICC)**. Ces faits ont pu faire peser une insécurité ou brider le déploiement d'opérations permettant de soutenir l'incubation d'entreprises directement issues de projets de recherches académiques.

Effectivité et impacts

5. Le programme s'est traduit par de nouvelles synergies entre le monde académique et le monde économique, dont les impacts bénéfiques pour le territoire sont d'ores et déjà observables

Ces synergies ont en premier lieu été soutenues à travers la consolidation de lieux d'échanges et d'interfaces entre acteurs économiques et académiques assurée par le programme. Ce soutien, qui a directement permis d'œuvrer à la valorisation de projets de recherche, a montré des résultats probants qui peuvent être de différente nature :

- ▶ En premier lieu, la **structuration de filières de recherche et la diffusion des connaissances académiques** sur des thématiques d'intérêt pour le territoire, à travers le développement au sein même des pôles universitaires d'un dispositif dédié dont les résultats sont déjà mesurables : la **démarche Fil'Innov**. Fil'innov a permis la structuration, au sein des pôles universitaires ligériens et sur le champ des domaines de spécialisation intelligente, **d'équipes d'ingénieurs filière** œuvrant à la détection et à l'accompagnement de travaux de recherche potentiellement valorisables et susceptibles de faire l'objet de partenariats entre recherche publique et tissu industriel. Ces équipes recueillent et qualifient les besoins des entités du secteur privé accompagnées, afin de les traduire en compétences scientifiques mobilisables au sein de leur pôle universitaire

Les **2 millions d'euros** de fonds FEDER programmés pour entretenir ce dispositif ont directement permis à Fil'innov de devenir un levier privilégié d'émergence de projets de maturation et de transfert de technologie dans le territoire. Entre la création du dispositif en 2017 et la fin de l'année 2019, les transmissions à la SATT Ouest Valorisation de projets qualifiés accompagnés par les équipes d'ingénieurs filières ont donné lieu à la signature de **755 contrats** pour un montant total de près de **30 millions d'euros**. Parmi ces projets, on comptait **170 thèses CIFRE** (représentant un peu moins de **6 millions d'euros**). **93 projets** ont atteint le stade de la maturation. Ces activités ont occasionné la création de **22 start-ups ligériennes**.

- ▶ Au-delà de cette démarche déployée dans les pôles universitaires, le programme a largement soutenu un **écosystème d'acteurs spécialisés** dans les domaines du transfert de technologie et de la valorisation de la recherche.

Focus projet : les programmes de maturation de la SATT

En date d'octobre 2020, la **Société d'accélération du transfert des technologies (SATT) Ouest Valorisation** avait bénéficié au titre de l'axe 1 du programme d'un soutien à ses programmes de maturation à hauteur de **2,4 millions d'euros** de fonds UE. Ce soutien du PO a joué un rôle essentiel dans le développement de son activité, en **doublant l'enveloppe consacrée à ses programmes de maturation** et en lui permettant de maintenir un rythme d'activité soutenu se traduisant par le déploiement de **6 à 8 projets par an** en moyenne pour des montants de **150 000 à 300 000 €**. En outre, **60 start-ups** résultant de projets de recherche ont été accompagnées par la SATT au travers du soutien du FEDER depuis sa création, avec une prise de participation de cette société dans **10** d'entre elles. Pour l'ensemble de ces investissements, des analyses empiriques menées par la SATT ont révélé l'existence d'un **facteur 3 à 4 pour 1 euro investi** dans la valorisation d'une entreprise au titre d'un projet de recherche accompagné.

Au-delà de ses seules activités d'investissement, la SATT offre en outre une assistance technique dans le cadre de la **structuration de contrats de recherche** liant des établissements de recherche et des entreprises. Ces activités sont singulièrement importantes au regard des attentes formulées par les acteurs de l'écosystème d'innovation ligérien consultés, qui jugent que **l'association précoce d'entreprises dès la conception d'un projet de recherche** constitue un facteur essentiel de **succès du transfert de technologie**. Le soutien du PO à la SATT contribue à adresser ce besoin.

Figure 6 – Quels facteurs expliquent selon-vous le succès d'un projet de transfert ? (12 répondants)



Source : Enquête en ligne à destination des bénéficiaires de l'axe 1

Les technopôles du territoire ligérien figurent également parmi les structures soutenues au titre du PO dont les activités ont largement contribué à permettre la transition de projets issus de la sphère académique vers le tissu entrepreneurial.

Focus projet : Soutien d'Atlanpôle aux projets collaboratifs de R&D et aux dynamiques collectives

Parmi les technopoles soutenus, le **Syndicat mixte Atlanpôle**, constitue l'un des premiers bénéficiaires de droit privé du PO et a perçu **plus de 3,6 millions d'euros** de fonds UE entre 2014 et l'automne 2020 au titre des activités de valorisation de la recherche. Une analyse empirique des projets incubés depuis la création du pôle au début des années 1990 permet de révéler les effets bénéfiques de l'accompagnement sur la survie des entreprises incubées et le dynamisme de l'écosystème ligérien d'innovation :

- Le **taux de survie à 5 ans** des entreprises innovantes accompagnées est de **près de 90%**. Ce taux singulièrement élevé s'explique notamment par le **processus de sélection établi au cours de la détection des projets** et des travaux d'évaluation et de qualification menés en phase amont : sur les **300 contacts établis** chaque année avec des équipes de recherche, seuls **une vingtaine** donnent généralement lieu à un accompagnement.
- Le principal intérêt de ces structures innovantes pour l'économie ligérienne réside dans leur **fort ancrage territorial**. Il a été constaté que nombre de start-ups accompagnées restaient implantées en Pays-de-la-Loire même après leur rachat. Les activités d'Atlanpôle ont en conséquence permis depuis la naissance du Syndicat mixte la création de plus de **4 700 emplois directs** dans la région.

- ▶ Enfin, le **développement d'infrastructures** et l'**acquisition d'équipements différenciants** soutenus par l'axe 1 ont également pu servir de socle à de nouvelles collaborations entre centres de recherche et entreprises. Pour être soutenus au titre de l'axe 1 du PO, les projets d'infrastructures de recherche devaient en effet être **accessibles aux entreprises et acteurs économiques du territoire** qui souhaitaient les mobiliser dans le cadre de leurs activités de R&D. La **totalité des 20 porteurs** de tels projets interrogés dans le cadre de l'enquête en ligne à destination des bénéficiaires de l'axe 1 affirmait que leur opération avait bénéficié à des entreprises

ligériennes. En outre, 5 d'entre eux, soit un quart, affirmaient que **plus de 10 entreprises** avaient d'ores et déjà utilisé leurs équipements ou infrastructures. Ces collaborations, dans la mesure où elles restent respectueuses de la réglementation relative aux aides d'Etat, sont de nature à maximiser les impacts de l'axe 1 du programme opérationnel.

6. Cependant, plusieurs facteurs ont pu contribuer à réduire la portée et les impacts des coopérations public-privé permises par le PO

Malgré la pluralité des leviers mobilisés pour développer des liens et des synergies entre les acteurs ligériens du monde académique et du monde économique, des facteurs ayant trait aux singularités du tissu productif ligérien sont susceptibles de brider les impacts bénéfiques du PO pour l'économie régionale sur le long terme :

- ▶ Dans certaines filières, le potentiel de valorisation des projets de recherche se heurte à l'absence sur le territoire de donneurs d'ordre industriels pouvant prendre le relai des expertises académiques.

À titre d'exemple, le **Cyclotron Arronax** a largement été valorisé dans le cadre de projets de recherche fondamentale ou d'essais cliniques (portés par le CHU de Nantes, par l'Institut de cancérologie de l'ouest, ...) et a donné lieu depuis plus de 10 ans à la constitution dans la région d'un pôle d'excellence scientifique sur le champ de la recherche radiopharmaceutique. Mais l'impact de cet équipement très différenciant sur le tissu économique ligérien et le développement d'une dynamique de filière autour des produits radiopharmaceutiques paraît moins évident, **faute de grand donneur d'ordre économique susceptible de valoriser ces atouts sur le territoire**. La diffusion de l'innovation scientifique auprès des entreprises faisait pourtant partie des objectifs du programme au titre de la priorité d'investissement 1b, particulièrement pour les filières qui, à l'instar de la radiopharmacie, peuvent être rattachées à un secteur de spécialisation intelligente.

Ainsi, des projets scientifiquement viables, et pouvant faire potentiellement l'objet d'un transfert vers le monde économique **n'ont pas pu être valorisés économiquement en région des Pays-de-la-Loire**, en raison de l'absence de filière industrielle susceptible d'en assurer le portage. L'impact de la maturation de projets innovants et du transfert de technologie en termes de bénéfices économiques pour la région s'en trouve en conséquence amoindri.

- ▶ En outre, les synergies ESR-entreprises sont saluées par les porteurs privés quand elles portent sur des projets de recherche fondamentale, mais moins lorsqu'elles concernent des projets plus mûrs.

Plusieurs bénéficiaires de l'axe 1 interrogés ont pu ponctuellement souligner que si la forte **incitation à faire appel à des structures ligériennes de la recherche publique** était suivie par les porteurs, elle pouvait parfois apparaître comme une contrainte inutile. Ces porteurs ont insisté sur le fait que l'accompagnement en phase étude de leur projet aurait pu être mené plus efficacement par une société privée, plus en phase avec la temporalité et les exigences propres à un projet se déployant dans le secteur concurrentiel.

Ainsi, si l'association d'entreprises très en amont des projets de recherche est unanimement saluée par les acteurs interrogés (cf. Figure 6), la pertinence des collaborations entre recherche publique et entreprises sur certains champs des projets, en phase d'étude ou de test d'une preuve de concept notamment, a pu être ponctuellement questionnée.

7. Le soutien FEDER a permis de développer les capacités d'ingénierie et de portage de projet des structures bénéficiaires de l'axe 1

Les exigences des règles de gestion propres aux FESI apparaissent comme un facteur **de montée en compétence** pour les porteurs, qui ont développé en interne leurs **capacités d'ingénierie**. Cette progression est en effet perceptible sur différents champs :

- ▶ Une **montée en compétence des structures porteuses** au cours de la programmation en termes de **montage de projets** : des dossiers généralement plus complets dès le premier dépôt, des échanges avec les services instructeurs qui s'avèrent en conséquence plus fluides, une acculturation progressive des bénéficiaires aux règles de la commande publique...
- ▶ **Le développement progressif d'habitudes de travail** entre les services instructeurs de l'autorité de gestion et les porteurs de projets sur le champ de la RDI. Celles-ci peuvent se traduire par l'identification plus régulière d'interlocuteurs uniques pour le suivi administratif des dossiers au sein des entités porteuses.

Ainsi, les **41 bénéficiaires** de l'axe 1 interrogés sur ce champ dans le cadre de l'enquête en ligne ont déclaré consacrer en moyenne **1,0 ETP** au montage et au traitement administratif de leurs projets soutenus. Plusieurs d'entre eux ont déclaré avoir structuré en interne des pôles de collaborateurs dédiés au montage et à l'ingénierie de projets.

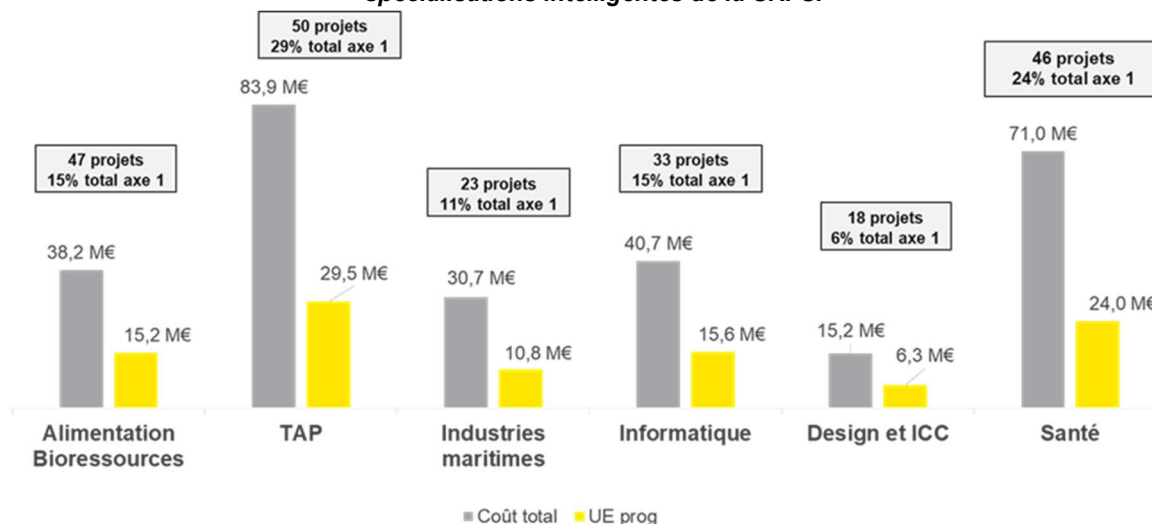
Au sein de l'AG, le **pôle de gestion** en charge du suivi de l'axe 1, comme plusieurs acteurs institutionnels interrogés dans le cadre de l'évaluation s'accordent sur le fait que le développement en interne de telles équipes par les porteurs est un **facteur de performance** majeur.

Enfin, l'axe 1 du programme opérationnel a largement contribué à la pérennisation et au développement du dispositif **Cap Europe**, qui s'est traduit par la capacité des acteurs ligériens de la RDI à faire montre de davantage de compétitivité dans le cadre d'appels à projets européens (cf. 3).

8. Les projets financés se sont pleinement inscrits dans les spécialisations intelligentes résultant de la SRI-SI, irriguant un large champ de domaines d'innovation

Les projets financés au titre de l'axe 1 du PO FEDER 2014-2020 ont apporté des bénéfices quantifiables pour l'économie ligérienne dans les domaines de spécialisation intelligente. L'analyse du **bilan 2016-2018 de la SRI-SI** permet de flécher les opérations bénéficiant du soutien de l'axe 1 du PO selon la spécialisation intelligente dont elles relèvent. Ainsi, au cours des 4 premières années de la période de programmation, plus de **110 opérations** pouvaient être directement rattachées à l'une des filières de la SRI-SI. L'inscription du projet dans l'une des spécialisations intelligentes constitue en effet un prérequis pour bénéficier d'un financement FEDER au titre de l'axe 1. Les membres du CCRDDT sont consultés au cours du processus d'instruction des dossiers afin de s'assurer du respect de ce principe.

Figure 7 - Nombre de projet cofinancés par l'axe 1 du PO FEDER s'inscrivant dans chacune des spécialisations intelligentes de la SRI-SI



Source : extraction Synergie

Cependant, toutes les filières n'ont pas été soutenues par le PO avec la même intensité. Le nombre de projets adossé à chaque spécialisation intelligente dépend en effet du **niveau de maturité de la filière d'innovation** concernée, de son **périmètre** d'intervention, et des choix de maquettage établis en conséquence en début de programmation :

- ▶ Certaines spécialisations intelligentes correspondent à un domaine d'intervention particulièrement « large ». Elles peuvent par ailleurs compter sur des réseaux d'acteurs habitués à mobiliser des fonds structurels ou d'autres types de financements publics. C'est par exemple le cas des **Technologies avancées de production**, qui peuvent bénéficier de l'implantation sur le territoire régional d'un pôle de compétitivité dédié, ou de **l'innovation en santé**, sur lequel l'écosystème d'ESR a su structurer de longue date des pôles d'excellence scientifique (par exemple, sur le champ de la radiothérapie) qui permettent d'initier un plus grand nombre de projets innovants.
- ▶ Dans d'autres domaines, à l'instar du **Design et des ICC**, l'effet levier du programme tant sur l'accompagnement de projets innovants que sur la structuration de la filière paraissent moins évidents. En **4 ans**, une **vingtaine d'opérations** sont identifiées sur cette SI, parfois de façon indirecte ou complémentaire avec une autre SI. De la même manière, **l'informatique et l'électronique professionnelle** ne concentre qu'une trentaine d'opérations. Ces différences résultent également de choix effectués par l'autorité de gestion dès la constitution de la maquette du programme.

Plus globalement, il apparaît cependant difficile d'identifier les impacts effectifs de ces opérations sur la capacité de l'écosystème RDI ligérien à **cibler des domaines de recherche et champs d'innovation plus restreints**, pour lesquels la région pourrait se positionner en tant que leader national et international et faire valoir des **avantages comparatifs**.

La Région des Pays-de-la-Loire a en effet fait le choix, au regard des singularités du tissu économique régional, de **ne pas concentrer les efforts d'investissement des fonds structurels sur un nombre trop réduit de filières d'innovation ou sur des filières d'innovation trop ciblées**. Aucun champ de spécialisation ne disposait en effet à lui seul d'un effet d'entraînement suffisant à l'échelle des Pays-de-la-Loire pour justifier une concentration de l'investissement public sur des projets le concernant.

Ce choix explique **l'acceptation très large des spécialisations intelligentes** ligériennes, qui devrait être reconduite pour la période de programmation 2021-2027 pour la SRI-SI 2021-2027. En conséquence, l'axe 1 du PO a donné lieu, plus qu'à une dynamique de spécialisation de l'économie régionale, au développement de nouvelles filières d'innovation et à la consolidation de filières plus matures¹.

Efficiences

9. Les performances de l'autorité de gestion en termes de délais d'instruction et d'accompagnement des porteurs apparaissent satisfaisantes au regard des moyens humains consacrés à l'axe 1

La qualité de l'accompagnement et du suivi des projets, notamment lors des dépôts, est globalement saluée par les porteurs de projets bénéficiaires de l'axe 1. En effet, **39 des 41 porteurs** interrogés identifient clairement leur interlocuteur au sein des services de l'autorité de gestion, et 38 estiment qu'il est disponible et a développé avec les porteurs des relations « fluides ».

En outre, la qualité des conseils et de l'accompagnement personnalisé prodigués au cours des différentes phases d'accompagnement est également largement appréciée. **36** de ces **41** porteurs estiment qu'à l'occasion des interactions qu'ils ont connu avec les services de l'autorité de gestion au cours de l'instruction ou du déploiement de leur projet, les réponses aux questions adressées aux interlocuteurs de leur structure ont été à la fois « claires » et « rapides ». Cela a notamment pleinement contribué à ce que **85% de ces bénéficiaires** (soit **35** d'entre eux) identifient un impact direct de l'accompagnement de l'AG sur leur capacité à optimiser la préparation et le déploiement de leur projet, avec notamment des effets notables sur le raccourcissement et la facilitation de la phase d'instruction.

Les performances de l'autorité de gestion régionale en termes de délais d'instruction apparaissent également satisfaisantes, notamment au regard des moyens humains consacrés à l'axe 1. La durée moyenne séparant le dépôt des projets de la notification de décision est de **10,1 mois** environ pour l'ensemble des projets relevant de l'axe 1 du programme opérationnel. Malgré une importante fluctuation selon le type d'action financé, cette moyenne est inférieure de **3,6 mois** à la durée moyenne d'instruction pour l'ensemble des axes.

Axe d'accompagnement	Durée moyenne entre le dépôt des dossiers et la notification de la décision	Durée médiane
Axe 1 - Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation	10,1 mois	7 mois
1.1.1 Soutien aux infrastructures et équipements de recherche et d'innovation	6,6 mois	5 mois
1.1.2 Soutien aux plateformes régionales d'innovation et aux outils de développement technologique	8,7 mois	7 mois
1.1.3 Ingénierie de projets pour le montage de projets européens d'excellence	20,6 mois	7,5 mois
1.2.1 Soutien aux projets collaboratifs de R&D et les projets d'innovation	10,9 mois	8 mois
1.2.2 Soutien aux dynamiques collectives	14,3 mois	9 mois
1.2.3 Soutien aux actions de diffusion et de valorisation	13,9 mois	7 mois
Axe 2 - Améliorer l'accès aux technologies de l'information et de la communication (TIC), leur utilisation et leur qualité	6,6 mois	5 mois
Axe 3 - Améliorer la compétitivité des petites et moyennes entreprises	8,7 mois	6 mois
Axe 4 - Soutenir la transition vers une économie à faibles émissions de carbone dans l'ensemble des secteurs	20,6 mois	19 mois
Axe 5 - Promouvoir la prévention et la gestion des risques et préserver l'environnement	10,9 mois	10 mois

¹ Ce constat a plutôt trait à l'effectivité et aux impacts des priorités stratégiques de la SRI-SI 2014-2020 qu'à ceux du programme opérationnel FEDER. Cependant, la SRI-SI constitue l'une des expressions stratégiques de la mobilisation des fonds structurels européens, et impacte à cet égard son impact sur l'avènement et la structuration de filières innovantes à l'échelle régionale.

Axe 6 - Promouvoir l'inclusion sociale, lutter contre la pauvreté et toute forme de discrimination	14,3 mois	11 mois
Axe 7 - Investir dans l'éducation, la formation et la formation professionnelle pour l'acquisition de compétences et l'apprentissage tout au long de la vie	13,9 mois	14 mois
Moyenne/Total des axes	13,7 mois	10 mois

Cette bonne performance est notamment permise par l'ampleur des moyens humains consacrés à la gestion de l'axe. Avec 2 ETP en début de programmation et à présent **4 ETP** (depuis 2018) dédiés à l'instruction (un chargé de programme en charge des fiches action 1.1.1 et 1.1.2, un autre en charge des projets collaboratifs incluant les porteurs privés et un agent en charge des actions de diffusion de la CSTI et ayant trait aux RFI), l'axe 1 est en effet, tous axes confondus, celui auquel est affecté le plus grand nombre de chargés de programme. Les moyens humains paraissent en conséquence correctement dimensionnés au regard des besoins des porteurs de projet, du rythme d'instruction imposé par la temporalité des projets de RDI, et de la volumétrie de fonds maquettés sur le champ de l'axe 1 du programme.

10. Cependant, à moyens constants, certains besoins d'accompagnement formulés par les porteurs pourraient encore être mieux pris en charge par l'AG

Des besoins d'accompagnement supplémentaires pouvant être pris en charge à moyens constants par l'autorité de gestion ont été formulés de manière récurrente par les porteurs. Ils ont principalement trait à des modalités de gestion propres aux programmes de fonds structurels qui paraissent en l'état insuffisamment maîtrisées par les porteurs et réclameraient en conséquence un accompagnement renforcé de la part de l'AG :

- ▶ Les **modalités de collecte des indicateurs** semblent peu claires pour une part importante des bénéficiaires. Des porteurs ont pu faire part à l'occasion d'entretiens d'approfondissement de leurs difficultés à assurer de manière efficiente la remontée régulière des données ayant trait aux indicateurs de réalisation et de résultats du programme. La moitié des porteurs interrogés estiment avoir eu des difficultés à comprendre la nature des indicateurs demandés. Une proportion strictement égale (**49%**, soit 20 porteurs sur 41) déclare avoir été confrontée à des difficultés dans le cadre du processus de remontée des indicateurs.
- ▶ En outre, certaines **règles de gestion** sont encore perçues comme instables ou peu lisibles, en matière d'aides d'Etat ou de commande publique. Pour un quart des porteurs interrogés (mais **45%** de ceux se prononçant sur la question), ces règles spécifiques constituent des contraintes importantes ou très importantes ayant pesé sur leur projet. Difficiles à cerner, elles apparaissent en outre instables, ce qui a pu mettre plusieurs porteurs en difficulté dans le cadre d'audits d'opération menés par la CICC. La nécessité d'un travail pédagogique ciblé a en conséquence été mise en avant par plusieurs acteurs interrogés, de même qu'un fort besoin de stabilité de la doctrine de contrôle retenue par la CICC.

Valeur ajoutée

11. Le soutien du FEDER a constitué un apport indispensable à une grande majorité des projets et a eu un impact positif sur le dimensionnement des projets cofinancés

Plus de 75% des porteurs de l'axe 1 considèrent que leur projet n'aurait pas ou difficilement pu être déployé sans le soutien du programme. Ce taux est encore plus important pour les porteurs privés (**83%**). Les porteurs identifient plusieurs facteurs ayant contribué à l'effet levier des subvention perçues au titre de l'axe 1 sur le projet : la **stabilité des priorités du PO sur 7 ans**, qui permet de sécuriser des projets sur le long terme, son intervention en cofinancement de subventions nationales, qui en fait un outil intéressant pour « boucler » un plan de financement ou la volumétrie des subventions proposées, qui permet au FEDER de fournir un apport essentiel à des projets nécessitant des investissements lourds.

Le FEDER constitue en effet l'un des seuls dispositifs à disposer d'un poids financier suffisant pour soutenir l'investissement dans des projets structurants de RDI en France. Il apparaît, avec les financements du CPER et du PIA, comme l'un des seuls instruments de financement public capable de mobiliser des crédits pouvant dépasser plusieurs millions d'euros pour un projet.

À ce titre, il joue un fort effet levier sur le déploiement de projets nécessitant des volumes de financement tels qu'ils seraient inenvisageables sans intervention publique, avec un impact fort sur les capacités d'innovation du territoire.

Le FEDER a également un impact positif sur le dimensionnement des projets cofinancés :

- ▶ En premier lieu, **le soutien de l'axe 1 permet d'augmenter l'ampleur des projets sélectionnés** et a systématiquement eu un impact sur l'ampleur des projets financés, même quand son apport pourrait paraître moins déterminant à leur viabilité globale. Cet impact est rendu possible par le haut niveau d'intervention du FEDER, pouvant aller jusqu'à **30%** de l'enveloppe globale du projet.

Il a été confirmé par de nombreux acteurs interrogés que dans le cas des technopoles ou de la SATT, le soutien du FEDER avait permis l'élargissement des actions menées en faveur de nouveaux domaines d'activité, quand ceux-ci n'étaient pas couverts par des financements sectoriels préalables.

- ▶ Plus indirectement, le financement du FEDER a également un effet sur la réputation des porteurs et permet régulièrement aux entreprises de **simplifier la recherche de financements** et d'accélérer les projets qu'elles portent. A titre d'exemple, la start-up VELCO déclare que l'importante intervention du FEDER par rapport au coût total du projet (30%) a permis de simplifier la recherche de fonds, et donc d'accélérer le processus de développement de nouveaux produits innovants.
- ▶ Enfin, le FEDER permet parfois de prendre le **relais en cas de remise en cause d'autres financements publics**. C'est notamment le cas pour le financement **ISITE-NEXT**, visant à doter la région d'un site universitaire de rang mondial (partenariat Inserm, Université de Nantes, CHU de Nantes). L'abandon pour des motifs techniques du financement de l'Etat a pu être compensé par le FEDER, permettant de garantir le maintien de projets qui auraient pu être annulés ou restructurés. C'est par exemple le cas du projet Delphi (« *DEep Learning Proposal for Health Sciences & Innovation* »), visant à structurer un cluster autour du développement de nouvelles applications de machine learning et d'intelligence artificielle dans le domaine de la santé.

12. La valeur ajoutée du FEDER pourrait cependant être accrue par le renforcement de sa capacité à susciter des projets

Le soutien du FEDER exerce un effet avéré sur l'ampleur et l'existence même des projets cofinancés. Cependant, sur de nombreux champs, cette valeur ajoutée concerne plutôt leur **faisabilité financière** que leur émergence en tant que projets. Autrement dit, le FEDER ne suscite pas tant la constitution de nouveaux projets dans le domaine de la RDI, qu'il permet de concrétiser des projets déjà formulés par ailleurs, par exemple déjà inscrits au CPER pour les projets d'infrastructure. Cette modalité « *réactive* » du financement FEDER, évoqué par plusieurs acteurs, est par nature pertinente dans le cas des projets structurants de la RDI régionale, où le FEDER joue un rôle d'appui essentiel.

Cependant, le soutien du FEDER pourrait gagner en valeur ajoutée en se positionnant comme une **force d'impulsion** autonome sur d'autres types de projets, notamment en faveur de projets moins identifiés institutionnellement. À cet égard, le **recours aux appels à projets** peut offrir un effet levier qui a pu être salué par les acteurs interrogés.

Un bon exemple des effets positifs d'une telle approche a déjà pu être observé au cours de la programmation 2014-2020, dans le cadre de l'appel à projets portant sur le développement de fermes expérimentales. Le fait de ne pas fixer de contenus préalables aux projets sélectionnés (en dehors du thème général et de prérequis formels) a permis de faire émerger des initiatives structurellement liées aux besoins de la filière agricole sur le territoire (problématiques de reproduction pour l'élevage, notamment). Cette modalité pourrait être **répliquée sur d'autres champs d'intervention**, permettant de diversifier l'apport du FEDER sans pour autant remettre en cause sa fonction originelle de cofinancier de projets déjà identifiés. Cependant, l'instruction des projets sélectionnés dans le cadre d'un appel à projet s'est généralement révélée plus longue et plus complexe que celle des autres opérations.

Cohérence

13. Le programme opérationnel est parvenu à articuler le soutien accordé aux actions relevant de l'axe 1 avec celles des autres axes, confortant sa cohérence interne

L'axe 1 du programme et les projets qu'il finance s'inscrivent bien en complémentarité de celles des autres axes du PO.

Cette cohérence se décline de manière concrète par un soutien conjoint de l'axe 1 et l'axe 3 à des structures innovantes du tissu entrepreneurial, de manière séquencée avec une poursuite de l'accompagnement FEDER de mêmes structures entre l'axe 1 et l'axe 3 selon le niveau de maturité de leur projet innovant.

Cette logique de continuum relève d'une articulation délibérée de la part de l'autorité de gestion : l'axe 1 permet le financement de projets innovants, notamment des entreprises et start-ups, qui peuvent ensuite bénéficier du soutien de l'axe 3 pour les accompagner dans le déploiement de cette innovation sur un marché et sa transformation en produit.

Cette articulation est notamment portée par des structures comme les **technopoles**, dont l'accompagnement couvre à la fois la mise en réseau des acteurs de l'innovation à l'échelle régionale et le soutien à la création, au développement ou à l'incubation d'entreprises innovantes. Ces acteurs bénéficient ainsi d'un soutien du FEDER au titre des **axes 1 et 3**, leur permettant de suivre efficacement tout le processus d'innovation et d'incubation des entreprises.

14. La coordination entre le soutien du FEDER et les autres dispositifs régionaux et nationaux de financement de la RDI en Pays de la Loire s'est déployée de manière satisfaisante

L'articulation entre le soutien du FEDER et les autres dispositifs régionaux et nationaux de financement de la RDI est satisfaisante, notamment grâce au respect des **choix stratégiques de mobilisation des financements** détaillés dans la **SRI-SI 2014-2020**. En conséquence, aucun porteur ni acteur public interrogé au cours de l'évaluation n'a identifié d'incohérence manifeste entre les différents modes de financement public bénéficiant aux acteurs de la RDI sur le territoire.

La pleine cohérence des opérations cofinancées au titre de l'axe 1 avec les **documents stratégiques cadres élaborés à l'échelle régionale** est régulièrement saluée, à l'instar du CPER qui garantit l'intervention conjointe du FEDER, des fonds propres Région et de l'Etat sur des opérations d'infrastructure d'intérêt pour le territoire. Conformément aux règlements communautaires, la SRI-SI est en outre strictement respectée par les opérations financées par l'axe 1, notamment grâce à un strict contrôle de conformité SRI-SI établi par le CCRRDT.

Plus ponctuellement, les **partenariats renforcés avec certains porteurs clés** qui ont pu prendre la forme d'interventions de la région dans le schéma de gouvernance des porteurs (entrée au conseil d'administration de la SATT) constituent aussi un facteur de cohérence entre les priorités d'acteurs majeurs de l'écosystème de RDI et celles de l'AG.

Annexe 1 : Synthèse des recommandations formulées

Les recommandations sont détaillées de manière exhaustive dans la version finale du rapport d'évaluation

N°	Intitulé de la recommandation	Acteurs impliqués
1	Travailler sur l'information en amont des porteurs afin de réduire le temps d'instruction et les délais de paiement en conséquence	Service FEDER, chargés de programme
2	Associer davantage à la dynamique de programmation des structures de l'écosystème de RDI peu habituées à mobiliser du FEDER	Service FEDER, chargés de programme Direction Entreprises et Innovation Direction Enseignement et recherche
3	Mieux informer les porteurs des risques de changements rétroactifs de réglementation pesant sur leur projet en amont des audits CICC	Service FEDER, chargés de programme Service Action Européenne
4	Mieux assurer la valorisation économique sur le territoire ligérien des projets innovants soutenus au titre de l'axe 1.	Service FEDER, chargés de programme Direction Entreprises et Innovation Direction Enseignement et recherche Pôles de compétitivité
5	Mener un travail de pédagogie auprès des porteurs pour les aider à mieux cerner les indicateurs du PO	Service FEDER, chargés de programme

Annexe 2 : Glossaire

AAP	Appel à projet
AG	Autorité de gestion
CO	Indicateur de résultat
CCRRDT	Comité Consultatif Régional pour la Recherche et le Développement Technologique
CSF	Contrôle de service fait
DGA	Direction générale adjointe
DIRD	Dépense intérieure en recherche et développement
DIRDA	Dépense intérieure en recherche et développement des administrations
DOMO	Document opérationnel de mise en œuvre
DPE	Direction des politiques européennes
DSCG	Document de suivi, de contrôle et de gestion
FEDER	Fonds européen de développe régional
IR	Indicateur de réalisation
IRD	Institut de recherche pour le développement
OS	Objectif spécifique
OT	Objectif thématique
PI	Priorité d'investissement
PME	Petite et moyenne entreprise
PO	Programme opérationnel
PRI	Plateforme régionale d'innovation
R&I	Recherche et Innovation
RDI	Recherche, développement et innovation
RAC	Rapport annuel sur les contrôles
RAMO	Rapport annuel de mise en œuvre
UE	Union Européenne
VSF	Vérification de service fait