

Strasbourg, le 22.10.2024
COM(2024) 490 final

**COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN, AU
CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN ET AU COMITÉ
DES RÉGIONS**

Mise en œuvre de l'espace européen de la recherche (EER)

**Renforcer la recherche et l'innovation en Europe: évolution et orientations futures de
l'EER**

1. INTRODUCTION

L'ambition de créer un espace européen de la recherche (EER) en tant que marché unique de la recherche, de l'innovation et de la technologie dans l'ensemble de l'Union européenne (UE) est née en 2000 dans le cadre de la stratégie de Lisbonne. En 2009, le traité de Lisbonne a officiellement reconnu l'EER comme un objectif de l'UE, en vertu de l'article 179 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE). L'EER devrait être établi principalement par: i) une réforme des politiques, systèmes et réglementations nationaux en matière de recherche; ii) une intensification des investissements dans la recherche et l'innovation (R&I); et iii) un accord sur des priorités communes pour les investissements en matière de R&I dans l'ensemble de l'UE.

Le renforcement de la base scientifique et technologique de l'Europe grâce à la coopération transfrontière, la constitution d'une masse critique et la promotion de la concurrence à l'échelle du continent renforcent la qualité et l'incidence de la science ainsi que l'attrait de l'Europe en tant que lieu de travail pour les scientifiques et les innovateurs. Comme Mario Draghi l'a souligné dans le rapport sur l'avenir de la compétitivité de l'UE¹, la recherche et l'innovation sont essentielles à la croissance de la productivité, au développement économique, à la compétitivité, à la création d'emplois plus nombreux et de meilleure qualité, et à la capacité de l'Europe à trouver des solutions plus efficaces aux défis tels que les transitions écologique et numérique. Les orientations politiques pour la prochaine Commission européenne 2025-2029 soulignent également le rôle central de la R&I pour la compétitivité².

Dans un espace européen de la recherche pleinement efficace, les chercheurs, les connaissances et les données circuleraient librement. Les deux millions de chercheurs européens bénéficieraient d'excellentes conditions de travail, où qu'ils se trouvent, et auraient accès à des infrastructures de recherche de premier plan. Quant aux innovateurs, ils trouveraient un environnement propice au développement de leurs innovations.

Des progrès considérables ont été réalisés au cours des deux dernières décennies, notamment en ce qui concerne le développement des infrastructures de recherche européennes et l'accès à celles-ci; la création de programmes de recherche communs et de programmes phares européens soutenant l'excellence en matière de recherche et renforçant l'attractivité de l'Europe pour les talents mondiaux les plus prometteurs; la mise en place de meilleures conditions pour la mobilité des chercheurs; l'attractivité accrue des carrières dans la recherche; et un accès plus ouvert aux résultats scientifiques.

Toutefois, comme le relève le rapport de M. Draghi, le système européen de R&I est encore marqué par des disparités et une fragmentation considérables entre les États membres et les régions. Au cours des dernières années, les régions de l'UE les plus performantes ont été huit fois plus innovatrices que les régions les moins performantes³. Cela est particulièrement évident dans les conditions inégales d'encadrement des activités de R&I, les investissements publics et privés dans la recherche et le développement (R&D) restant nettement inférieurs à l'objectif de 3 % du produit intérieur brut (PIB). L'environnement réglementaire et commercial pour le déploiement de l'innovation et la croissance des entreprises innovantes varie aussi considérablement d'un pays à l'autre.

Dans sa communication de 2020 intitulée *Un nouvel EER pour la recherche et l'innovation*⁴, la Commission européenne a proposé de redoubler d'efforts pour surmonter

¹ [Compétitivité de l'UE: perspectives d'avenir - Commission européenne \(europa.eu\)](https://commission.europa.eu/document/e6cd4328-673c-4e7a-8683-f63ffb2cf648_fr).

² https://commission.europa.eu/document/e6cd4328-673c-4e7a-8683-f63ffb2cf648_fr

³ Tableau de bord régional de l'innovation 2023.

⁴ COM(2020) 628 final.

le ralentissement du développement de l'EER, de s'adapter à l'évolution rapide du paysage mondial de la R&I et de mieux soutenir les transitions écologique et numérique de l'Europe. Le pacte pour la recherche et l'innovation⁵ a introduit un nouveau cadre stratégique, ainsi que le programme stratégique de l'EER, une nouvelle structure de gouvernance et un système de suivi.

Quatre ans plus tard, l'intensification des tensions géopolitiques, la concurrence économique et la forte montée des technologies de pointe, telles que l'intelligence artificielle, appellent une évaluation rigoureuse des progrès de l'EER. La présente communication de 2024 dresse le bilan des progrès réalisés depuis 2020 et recense les réussites, les lacunes et les domaines dans lesquels des mesures supplémentaires sont nécessaires pour atteindre les objectifs de l'EER.

2. LES PRIORITES DE L'EER: QUATRE ANS APRES

La communication de 2020 intitulée *Un nouvel EER pour la recherche et l'innovation* définit quatre objectifs stratégiques, qui ont été approuvés par le Conseil dans le **pacte pour la recherche et l'innovation**:

- (i) donner la priorité aux investissements et aux réformes;
- (ii) améliorer l'accès à l'excellence;
- (iii) transférer les résultats de la R&I vers l'économie; et
- (iv) approfondir l'EER.

Sur la base de ces objectifs, la **feuille de route de l'EER** définit 20 actions spécifiques pour la période 2020-2024⁶.

Afin d'atteindre efficacement ces objectifs et d'améliorer la coordination entre les États membres et la Commission européenne, une nouvelle structure de gouvernance a été mise en place. Cette structure comporte trois composantes. La première composante est le **Comité de l'espace européen de la recherche et de l'innovation** (CEER), qui a été réaffirmé en tant que comité consultatif mixte de haut niveau en matière de politique stratégique. La deuxième composante est le **forum de l'EER**, composé des États membres de l'UE, des pays associés à Horizon Europe, des parties prenantes et de la Commission. Le forum de l'EER coordonne la définition des priorités et élabore des plans d'actions conjointes dans le cadre d'un processus de cocréation (**programme stratégique de l'EER**⁷). Il facilite également la mise en œuvre de ces actions par l'intermédiaire de groupes de travail spécialisés, d'initiatives et d'échanges de bonnes pratiques. La troisième composante de la nouvelle structure de gouvernance est un **nouveau système de suivi**⁸, qui a été mis en place pour suivre les progrès et évaluer l'incidence des actions de l'EER.

Afin de préserver l'ouverture dans la coopération internationale en matière de R&I, tout en promouvant des conditions de concurrence équitables et la réciprocité reposant sur des valeurs fondamentales, la communication a introduit une **dimension géopolitique**. Ces principes ont été renforcés dans la communication de la Commission de 2021 sur une approche mondiale de la recherche et de l'innovation⁹ et dans la recommandation du Conseil de 2024 sur le renforcement de la sécurité de la recherche¹⁰.

⁵ JO L 431 du 2.12.2021, p. 1.

⁶ De plus amples informations sur les 20 actions et la mise en œuvre du «nouvel EER» figurent à l'annexe 1.

⁷ Document 14308/21 du Conseil.

⁸ [Accueil | Plateforme de l'EER \(europa.eu\)](#).

⁹ COM(2021) 252 final.

¹⁰ JO C, C/2024/3510, 30.5.2024.

Pour accroître la confiance dans la science et avoir un impact sociétal plus important grâce à l'adoption de nouvelles idées et innovations, l'**engagement des citoyens** dans la R&I est également au cœur du «nouvel EER» depuis 2020.

Les sections ci-dessous examinent les questions abordées dans les quatre objectifs, font état des progrès accomplis depuis 2020 et recensent les domaines dans lesquels de nouvelles mesures sont nécessaires¹¹.

2.1. Donner la priorité aux investissements et aux réformes

Objectif

L'espace européen de la recherche vise à atteindre, grâce à la collaboration, l'échelle et l'efficacité nécessaires pour répondre efficacement aux besoins de l'Europe en matière de recherche et d'innovation. À l'heure où l'Europe doit concentrer ses efforts sur des domaines cruciaux pour sa compétitivité, sa durabilité et son bien-être futurs, la duplication, la substitution et la fragmentation des investissements et des initiatives en matière de R&I seraient contre-productives. La coopération transfrontière, quant à elle, génère des gains d'efficacité en atteignant une masse critique grâce à la mise en commun de ressources.

Toutefois, la réussite requiert un engagement politique fort dans l'ensemble de l'Union pour définir des priorités communes, coordonner les actions stratégiques ou réglementaires et mettre en commun les investissements. Si la priorité n'est pas donnée de manière durable aux investissements dans la R&I au niveau national, parallèlement à la mise en place de réglementations et de politiques de soutien, l'EER ne peut s'avérer pleinement efficace. Il est donc nécessaire que chaque pays procède à une évaluation approfondie de ses besoins, notamment en ce qui concerne l'organisation de ses systèmes (de soutien) dans le domaine universitaire ou de la recherche, les conditions de travail des chercheurs, la gestion des droits de propriété intellectuelle (DPI) ou l'environnement commercial et opérationnel général pour les entreprises innovantes, en recensant les domaines dans lesquels des réformes structurelles sont nécessaires.

En 2021, le pacte pour la recherche et l'innovation a préconisé des objectifs ambitieux mais réalistes pour mener les réformes nécessaires aux niveaux national et régional, l'objectif final étant d'**investir 3 % du PIB de l'UE dans la R&D**, deux tiers provenant du secteur privé. En avril 2024, le Conseil européen a reconnu que cet objectif constituait un moteur essentiel pour stimuler la compétitivité à long terme de l'Europe¹².

Progrès

Depuis 2020, la Commission européenne travaille en étroite collaboration avec les États membres pour renforcer et mieux harmoniser les efforts de R&I dans l'ensemble de l'UE. Cela a été possible grâce à une politique ciblée; un soutien financier et technique aux réformes structurelles; et des mesures «non contraignantes» telles que les échanges d'expériences et les dialogues stratégiques¹³.

Les fonds de la politique de cohésion et la facilité pour la reprise et la résilience (FRR) ont été des instruments clés permettant de **recenser les besoins de réforme ciblés et d'agir sur les conditions-cadres de la R&I**. Pour la période 2021-2027, 36,5 milliards d'EUR de soutien au titre de la politique de cohésion sont alloués à des investissements en faveur

¹¹ De plus amples informations sur la mise en œuvre du «nouvel EER» figurent à l'annexe 1 ainsi que sur la plateforme stratégique de l'EER, qui fournit des rapports détaillés sur la mise en œuvre des actions de l'EER, tant au niveau de l'UE qu'au niveau des différents États membres: <https://european-research-area.ec.europa.eu/>.

¹² <https://www.consilium.europa.eu/media/wfli1jl/euco-conclusions-20240417-18-fr.pdf>

¹³ COM(2024) 231 final, p. 9.

de la R&I et des compétences liées à l'innovation au moyen de programmes nationaux et régionaux, chacun s'appuyant sur des stratégies de spécialisation intelligente territorialisées¹⁴. La FRR a mobilisé 55,6 milliards d'EUR en faveur de la R&I depuis 2021, parallèlement à des réformes structurelles clés visant à améliorer le fonctionnement et les performances des systèmes de R&I des États membres. Sur ce total, 35,5 % facilitent la transition écologique, tandis que 9,3 % sont consacrés à la R&I dans les technologies numériques. Les réformes structurelles et les investissements complémentaires associés à la FRR devraient également contribuer de manière significative à l'EER en renforçant l'exploitation des connaissances, en favorisant les liens entre la science et les entreprises (par exemple, en France et en Grèce), en soutenant des écosystèmes de R&I renforcés grâce à l'amélioration des services aux PME et aux jeunes pousses (par exemple, en Lituanie) ou en augmentant le nombre d'entreprises investissant dans des activités de R&I (par exemple, en Croatie). La dynamique d'investissements et de réformes pour la R&I créée par la FRR a déjà produit des résultats tangibles. Par exemple, la Slovaquie renforce son excellence scientifique en consolidant ses universités et en réformant leur gouvernance afin qu'elles soient mieux adaptées aux besoins de l'économie et de la société, tandis que l'Espagne a modifié sa loi sur la science, la technologie et l'innovation afin d'introduire un objectif consistant à consacrer 1,25 % du PIB aux investissements publics dans la R&D d'ici à 2030. Les investissements horizontaux dans la R&I représentent une part importante du total des investissements dans la R&I au titre de la FRR. Ils comprennent toute une série de mesures transversales telles que le renforcement des écosystèmes d'innovation (y compris au moyen de pôles d'innovation), la mise à niveau des infrastructures de recherche, les subventions pour les chercheurs, le soutien à l'innovation dans les entreprises, y compris les jeunes pousses et les PME, la facilitation de la coopération public-privé en matière de R&I, et le soutien des pôles régionaux existants ou nouveaux.

Afin de fournir un **soutien pratique d'experts** aux États membres, le mécanisme de soutien aux politiques d'Horizon¹⁵ et l'instrument d'appui technique¹⁶ ont été mobilisés. Ces deux outils ont contribué à éclairer la conception et la mise en œuvre des réformes en matière de R&I dans des domaines tels que: i) l'amélioration des dépenses publiques de R&D en faveur des priorités essentielles; ii) la mise en place de cadres financiers pluriannuels pour le financement public à long terme de la science; et iii) le renforcement des liens entre la science et les entreprises. En outre, des «dialogues renforcés» ont été lancés en 2022 entre les États membres intéressés et la Commission européenne afin d'améliorer l'articulation des politiques nationales et de l'UE en matière de R&I et d'accroître la coordination entre les différents services chargés de la R&I (approche «pangouvernementale»). La Commission a déjà organisé 14 dialogues avec 12 États membres.

Autres possibilités d'action

Malgré ces progrès, il reste encore beaucoup à faire pour renforcer les capacités scientifiques et technologiques collectives européennes: i) **améliorer la coordination des politiques concernant les priorités communes** entre les pays de l'EER; ii) **donner la priorité prolongée aux investissements dans la R&I au niveau national**; iii) établir

¹⁴ La politique de cohésion est le moteur des réformes grâce aux conditions propices qui doivent être remplies pour autoriser ces investissements. Les stratégies de spécialisation intelligente fournissent un cadre stratégique pour les investissements ciblés de la politique de cohésion en matière de R&I afin de renforcer les écosystèmes régionaux d'innovation et les capacités institutionnelles, en relevant également des défis tels que la transition industrielle et en encourageant la coopération interrégionale.

¹⁵ Le mécanisme de soutien aux politiques d'Horizon vise à aider les pays à améliorer leurs systèmes de R&I grâce à l'accès à l'expertise et à l'expérience pertinentes des pairs en matière de réformes des politiques de R&I dans l'ensemble de l'EER. Le budget est fixé chaque année dans le programme de travail d'Horizon Europe.

¹⁶ L'instrument d'appui technique est le programme de l'UE qui fournit une expertise technique sur mesure aux États membres de l'UE afin de les aider dans la conception et la mise en œuvre de réformes.

des **réglementations et politiques favorables** à la R&I; et iv) effectuer un **suivi renforcé** de l'efficacité des actions.

Comme souligné dans le dernier paquet de printemps du Semestre européen¹⁷, **plusieurs États membres doivent encore mettre en œuvre des réformes structurelles** afin d'améliorer les conditions de la science et de l'innovation. En ce qui concerne la FRR, bien que la mise en œuvre et les décaissements se soient accélérés, les progrès varient d'un État membre à l'autre. Tous les États membres doivent poursuivre leurs efforts pour mettre pleinement en œuvre leurs PRR respectifs avant la fin de 2026, date d'expiration de la facilité¹⁸.

En 2022, l'intensité de R&D dans l'UE s'élevait à 2,3 % du PIB, soit bien en deçà de l'ambition de 3 %, et de celle de nos principaux concurrents internationaux tels que les États-Unis (3,6 %), le Japon (3,4 %), la Corée du Sud (5,2 %) ou la Chine (2,6 %). Le soutien à la R&I et les investissements dans ce domaine varient considérablement d'un État membre à l'autre, allant de 3,47 % à 0,46 % du PIB¹⁹, **seuls cinq pays** ayant atteint l'**objectif de 3 %**. Cet écart s'explique principalement par la **faiblesse des investissements privés dans la R&D** en Europe et par une spécialisation insuffisante dans les secteurs de haute technologie (le «piège européen de la moyenne technologie»).

Des obstacles réglementaires qui entravent l'innovation des entreprises et le financement, l'expansion et le déploiement des innovations doivent encore être levés. Il est notamment possible de renforcer la syndication des investisseurs européens en faveur de l'innovation radicale, par exemple au moyen de réseaux d'investisseurs de confiance, et de renforcer les marchés européens de l'innovation au moyen de politiques de marchés publics ou de normalisation.

Des actions visant à promouvoir davantage le **transfert de connaissances et de technologies** du monde universitaire vers le secteur privé, y compris au moyen d'une politique en matière de DPI, sont également nécessaires dans de nombreux États membres. Ces mesures pourraient consister en des changements organisationnels ou en l'adoption de programmes d'incitation spécifiques, par exemple pour encourager la mobilité entre les secteurs.

Outre les investissements privés, les **investissements publics dans la R&D restent faibles et insuffisamment coordonnés au niveau de l'UE**, étant donné que 90 % de l'ensemble de la R&D publique sont axés sur les priorités nationales et que le programme-cadre de l'UE pour la R&I (Horizon Europe) ne représente qu'environ 10 % des dépenses publiques de R&D dans l'UE. Dans de nombreux États membres, **les investissements au titre de la politique de cohésion dans la R&I constituent une part substantielle de l'ensemble de leurs investissements dans la R&I**. En Lituanie, en Pologne et en Lettonie, ils représentent plus de 30 %; en Estonie, en Slovaquie, en Hongrie, en Bulgarie, en Croatie, plus de 20 %; au Portugal, à Chypre, en République tchèque, en Roumanie, à Malte et en Slovénie, plus de 10 %. ¹⁹. **Aucun progrès n'a été accompli dans la réalisation de l'objectif de l'EER consistant à consacrer au moins 5 % du financement public national de la R&D à des programmes de recherche transnationaux communs ou à des partenariats européens.** Des efforts supplémentaires pourraient également être consentis pour **renforcer les systèmes publics de recherche**

¹⁷ https://commission.europa.eu/publications/2024-european-semester-spring-package_en

¹⁸ Commission européenne [COM(2024) 474 final], Rapport de la Commission au Parlement européen et au Conseil sur la mise en œuvre de la facilité pour la reprise et la résilience, 10 octobre 2024.

¹⁹ Eurostat, Dépenses intérieures brutes en recherche et développement (R&D), 2022, [Dépenses R&D - Statistics Explained \(europa.eu\)](#).

¹⁹ Évaluation ex post des programmes de la politique de cohésion 2014-2020 financés par le FEDER, rapport final.

en adoptant des systèmes de financement stables et prévisibles, en luttant contre la fragmentation institutionnelle et en améliorant l'attrait des carrières dans la recherche.

2.2. Améliorer l'accès à l'excellence

Objectif

Un espace européen de la recherche puissant nécessite une base scientifique solide dans l'ensemble du territoire, capable de garantir sa capacité à long terme à affronter la concurrence mondiale, mais aussi de retenir et d'attirer les talents. Dans la recherche, l'excellence existe partout en Europe, grâce à des chercheurs de tous âges, dans toutes les disciplines et dans tous les secteurs, mais son plein potentiel reste inexploité. Il existe encore des disparités considérables en ce qui concerne les possibilités offertes aux chercheurs et aux innovateurs au sein de l'EER. Certaines de ces disparités sont dues à des obstacles administratifs et réglementaires qui empêchent les chercheurs de certaines régions et de certains pays d'accéder au financement de la R&I, aux infrastructures de recherche et de technologie, aux structures de soutien ou aux réseaux de collaboration.

Dans un monde où les technologies sont de plus en plus complexes, les découvertes et les innovations sont favorisées par les interactions entre secteurs, disciplines et régions géographiques. Toutefois, malgré l'importance de ces interactions, la collaboration entre l'industrie et le monde universitaire et la collaboration transfrontière en matière de R&I restent sous-développées dans l'UE. Seuls neuf États membres de l'UE figurent dans le top 20 mondial des collaborations entre l'industrie et les universités²⁰. Les réseaux de coopération pour les activités de R&I s'étendent rarement au-delà des frontières nationales, voire régionales. Environ 70 % de l'ensemble des brevets détenus conjointement sont le résultat d'une collaboration au sein d'une même région. Seuls 13 % de ces brevets associent des organisations situées dans deux pays différents.

L'EER a pour objectif d'exploiter pleinement le potentiel de l'UE en matière de R&I et de cultiver les talents où qu'ils se trouvent, de manière à ce que tous les États membres puissent à la fois contribuer aux connaissances scientifiques et aux technologies créées dans l'UE et en tirer profit. Cela nécessite i) un investissement durable dans les capacités de R&I dans l'ensemble de l'Union, y compris en tirant parti des instruments disponibles tels que le volet «élargissement» au titre d'Horizon Europe, la FRR et les fonds de la politique de cohésion; ii) la mobilisation de différentes actions des pouvoirs publics aux niveaux européen, national et régional; et iii) le renforcement de l'expertise permettant de faciliter l'accès aux projets de recherche et leur gestion.

Progrès

L'Union européenne soutient **la mise en place de réseaux de coopération transfrontières et intersectoriels en matière de R&I** grâce à ses projets collaboratifs

²⁰ Science, Research and Innovation Performance (SRIP) Report 2024 [Rapport 2024 sur les performances dans le domaine de la science, de la recherche et de l'innovation (SRIP)], chapitre 5, p. 353-355.

financés par Horizon Europe, qui représentent près des trois quarts du budget alloué. Horizon Europe soutient également le **renforcement des capacités de R&I** dans certains États membres²¹ grâce à ses mesures d'élargissement²². Représentant un investissement de plus d'un milliard d'EUR, les mesures d'élargissement ont permis: i) de soutenir la création ou la modernisation de centres d'excellence en collaboration avec des institutions de premier plan de différents pays (formation d'équipes); ii) d'implanter des scientifiques de haut niveau et leurs équipes au sein d'une institution élargie (chaires EER); et iii) de renforcer les écosystèmes régionaux d'innovation, en créant des liens entre les universités, les entreprises, les gouvernements et la société civile (pôles d'excellence). Les pays bénéficiant de l'élargissement ont reçu 14 % du budget d'Horizon Europe, contre 8 % au titre du programme précédent (données de 2024), ce qui témoigne d'une augmentation de leur capacité à accéder au programme et à concourir avec succès pour obtenir des financements. Horizon Europe soutient également **la formation, le développement des carrières et des compétences, la mobilité et la mise en réseau des chercheurs** dans le cadre des actions COST et des actions Marie Skłodowska-Curie. En outre, la politique de cohésion est l'une des principales sources de soutien à l'innovation pour le renforcement des capacités de R&I et des écosystèmes, en particulier dans les régions classées par le tableau de bord de l'innovation régionale comme des innovateurs modérés et émergents (correspondant principalement à la transition de la politique de cohésion et aux régions moins développées). La création, à partir de 2024, des vallées régionales de l'innovation²³ dans le cadre d'Horizon Europe et de l'instrument «Investissements interrégionaux en matière d'innovation» (I3) au titre de la politique de cohésion vise à exploiter pleinement le potentiel d'innovation dans toute l'Europe, **en reliant des régions innovantes et des régions moins innovantes** et en relevant les défis sociaux grâce aux technologies de pointe.

Les plans nationaux au titre de la FRR contribuent également à des projets transfrontières et à des résultats plurinationaux, par exemple des investissements dans le plan de la Lituanie visant à renforcer la recherche en génétique afin de faciliter la participation au projet de santé transfrontière de l'UE «1 + Million Genomes» («Plus d'un million de génomes»). De même, le PRR de la Finlande prévoit des investissements visant à promouvoir la recherche sur la production et le stockage d'hydrogène propre et des projets liés aux réseaux de coopération européens.

Afin de **renforcer les synergies entre les différentes actions des pouvoirs publics aux niveaux européen, national et régional** pour améliorer l'accès à l'excellence dans toute l'Europe, un forum a été créé pour l'échange de pratiques et la définition de priorités stratégiques communes entre les ministères de la R&I et les autorités de gestion chargées des fonds/initiatives de développement régional. En outre, des orientations pratiques²⁴ pour la mise en œuvre des synergies entre les principaux instruments d'action, notamment Horizon Europe et le Fonds européen de développement régional (FEDER), ont été publiées en 2022. Des résultats prometteurs ont été obtenus. Les autorités de gestion dans le cadre de la politique de cohésion de plusieurs États membres ont mis en place des dispositifs qui permettent aux projets bénéficiaires uniques ayant obtenu le label d'excellence dans le cadre d'Horizon Europe (projets jugés excellents mais ne pouvant pas

²¹ Les pays bénéficiant de l'élargissement dans le cadre d'Horizon Europe sont les suivants: Bulgarie, Croatie, Chypre, Estonie, Grèce, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Malte, Pologne, Portugal, Roumanie, Slovaquie, Slovénie, Tchéquie; les régions ultrapériphériques (aux termes de l'article 349 du traité FUE); et les pays associés présentant des caractéristiques équivalentes du point de vue des performances en matière de R&I [Albanie, Bosnie-Herzégovine, Kosovo* (cette désignation est sans préjudice des positions sur le statut et est conforme à la résolution 1244/1999 du Conseil de sécurité des Nations unies ainsi qu'à l'avis de la CIJ sur la déclaration d'indépendance du Kosovo), Monténégro, Macédoine du Nord, Serbie, Turquie, Arménie, Géorgie, Moldavie, Tunisie, Ukraine, Îles Féroé].

²² [Élargir la participation et propager l'excellence - Commission européenne \(europa.eu\)](#).

²³ [Inforegio - La Commission alloue 116 millions d'EUR aux vallées régionales de l'innovation pour renforcer la compétitivité et promouvoir l'innovation \(europa.eu\)](#).

obtenir de financement en raison de contraintes budgétaires) d'accéder à d'autres financements grâce au soutien du programme du FEDER. Malte et la Lituanie ont commencé en 2024 à encourager le transfert de ressources du FEDER vers Horizon Europe afin de financer des propositions de haute qualité ayant obtenu un label d'excellence. Des États membres tels que l'Italie mobilisent également des fonds du FEDER pour soutenir la participation de leurs entités aux partenariats conclus au titre d'Horizon Europe.

Outre Horizon Europe, le forum de l'EER, qui réunit des représentants des États membres et des principales parties prenantes, permet également de définir des actions visant à renforcer les capacités de **gestion de la recherche**.

Autres possibilités d'action

Malgré les progrès accomplis depuis 2020, des obstacles subsistent pour exploiter pleinement le potentiel de l'Europe en matière de R&I, la dernière édition du tableau de bord européen de l'innovation²⁵ faisant état d'importantes disparités entre les pays. Il est **possible de renforcer et de mieux relier les écosystèmes de R&I** de tous les pays et régions d'Europe afin de permettre à tous les talents européens d'accéder plus facilement à l'excellence et de faire de l'Europe un lieu attrayant pour la recherche et l'innovation.

En particulier, il est possible i) de fournir de **meilleures informations** sur le soutien disponible aux niveaux européen, national et régional grâce à des structures efficaces; ii) de donner **une plus grande visibilité** à la diversité des talents disponibles dans toute l'Europe; iii) d'assurer **une plus grande ouverture des réseaux de coopération en matière de R&I** en ce qui concerne les disciplines, les secteurs et les régions géographiques; et iv) de **poursuivre la simplification des procédures administratives** permettant aux nouveaux arrivants d'accéder à un soutien financier ou technique ou facilitant la mobilité transfrontière ou transsectorielle.

2.3. Transférer les résultats de la recherche et de l'innovation vers l'économie

Objectif

Pour que l'EER soutienne la compétitivité, améliore la qualité de vie des citoyens de l'UE et réponde aux défis de société tels que les transitions écologique et numérique, les investissements réalisés dans la R&I devraient aboutir à des résultats concrets déployés et adoptés par le marché. Selon les données de l'Office européen des brevets, seul un tiers des inventions brevetées par des universités ou des organismes de recherche et de technologie européens sont utilisés à des fins commerciales. Il est essentiel de mieux exploiter les résultats des investissements dans la R&I et de les traduire en produits et services présentant une valeur économique et sociétale pour stimuler la croissance future de l'Europe.

L'objectif est de renforcer le déploiement et l'adoption de l'innovation européenne sur les marchés en agissant sur tous les aspects du système d'innovation aux niveaux européen, national et régional: la coordination des politiques, l'environnement réglementaire, le financement, la gestion des DPI, la normalisation, les infrastructures, le capital humain et la demande d'innovation de la part des acteurs privés et publics. Bon nombre de ces aspects dépendent de l'achèvement du marché unique et de l'union des marchés des capitaux²⁶, où des progrès sont réalisés.

Progrès

²⁵ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en

²⁶ https://european-union.europa.eu/priorities-and-actions/actions-topic/single-market_fr

En 2022, la Commission a adopté une communication sur un nouveau programme européen d'innovation²⁷. Ladite communication contenait des plans pour un ensemble d'initiatives phares ainsi qu'une feuille de route pour positionner l'Europe à l'avant-garde de la nouvelle vague d'innovation et de jeunes pousses deep tech. Un rapport sur l'état d'avancement de la mise en œuvre des 25 actions prévues dans le programme a été publié en mars 2024²⁸.

Afin de mettre en place une approche unifiée dans tous les pays de l'UE pour maximiser la traduction des résultats de la R&I en solutions bénéfiques pour la société, une **recommandation du Conseil sur les principes directeurs pour la valorisation des connaissances**²⁹ a été adoptée en 2022. Les principes directeurs s'adressent aux décideurs politiques nationaux, régionaux et locaux et couvrent tous les éléments des systèmes de R&I qui peuvent être mobilisés pour renforcer le déploiement de l'innovation. Ces éléments comprennent les structures de soutien, les programmes de financement, la formation et les compétences, la gestion des actifs intellectuels, etc. Des orientations détaillées à l'intention des praticiens et des parties prenantes sont définies dans les codes de bonnes pratiques sur la **gestion des actifs intellectuels, la normalisation, la cocréation entre l'industrie et le monde universitaire et la participation des citoyens**³⁰. Un répertoire fournit aux parties prenantes des exemples de bonnes pratiques tirés de la mise en œuvre de ces orientations afin de renforcer les conditions-cadres pour l'exploitation économique des résultats de la R&I³¹.

Au niveau de la coordination des politiques, afin de soutenir l'alignement des programmes d'investissement dans la R&I au niveau de l'UE et au niveau national en vue **du développement et de l'adoption de technologies innovantes pour la transformation écologique et numérique des industries**, la Commission, en collaboration avec les États membres de l'EER, les représentants de l'industrie et les parties prenantes de la R&I, a élaboré des feuilles de route communes fournissant des orientations sur le développement et l'adoption des technologies industrielles, de la recherche fondamentale au déploiement. Les feuilles de route donnent une vue d'ensemble des technologies les plus pertinentes, ainsi qu'une vue d'ensemble des programmes et instruments financiers actuels destinés à faciliter la mise sur le marché de ces technologies. Les feuilles de route peuvent servir à éclairer les décisions prises par l'industrie, les organismes de recherche ou les autorités publiques. Des feuilles de route pour les technologies industrielles de l'EER ont été élaborées pour les technologies à faible intensité de carbone dans les industries à forte intensité énergétique, les technologies industrielles circulaires et les approches de la R&I centrées sur l'humain dans les technologies industrielles. Les résultats des feuilles de route pour les technologies industrielles ont alimenté les trajectoires de transition pertinentes pour les écosystèmes industriels européens (produits chimiques, construction et textile). Un ensemble de projets de démonstration technologique, par exemple dans le domaine des technologies propres, a suivi ces feuilles de route en vue de mobiliser des investissements complémentaires pour mettre ces technologies sur le marché³². En outre, le plan stratégique européen pour les technologies énergétiques³³ a permis à la Commission et aux États membres d'élaborer des programmes de R&I communs dans des domaines tels que l'énergie solaire. La mise en œuvre³⁴ de ces programmes de R&I communs est soutenue

²⁷ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/new-european-innovation-agenda_en

²⁸ <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a879719c-e4ec-11ee-8b2b-01aa75ed71a1/language-en>

²⁹ JO L 317 du 9.12.2022, p. 141.

³⁰ JO L 69 du 7.3.2023, p. 75 et JO L 69 du 7.3.2023, p. 63, JO L, 2024/774, 5.3.2024 et JO L, 2024/736, 5.3.2024.

³¹ [Répertoire des bonnes pratiques | Recherche et innovation \(europa.eu\)](#).

³² <https://op.europa.eu/en/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/2f1ec1d2-1173-11ee-b12e-01aa75ed71a1>

³³ [EUR-Lex - 52023DC0634 - FR - EUR-Lex \(europa.eu\)](#).

³⁴ [Mise en œuvre des actions - Commission européenne \(europa.eu\)](#).

par le partenariat européen pour la transition vers une énergie propre³⁵, qui permet à 30 agences de financement nationales, régionales et internationales d'aligner les priorités, de mettre en commun les budgets et de mettre en œuvre des appels conjoints.

Outre ce soutien aux politiques renforcées de déploiement de l'innovation dans les États membres, des mesures ont également été prises dans le cadre d'Horizon Europe afin d'apporter **un meilleur soutien aux entreprises innovantes**. Les partenariats industriels dans le cadre d'Horizon Europe ont continué de soutenir des secteurs clés tels que l'électronique, les transports, la santé ou l'hydrogène en réunissant l'industrie et le monde universitaire afin d'accélérer et de coordonner les investissements et le déploiement³⁶. Ces partenariats complètent les efforts plus larges déployés pour développer les chaînes d'approvisionnement au moyen d'alliances industrielles³⁷ et encourager les investissements au moyen de projets importants d'intérêt européen commun (PIIEC). Une autre initiative clé d'Horizon Europe est le Conseil européen de l'innovation (CEI), qui contribue à transformer l'excellence de la recherche dans la deep tech en innovations radicales grâce à son mécanisme de financement de la transition. Le CEI a également réussi à «attirer» plus de 3,50 EUR d'investissements supplémentaires dans les jeunes pousses et les PME de deep tech pour chaque euro investi par l'intermédiaire du Fonds du CEI dans le cadre de son programme Accélérateur. Le développement du Fonds du CEI a permis à ce dernier de devenir le plus grand investisseur en matière de deep tech en Europe. Avec 200 décisions d'investissement à ce jour dans le cadre d'Horizon Europe, pour un montant total de plus de 1,5 milliard d'EUR, et grâce à des co-investissements avec le Fonds du CEI, un écosystème d'investisseurs deep tech se développe dans toute l'Europe. Le CEI dispose désormais de vastes portefeuilles de technologies critiques pour l'Europe, y compris l'intelligence artificielle, les technologies quantiques et les semi-conducteurs, ainsi que les biotechnologies.

En janvier 2024, la Commission a lancé le train de mesures sur l'innovation dans le domaine de l'IA afin de stimuler les jeunes pousses et l'innovation dans le domaine de l'intelligence artificielle digne de confiance³⁸. Les «fabriques d'IA» renforceront l'accès aux supercalculateurs EuroHPC³⁹, aux installations de stockage de données et aux talents de l'UE dans le domaine de l'IA. Plus de 150 pôles européens d'innovation numérique aident les entreprises à capitalisation moyenne, les PME et les organisations publiques dans leur processus de numérisation et d'intégration de l'IA dans les processus d'entreprise. Jusqu'à présent, quatre installations d'essai et d'expérimentation sont opérationnelles pour permettre aux innovateurs de tester et de valider leurs solutions d'IA dans les secteurs de la fabrication, de la santé, des villes intelligentes et de l'agroalimentaire. La plateforme «Technologies stratégiques pour l'Europe» (STEP)⁴⁰ de l'UE soutient l'industrie européenne et les investissements dans les technologies critiques en Europe. STEP mobilise et oriente les financements de [11 programmes de l'UE](#) vers trois domaines d'investissement ciblés: les technologies numériques et l'innovation deep tech; les technologies propres et économes en ressources; et les biotechnologies. STEP soutient également des projets visant à développer les compétences nécessaires à la mise au point de ces technologies critiques.

³⁵ <https://cetpartnership.eu/>

³⁶ Y compris, par exemple, les entreprises communes [Chips](#), [Initiative en matière de santé innovante](#) et [Hydrogène propre](#), et les partenariats coprogrammés tels que [Processus 4 Planet](#) (industries de transformation), [Clean Steel](#), [Batt4EU](#) (chaîne de valeur des batteries industrielles), [2ZERO](#) (transport routier à émission nulle), [Made in Europe](#) (fabrication avancée) ou le partenariat cofinancé avec les États membres tel que le [partenariat européen pour la transition vers une énergie propre](#), ainsi que les communautés de la connaissance et de l'innovation de l'[Institut européen d'innovation et de technologie \(EIT\)](#).

³⁷ [Alliances industrielles - Commission européenne \(europa.eu\)](#).

³⁸ eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52024DC0028

³⁹ Entreprise commune EuroHPC. [Page d'accueil - EuroHPC JU \(europa.eu\)](#).

⁴⁰ https://strategic-technologies.europa.eu/get-funding_en.

Autres possibilités d'action

Malgré ces efforts, l'EER reste confronté à des difficultés pour traduire les résultats de la R&I en impact sociétal et valeur économique et pour maintenir ces derniers au sein de l'UE.

Comme indiqué dans le rapport de M. Draghi sur l'avenir de la compétitivité européenne (2024), la capacité d'innovation de l'UE reste à la traîne par rapport à celle des États-Unis, tandis que d'autres grandes économies rattrapent rapidement leur retard. L'UE présente des faiblesses tout au long du cycle de l'innovation, ainsi que dans ses schémas de spécialisation sectorielle, les activités se concentrant sur les secteurs à intensité moyenne à faible de R&D. Des **mesures supplémentaires sont nécessaires pour améliorer l'environnement permettant aux entreprises innovantes** de se développer en Europe et pour accroître le déploiement et l'adoption de technologies numériques et vertes de pointe dans l'ensemble de l'économie. Cela peut être facilité par: i) une coordination accrue et un meilleur ciblage du soutien dans toute l'Europe, ii) la mobilisation d'investissements privés et la réduction des risques connexes, en créant une masse critique de capitaux pour les investissements et iii) des mesures efficaces pour soutenir la transposition des idées de recherche issues des travaux de laboratoire en propositions commerciales viables.

Bien que l'Europe crée actuellement un nombre important de jeunes pousses, celles-ci ne parviennent souvent pas à passer avec succès à la phase initiale de croissance rapide et, de là, à la phase d'expansion ultérieure. En particulier, la disponibilité du **capital-risque** reste très insuffisante en Europe, ce qui entrave l'innovation européenne et l'**expansion** des entreprises innovantes **en Europe**, ce qui est le plus marqué lors de la phase d'expansion⁴¹. L'UE reste à la traîne par rapport aux États-Unis et à la Chine en ce qui concerne le nombre de demandes de brevets qu'elle introduit, les exportations de haute technologie et le nombre d'entreprises décrochant le statut de «licorne» (valorisation supérieure à 1 milliard d'USD). En novembre 2023, le nombre de sociétés ayant le statut de licorne aux États-Unis et en Chine dépassait celui de l'UE d'un facteur 8 et 3, respectivement⁴².

Dans l'ensemble, des efforts supplémentaires peuvent être déployés pour profiter des avantages économiques qui découlent des investissements européens dans la R&I en réduisant les obstacles réglementaires, juridiques ou administratifs qui subsistent et qui rendent l'Europe moins attrayante pour de nombreux investisseurs et innovateurs. Parmi ces obstacles figurent: i) les différentes **règles nationales relatives aux jeunes pousses et aux entreprises en expansion**; ii) **des environnements réglementaires** qui ne sont pas propices à l'innovation, y compris l'utilisation insuffisante de bacs à sable réglementaires; iii) la fragmentation des politiques en matière de **DPI** et de **normalisation**; iv) le **recours limité aux marchés publics de solutions innovantes** par les acheteurs publics; v) les difficultés à **attirer et à retenir les talents**; et vi) les **disparités importantes en ce qui concerne les résultats obtenus en matière d'innovation** entre les régions de l'UE. Le traitement de ces obstacles va au-delà du champ d'application de l'EER et touche à l'achèvement du marché unique et de l'union des marchés des capitaux⁴³, en particulier pour garantir un flux d'investissement pleinement opérationnel pour les entreprises innovantes à toutes les étapes, de leur création à leur expansion.

⁴¹ Science, Research and Innovation Performance (SRIP) Report 2024 [Rapport 2024 sur les performances dans le domaine de la science, de la recherche et de l'innovation (SRIP)], chapitre 5, p. 328.

⁴² Science, Research and Innovation Performance (SRIP) Report 2024 [Rapport 2024 sur les performances dans le domaine de la science, de la recherche et de l'innovation (SRIP)], chapitre 5, p. 331.

⁴³ https://european-union.europa.eu/priorities-and-actions/actions-topic/single-market_fr

2.4. Approfondir l'EER

Objectif

Selon les dernières données d'Eurostat, l'Europe compte plus de deux millions de chercheurs, soit environ un quart du nombre mondial, dont 670 000 doctorants. Cela représente une augmentation de 45 % depuis 2012 et correspond à 1 % de la population active totale dans l'UE. La libre circulation des chercheurs, des connaissances et des données est essentielle pour créer un système européen de R&I plus efficace et inclusif, sans chevauchement des efforts de R&I, mais avec la masse critique nécessaire. Elle nécessite à la fois des conditions-cadres communes au niveau de l'UE et un alignement plus étroit des politiques nationales applicables aux activités de recherche, aux chercheurs et aux organismes de recherche. Un tel approfondissement du marché unique dans le domaine de la R&I aurait des conséquences positives pour: i) l'évolution de carrière des chercheurs et leurs modalités de collaboration; ii) la conduite et l'évaluation de la recherche; iii) la qualité globale et l'incidence de la recherche. Pour ce faire, il est nécessaire d'agir sur plusieurs plans:

- les chercheurs devraient pouvoir circuler librement pour pouvoir vivre et travailler dans toute l'Europe, chercher un emploi et bénéficier de conditions de travail similaires fondées sur les valeurs et les principes de l'Union tels que l'égalité entre les hommes et les femmes et la liberté de la recherche;
- les chercheurs et les organismes de recherche devraient être en mesure de collaborer facilement, d'accéder aux infrastructures de recherche, de concourir pour obtenir des financements et d'accéder aux résultats de la recherche, de les partager et de les réutiliser;
- la recherche, les chercheurs et les organismes de recherche devraient être évalués de la même manière, efficace et responsable, sur la base de divers résultats, pratiques et activités.

Progrès

En 2023, le Conseil a adopté une recommandation relative à un cadre européen pour attirer et retenir les chercheurs, l'innovation et les entrepreneurs talentueux en Europe⁴⁴, y compris une nouvelle charte européenne du chercheur⁴⁵. La recommandation constitue la base d'une **compréhension commune des carrières dans la recherche entre les États membres et des besoins** en matière de circulation libre et équilibrée des chercheurs et des innovateurs dans toute l'Europe. En particulier, la recommandation souligne la nécessité d'offrir des conditions de travail attrayantes, un accès à des infrastructures de classe mondiale et de reconnaître les diverses contributions des chercheurs grâce à de meilleures pratiques d'évaluation, par exemple en récompensant les carrières à plusieurs niveaux. Un exercice d'apprentissage mutuel, soutenu par le mécanisme de soutien aux politiques d'Horizon Europe afin de favoriser l'échange de bonnes pratiques entre les États membres⁴⁶, montre que plusieurs États membres ont déjà commencé à mettre en œuvre des réformes conformément à la recommandation.

La Commission a soutenu la conclusion de la coalition CoARA (Coalition for Advancing Research Assessment, coalition pour l'amélioration de l'évaluation de la recherche) et de

⁴⁴ JO C, C/2023/1640, 29.12.2023.

⁴⁵ Portant mise à jour de la charte européenne du chercheur et du code de conduite pour le recrutement des chercheurs de 2005.

⁴⁶ <https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/statistics/policy-support-facility/mutual-learning-exercise-research-careers>

l'accord⁴⁷, qui constitue une étape essentielle pour **réformer l'évaluation des projets de recherche, les chercheurs et les instituts de recherche**. Cette réforme devrait accroître la qualité et l'incidence de la recherche ainsi que l'attrait des carrières dans la recherche au moyen d'incitations et de récompenses fortes permettant de créer un environnement de recherche plus inclusif, plus ouvert et plus efficace. La réforme permettra de mieux reconnaître la diversité des pratiques, des activités et des résultats de la recherche au-delà des indicateurs traditionnels fondés sur des articles publiés dans des revues scientifiques.

Afin de soutenir la mise en œuvre de ce nouveau cadre européen, la Commission a lancé la plateforme de l'EER pour les talents⁴⁸ en tant que **nouveau portail d'information unique pour les chercheurs et les organismes de recherche en Europe**. Parallèlement, afin de **faciliter la mobilité et l'évolution de carrière**, la Commission a renforcé EURAXESS⁴⁹, une plateforme proposant des offres d'emploi et des possibilités de financement pour les chercheurs, qui enregistre plus de 14 000 organisations, 110 000 chercheurs et une moyenne de plus de 63 000 possibilités d'emploi chaque année. Afin de soutenir les **compétences des chercheurs et la mobilité intersectorielle**, la Commission a également élaboré le cadre européen des compétences pour les chercheurs⁵⁰, utilisé comme outil de référence par un nombre croissant d'établissements et de chercheurs⁵¹. Dans le même temps, outre le soutien existant apporté au titre d'Horizon Europe à 65 000 chercheurs (dont 25 000 doctorants dans le cadre des actions Marie Skłodowska-Curie pour leur formation, le développement de leurs compétences et de leur carrière, leur mobilité par-delà les frontières, les disciplines et les secteurs), un nouveau programme de financement au titre d'Horizon Europe, plus restreint, a été lancé pour soutenir la mobilité intersectorielle (action EER pour les talents). La mobilité intersectorielle temporaire est également encouragée par le programme «Next Generation Innovation Talents».

La **protection des valeurs et des principes européens dans la performance de la R&I**, tels que la science ouverte, l'intégrité et l'éthique de la recherche, la transparence, la diversité et l'égalité entre les hommes et les femmes, comme le prévoit le pacte pour la recherche et l'innovation, fait de l'Europe un lieu plus attrayant pour les chercheurs et les entreprises du monde entier. Depuis 2020, la Commission n'a cessé de montrer la voie à suivre pour **promouvoir la libre circulation des connaissances et des données dans le cadre de sa politique en matière de science ouverte**, en mettant l'accent sur le soutien au libre accès aux publications, aux données ouvertes et à la gestion des données FAIR⁵², à l'engagement du public et au développement des compétences et de la formation pour la science ouverte. En 2024, 21 États membres au total auront mis en place une politique nationale de libre accès aux publications scientifiques, contre 14 en 2020, et 13 États membres disposeront d'une politique de gestion des données de recherche, soit deux fois plus qu'en 2020.

Le nuage européen pour la science ouverte est une initiative remarquable qui vise à soutenir la collaboration par-delà les frontières et les disciplines. Il offre un **accès continu à des données de qualité et à des services numériques** fondés sur la fédération des référentiels de données et des services des infrastructures de recherche. Il offre également un environnement dans lequel les chercheurs et les innovateurs peuvent publier, trouver et réutiliser leurs données et outils respectifs. La plateforme européenne «EOSC EU Node»,

⁴⁷ <https://coara.eu/about/>

⁴⁸ <https://ec.europa.eu/era-talent-platform/>

⁴⁹ <https://euraxess.ec.europa.eu/>

⁵⁰ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/jobs-research/researchcomp-european-competence-framework-researchers_en

⁵¹ Les données de l'Observatoire des carrières dans le domaine de la recherche et de l'innovation (ReICO) indiqueront les progrès en matière de compétences des chercheurs et de mobilité intersectorielle.

⁵² Faciles à trouver, accessibles, interopérables et réutilisables.

qui fournit un éventail complet d'outils scientifiques aux chercheurs dans toute l'Europe, est devenue opérationnelle en 2024 en tant que premier nœud du nuage et contribuera à répondre à la nécessité cruciale d'améliorer le partage des données. Elle sera soutenue par le service de publication en libre accès Open Research Europe⁵³, lancé par la Commission en 2021, en tant que service facultatif et gratuit permettant aux bénéficiaires de programmes de l'UE de respecter leur obligation de mettre gratuitement en ligne leurs recherches universitaires évaluées par des pairs. Afin de soutenir une **utilisation responsable de l'intelligence artificielle dans la science**, conformément aux valeurs et aux principes de l'UE, le forum de l'EER a élaboré et publié en 2024 des lignes directrices évolutives⁵⁴ à l'intention des chercheurs, des organismes de recherche et des bailleurs de fonds.

Afin de **renforcer l'égalité entre les hommes et les femmes et l'inclusion dans la politique en matière de R&I**, l'élaboration d'un plan en faveur de l'égalité entre les hommes et les femmes a été introduite en tant que critère d'éligibilité pour tous les organismes publics, les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche candidats à Horizon Europe. Un autre critère d'éligibilité pour Horizon Europe est l'obligation de tenir compte de la dimension de genre dans le contenu des activités de R&I. En outre, grâce aux travaux accomplis dans le cadre du programme stratégique de l'EER, la Commission a élaboré une base de référence de l'UE pour une stratégie en faveur d'un code de conduite «tolérance zéro» pour lutter contre la violence fondée sur le genre, y compris le harcèlement sexuel. Les données de 2023 montrent des signes de progrès en matière d'égalité entre les femmes et les hommes dans la R&I⁵⁵. L'équilibre hommes-femmes a presque été atteint au niveau des doctorants en Europe (à l'heure actuelle, un peu plus d'hommes que de femmes sont titulaires d'un doctorat). On constate également une légère augmentation de la proportion de femmes occupant des postes universitaires de haut niveau et contribuant aux publications scientifiques. Néanmoins, des écarts importants subsistent entre les hommes et les femmes dans la R&I, en particulier dans les domaines des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM)⁵⁶.

La Commission investit en permanence dans des projets de recherche et d'éducation sur **l'éthique et l'intégrité de la recherche**, afin de contribuer au renforcement des cadres pertinents. Afin d'aider la communauté de la recherche à promouvoir l'intégrité et l'excellence de la recherche, diverses boîtes à outils et du matériel pédagogique ont été mis au point. En outre, la Commission facilite le fonctionnement de plusieurs réseaux européens et mondiaux sur l'éthique, l'intégrité et la qualité de la recherche.

À mesure que les tensions mondiales s'accroissent et que l'importance stratégique de la R&I augmente, il est primordial de garantir la sécurité de la recherche européenne. Pour relever ce défi, l'UE doit trouver un équilibre entre l'ouverture et la collaboration, d'une part, et la protection des connaissances et des technologies critiques, d'autre part. Conformément à la **recommandation du Conseil sur le renforcement de la sécurité de la recherche**⁵⁷, l'EER renforcera le soutien aux chercheurs et aux institutions en adoptant une approche coordonnée, notamment en créant un **centre européen d'expertise en matière de sécurité de la recherche**. Ce centre servira de plateforme pour l'échange de connaissances, l'évaluation des risques et le renforcement des capacités, en veillant à ce que la recherche européenne reste ouverte, collaborative et sûre.

⁵³ <https://open-research-europe.ec.europa.eu/>

⁵⁴ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/2b6cf7e5-36ac-41cb-aab5-0d32050143dc_en

⁵⁵ Pour connaître les chiffres récents sur les progrès réalisés, il convient de consulter le site suivant: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1d49ca62-ec09-11ee-8e14-01aa75ed71a1/language-en>.

⁵⁶ She Figures 2021 <https://op.europa.eu/en/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/67d5a207-4da1-11ec-91ac-01aa75ed71a1>

⁵⁷ JO C, C/2024/3510, 30.5.2024.

À la suite des appels lancés par le Parlement européen, qui a adopté une résolution sur la promotion de la liberté de la recherche scientifique dans l'Union européenne⁵⁸, la Commission s'est également engagée à préparer une éventuelle initiative juridique sur la **liberté de la recherche scientifique dans l'UE**⁵⁹.

Pour que l'EER soit pleinement efficace et soutienne l'excellence dans le domaine de la R&I, il faut également que des **infrastructures de recherche et de technologie de classe mondiale soient accessibles aux chercheurs et aux innovateurs européens**. La plupart des États membres ne disposent pas des ressources financières ou organisationnelles nécessaires pour construire, exploiter et moderniser ces infrastructures, qu'il s'agisse d'un site unique, distribué dans toute l'Europe, ou virtuel. Afin de soutenir au mieux la **poursuite de l'intégration et le renforcement des infrastructures de recherche européennes de classe mondiale**, la Commission procède régulièrement à une évaluation des besoins et des performances des structures existantes. La feuille de route du forum stratégique européen pour les infrastructures de recherche (ESFRI) est mise à jour sur la base de cette analyse, en donnant la priorité aux installations et aux services qui renforcent la compétitivité scientifique et technologique européenne. L'analyse du paysage des infrastructures de recherche publiée par l'ESFRI en 2024⁶⁰ fournit un tableau complet d'un écosystème dynamique d'infrastructures de recherche en Europe, allant des repères ESFRI et des ERIC⁶¹ paneuropéens aux membres de l'EIROforum⁶² et aux infrastructures nationales de recherche. La feuille de route de l'ESFRI reflète à elle seule un total de plus de 25 milliards d'EUR d'investissements et de plus de 2 milliards d'EUR de coûts de fonctionnement chaque année, la plupart des fonds étant mobilisés au niveau national. Horizon Europe alloue dans son programme de travail 2,4 milliards d'EUR aux infrastructures de recherche, parallèlement aux contributions des Fonds de la politique de cohésion et de la FRR. Horizon Europe soutient également l'accès transnational aux infrastructures européennes de recherche pour plus de 6 000 chercheurs chaque année. La Commission européenne, par l'intermédiaire de son Centre commun de recherche (JRC), donne également accès à ses infrastructures de recherche uniques⁶³ pour la recherche, la formation et le renforcement des capacités⁶⁴. Ces dernières années, 17 infrastructures de recherche du JRC ont ouvert l'accès à leurs laboratoires et installations à plus de 560 utilisateurs issus de plus de 130 institutions dans 33 pays.

Parallèlement, **les infrastructures technologiques jouent également un rôle important dans le soutien à la capacité d'innovation et à la compétitivité du secteur industriel**, sous la forme de lignes pilotes, d'installations d'essai, de salles blanches, de sites de démonstration et de laboratoires vivants. Elles peuvent être sectorielles ou axées sur la technologie et sont généralement hébergées et exploitées par des organismes de recherche et de technologie et des universités techniques. Conformément au programme stratégique de l'EER, une analyse complète du paysage de la politique et du financement des infrastructures technologiques a été élaborée, en recensant les principales faiblesses et lacunes. Une approche européenne des infrastructures technologiques a également été testée dans deux contextes spécifiques: i) la mise en place de bancs d'essai d'innovation ouverte pour développer des matériaux avancés et ii) l'établissement d'une feuille de route pour les investissements dans les infrastructures pertinentes pour le secteur européen de l'aviation. Des travaux collaboratifs intersectoriels sur une **stratégie européenne globale**

⁵⁸ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0022_FR.html

⁵⁹ Sur la base d'une étude externe réalisée pour la Commission européenne d'ici mai 2025 et visant à fournir une évaluation solide de droit et de fait de la protection et de la promotion de la liberté de la recherche scientifique dans l'UE.

⁶⁰ https://landscape2024.esfri.eu/media/coqdoq0q/20240604_la2024.pdf

⁶¹ [Consortiums pour une infrastructure européenne de recherche.](#)

⁶² [Forum des organisations européennes intergouvernementales de recherche.](#)

⁶³ https://joint-research-centre.ec.europa.eu/tools-and-laboratories/open-access-jrc-research-infrastructures_en

⁶⁴ https://joint-research-centre.ec.europa.eu/tools-and-laboratories/training-programmes/open-access-jrc-research-infrastructures-training-and-capacity-building_en

visant à améliorer la qualité, la disponibilité et l'accessibilité des infrastructures technologiques sont également en cours, en particulier pour les PME et les jeunes pousses.

Les universités, occupant une position au carrefour de l'éducation, de la recherche, de l'innovation, et au service de la société et de l'économie, sont les mieux placées pour soutenir l'EER. Afin de **faciliter l'adaptation des universités aux besoins et conditions en évolution constante**, la Commission a adopté en 2021 une communication sur une stratégie européenne en faveur des universités⁶⁵. Un sous-groupe du forum de l'EER a élaboré des recommandations sur le soutien à l'excellence dans la R&I dans le secteur universitaire et sur les changements institutionnels nécessaires.

Afin de **suivre toutes les évolutions politiques et leur incidence sur les carrières dans la R&I**, y compris sur la formation aux compétences et la mobilité intersectorielle, la Commission a lancé en 2024 un nouvel **observatoire des carrières dans le domaine de la recherche et de l'innovation**⁶⁶, en partenariat avec l'OCDE. Cela permettra de déterminer les domaines dans lesquels des mesures supplémentaires sont nécessaires.

Autres possibilités d'action

Dans l'ensemble, la circulation des connaissances au sein de l'UE s'est améliorée, grâce aux effets combinés d'initiatives passées et récentes. Néanmoins, malgré les progrès accomplis, plusieurs défis importants subsistent.

Des **obstacles administratifs et juridiques** subsistent, tels que les disparités dans les **possibilités d'évolution de carrière** et l'absence de conditions de concurrence équitables entre les secteurs et les pays. Ces obstacles rendent les carrières dans la recherche moins attrayantes et entravent la mobilité des talents de la R&I entre les États membres et entre les entreprises et les universités. Il est également possible de renforcer les actions visant à élaborer des plans et des politiques inclusifs en faveur de **l'égalité entre les hommes et les femmes**, qui s'attaquent aux inégalités croisées et à la discrimination fondée sur le genre, l'orientation sexuelle, l'appartenance ethnique, l'âge, l'orientation sexuelle et d'autres aspects. En outre, il subsiste des **pénuries** persistantes et croissantes **de compétences** dans certains domaines tels que l'énergie propre et l'intelligence artificielle, auxquelles il convient de remédier si l'Europe veut rester compétitive dans le domaine des technologies émergentes et exploiter pleinement le potentiel de la transformation écologique et numérique.

Pour faire en sorte que l'Europe continue de montrer la voie pour relever les défis éthiques posés par les nouvelles technologies et garantir la **protection des valeurs de l'UE et des droits fondamentaux** dans le domaine de la recherche, l'EER devrait veiller à ce que les chercheurs, les processus de recherche et d'innovation et le système de R&I, indépendamment de leur source de financement, respectent les normes les plus élevées en matière d'éthique et d'intégrité. Cela implique de veiller à ce que le respect des valeurs de l'UE ne dépende pas du contexte mondial, de manière à garantir notamment une démarche d'éthique dès la conception dans l'ensemble de l'EER.

Malgré les progrès accomplis dans l'acceptation et la pratique de la **science ouverte**, l'Europe ne dispose toujours pas de l'infrastructure numérique fédérée et interopérable nécessaire pour partager les données et les services de recherche entre les pays et les disciplines scientifiques. Elle ne dispose pas non plus d'une réglementation adaptée sur les droits d'auteur, les données et le numérique pour **libérer les connaissances et les données** qui se trouvent actuellement derrière des systèmes d'accès payants ou qui sont

⁶⁵ COM(2022) 16 final.

⁶⁶ [Plateforme de l'EER pour les talents - Observatoire des carrières dans le domaine de la recherche et de l'innovation \(ReICO\) \(europa.eu\)](#).

insuffisamment exploitées en raison de difficultés juridiques. L'UE a récemment adopté l'acte européen sur la gouvernance des données et le règlement européen sur les données, qui constituent des avancées significatives dans la promotion du partage des données ⁶⁷.

Les contraintes budgétaires empêchent de plus en plus les organismes de financement et les pays d'attribuer des coûts correspondants pour la construction, l'exploitation et la modernisation des **infrastructures de recherche**. L'alignement et la coordination entre les financements européens, nationaux et régionaux sont nécessaires pour: i) réduire le risque de fragmentation et de dilution des ressources; et ii) relever les nouveaux défis liés à l'accès transnational, aux nouvelles communautés d'utilisateurs, à la numérisation, à la sécurité de la recherche, à la concurrence économique et aux obstacles réglementaires. Le paysage des **infrastructures technologiques** reste fragmenté, avec une forte concentration des installations dans les pays et régions les plus industriellement développés de l'UE, alors que seuls quelques pays disposent de politiques nationales spécifiques concernant les infrastructures technologiques et facilitant l'utilisation de ces infrastructures par les entreprises.

2.5. Conclusion

La vision du «nouvel espace européen de la recherche» exposée dans la communication de 2020 répond aux défis urgents auxquels l'UE est confrontée, en particulier le besoin de résilience et de reprise à la suite de la crise de la COVID-19, ainsi que le rôle essentiel de la R&I dans le soutien des transitions écologique et numérique. La raison d'être reste tout aussi valable aujourd'hui, à savoir créer un environnement pour la recherche et l'innovation qui permet: i) de maximiser les économies d'échelle et la coopération dans l'ensemble de l'UE et au-delà; ii) de cultiver toute la diversité des talents européens; iii) d'offrir aux chercheurs européens les meilleures conditions de travail possibles; et iv) de veiller à ce que les excellents résultats produits par les chercheurs européens profitent à la fois à l'économie et à la société.

En mettant en place de nouvelles structures de gouvernance et un programme stratégique assorti d'actions concrètes, l'UE a donné un nouvel élan à l'achèvement de l'EER, en alignant les politiques, les cadres réglementaires et les programmes de financement. Des progrès notables ont été accomplis grâce à la collaboration avec les États membres, notamment pour remédier à la fragmentation des systèmes de R&I. Les initiatives se sont concentrées sur les carrières, les infrastructures, la science ouverte, l'instauration d'un climat de confiance grâce à l'engagement des citoyens et la mobilisation de ressources pour la coopération thématique. Le processus conjoint de fixation des priorités, créé conjointement par les États membres, les parties prenantes et la Commission, a favorisé un sentiment d'appropriation et un engagement accru en faveur de la mise en œuvre.

Malgré ces progrès, l'UE ne peut toujours pas compter sur un EER pleinement efficace capable d'attirer, de retenir et de nourrir ses talents dans des conditions optimales. Comme le souligne le rapport de M. Draghi, la qualité de la recherche européenne est élevée, mais de nombreux obstacles subsistent. Parmi ces obstacles figurent: i) une définition inadéquate des priorités en matière de R&I dans les budgets publics (seuls cinq pays atteignant l'objectif de 3 % du PIB pour les investissements publics et privés dans la R&D); ii) une coordination insuffisante des politiques en matière de R&I entre les pays de l'EER; iii) la fragmentation persistante des systèmes et réglementations de R&I; iv) les disparités en matière de performance; et v) la charge administrative. Ces facteurs

⁶⁷ Règlement (UE) 2022/868 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2022 portant sur la gouvernance européenne des données et modifiant le règlement (UE) 2018/1724 (règlement sur la gouvernance des données) (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE).

continuent d'entraver la compétitivité de l'Europe. En outre, si le lancement du Conseil européen de l'innovation dans le cadre d'Horizon Europe a constitué une étape importante dans le soutien aux innovateurs deep tech, des obstacles continuent de rendre difficile le déploiement et l'exploitation des résultats de la R&I et le développement d'entreprises innovantes en Europe. L'achèvement du marché unique et de l'union des marchés des capitaux est essentiel pour réduire l'écart en matière d'innovation entre l'UE et d'autres grandes économies.

La persistance de ces défis, faiblesses et disparités entre les États membres et au sein de ceux-ci empêche l'UE d'exploiter pleinement son potentiel scientifique au profit de l'économie et de la société. Le rapport d'Enrico Letta sur le marché unique⁶⁸ souligne le rôle crucial de l'EER, tel qu'il est inscrit dans le traité, dans le développement d'une «5^e liberté pour renforcer la recherche, l'innovation et l'éducation au sein du marché unique» et dans le renforcement de la capacité d'innovation de l'Europe. Pour construire une Union européenne plus forte, ancrée dans l'excellence scientifique et le leadership technologique, il est essentiel de poursuivre l'engagement politique et la coopération. Cela permettrait à l'UE d'asseoir sa position à l'avant-garde de l'innovation mondiale, en garantissant un avenir dans lequel ses talents prospèrent et procurent des avantages durables à tous.

⁶⁸ <https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf>.

ANNEXE 1: MISE EN ŒUVRE DE LA FEUILLE DE ROUTE DE LA COMMUNICATION SUR L'EER 2020 DANS LE CADRE DU PROGRAMME STRATÉGIQUE 2022-2024 DE L'EER

OBJECTIF STRATEGIQUE	ACTIONS DE LA FEUILLE DE ROUTE (COMMUNICATION SUR L'EER 2020)	ACTIONS DU PROGRAMME STRATEGIQUE DE L'EER
Donner la priorité aux investissements et aux réformes	(1) Réaffirmer l'objectif d'investissement de 3 % du PIB de l'UE dans la R&D et proposer un nouvel objectif pour l'effort public de 1,25 % du PIB de l'UE à atteindre par les États membres d'ici à 2030	Le pacte pour la recherche et l'innovation réaffirme l'importance de donner la priorité aux investissements et aux réformes (3 ^e chapitre): <i>«les États membres devraient contribuer à la réalisation de l'objectif de l'Union consistant à investir 3 % du PIB de l'Union dans la R&D en fixant, sur une base volontaire, des objectifs nationaux pour leurs dépenses totales en matière de R&D»</i> . Action n° 20: soutenir les investissements et les réformes dans la recherche et l'innovation. Bien qu'aucune action spécifique au titre de l'EER n'ait été entreprise pour soutenir le renforcement des investissements et des réformes dans la R&I, dans le contexte de la mise en œuvre de la facilité pour la reprise et la résilience, plusieurs États membres ont utilisé ces fonds pour stimuler leurs investissements dans la R&I et, dans certains cas, commencent à mettre en œuvre d'importantes réformes pour consolider un système fragmenté de R&I, améliorer les liens entre la science et les entreprises ou stimuler l'innovation. Il sera essentiel d'intensifier ces efforts, en particulier à la fin de la période de la facilité pour la reprise et la résilience à la mi-2026, pour construire un EER plus solide.
	(2) Lancer le forum de l'EER pour la transition afin d'aider les États membres dans la coordination et la hiérarchisation des financements nationaux de la R&I, ainsi que les réformes.	Le forum de l'EER pour la transition a été créé début 2022, puis remplacé par le forum de l'EER, qui est chargé de mettre en œuvre le programme stratégique de l'EER. Il se compose des États membres, des pays associés et des parties prenantes.
Améliorer l'accès à l'excellence	(3) Aider les États membres dans lesquels le rapport entre les investissements dans la R&D en pourcentage du PIB est inférieur à la moyenne de l'UE afin qu'ils augmentent de 50 % leur investissement	Toutefois, les États membres ne se sont pas engagés à poursuivre cet objectif dans le cadre de l'action n° 20 du programme stratégique de l'EER.

OBJECTIF STRATEGIQUE	ACTIONS DE LA FEUILLE DE ROUTE (COMMUNICATION SUR L'EER 2020)	ACTIONS DU PROGRAMME STRATEGIQUE DE L'EER
	total dans la R&D au cours des cinq prochaines années (4) Mettre en place un axe de travail spécifique dans le cadre du forum de l'EER pour la transition afin de promouvoir l'accès à l'excellence et d'aider les États membres moins performants dans le domaine de la R&I à augmenter d'un tiers sur cinq ans le nombre de publications fréquemment citées	Action n° 16: améliorer l'accès à l'excellence dans toute l'UE: – le sous-groupe du forum de l'EER sur l'accès à l'excellence - la R&I et le réseau des autorités de gestion des programmes relevant de la politique de cohésion (RIMA) a été créé en juin 2023; – RIMA réunit des acteurs de la politique de recherche et d'innovation et des autorités de gestion afin d'évaluer la fracture en matière d'innovation, d'accroître l'excellence et de tirer parti des instruments d'élargissement existants.
Traduire les résultats de la R&I en résultats économiques	(5) Élaborer une feuille de route technologique commune avec l'industrie	Action n° 10: faire des missions et des partenariats de l'UE en matière de R&I des contributions essentielles à l'EER: – le projet de coopération transnationale sur l'approche des missions (TRAMI) a été lancé pour soutenir les missions; – le réseau des missions européennes a rassemblé des acteurs clés du secteur privé, du monde universitaire, des organisations de la société civile et des gouvernements; – les partenariats européens ont joué un rôle central dans la réalisation de l'EER, par exemple par l'intermédiaire du partenariat pour une économie bleue durable (Sustainable Blue Economy Partnership, SBEP). Le pôle de connaissances sur les partenariats a été créé pour aider la Commission et les États membres à mettre en œuvre et à coordonner les partenariats européens. Action n° 11: un nouvel EER pour la transition écologique: – le projet pilote de l'EER sur l'hydrogène vert a été mis en place, de même que le groupe de travail sur l'hydrogène, qui vise à mettre en œuvre le programme stratégique de recherche et d'innovation (Strategic Research and Innovation Agenda, SRIA) correspondant; – le plan SET a été révisé, pour être aligné sur les politiques actuelles de l'UE, et complété par une conférence sur le plan SET et une communication; – la sous-action 11.3 de l'EER sur l'avenir du travail a été mise en place pour éclairer les politiques et orienter le financement de la recherche et de l'innovation pour l'avenir du travail au moyen d'un programme stratégique de recherche et d'innovation

OBJECTIF STRATEGIQUE	ACTIONS DE LA FEUILLE DE ROUTE (COMMUNICATION SUR L'EER 2020)	ACTIONS DU PROGRAMME STRATEGIQUE DE L'EER
		(SRIA). Le SRIA est le résultat d'ateliers et de consultations et fournit une vue d'ensemble de l'état actuel de la R&I concernant l'avenir du travail, en mettant en évidence les efforts existants et en recensant les nouveaux domaines de recherche. Action n° 12: accélérer la transition écologique/numérique des principaux écosystèmes industriels européens: – trois feuilles de route pour les technologies industrielles de l'EER ont été élaborées (sur les technologies à faible intensité de carbone dans les industries à forte intensité énergétique; sur les technologies circulaires; et sur les technologies centrées sur l'humain pour l'industrie 5.0); – un programme stratégique a été élaboré dans le cadre du paradigme «Industrie 5.0» (centrage sur l'humain, durabilité et résilience), qui met l'accent sur les compétences, les capacités organisationnelles et les modèles opérationnels qui soutiennent la double transition dans l'industrie européenne; – un rapport de la Commission intitulé «Scaling up innovative technologies for climate neutrality» (développer les technologies innovantes pour atteindre la neutralité climatique) recense les démonstrateurs dans 184 projets financés par l'UE qui mettent au point des technologies de neutralité climatique dans les industries à forte intensité énergétique; – deux exercices d'apprentissage mutuel: l'approche pangouvernementale dans la R&I (thème «Transition verte») et sur la décarbonation dans l'industrie; – un rapport contenant une analyse complète du paysage de la politique et du financement des infrastructures technologiques a mis en évidence les principales faiblesses et lacunes; – une feuille de route pour la mise à jour/la construction d'infrastructures de recherche et de technologie dans le domaine de l'aviation au niveau de l'UE a été publiée afin de soutenir la transition propre de l'industrie aéronautique de l'UE. (6) Élaborer et tester un cadre de mise en réseau à l'appui des écosystèmes de R&I en Europe, sur la base des capacités existantes, afin de renforcer l'excellence et de maximiser la valeur de la création, de la circulation et de l'utilisation des connaissances Action n° 15: renforcer les écosystèmes de R&I afin d'améliorer l'excellence et la compétitivité: – dans le cadre du volet «élargissement» d'Horizon Europe, 25 pôles d'excellence ont été créés, qui renforceront l'excellence régionale en matière d'innovation grâce à des écosystèmes d'innovation dans les pays concernés par l'élargissement et au-delà, en collaborant avec le monde universitaire, les entreprises, les pouvoirs locaux et la société civile et en créant des liens solides entre eux; – l'initiative des «vallées régionales de l'innovation» vise à réduire la fragmentation des écosystèmes de R&I. En tout, 148 régions ont été sélectionnées pour recevoir un label «Vallée régionale de l'innovation» et se sont engagées à: i) renforcer leur écosystème de R&I; ii) renforcer la coordination et la directionnalité de leur politique de R&I et de leurs investissements

OBJECTIF STRATEGIQUE	ACTIONS DE LA FEUILLE DE ROUTE (COMMUNICATION SUR L'EER 2020)	ACTIONS DU PROGRAMME STRATEGIQUE DE L'EER
		en faveur des principales priorités de l'UE; et iii) s'engager dans une collaboration en matière de R&I entre des régions plus avancées et des régions moins développées dotées de spécialisations intelligentes complémentaires; – un projet pilote a été lancé en 2022 pour tester le concept de pôles de l'EER et les mettre à profit pour créer un cadre pour la gouvernance à plusieurs niveaux et une approche multipartite, dont le rôle dans la résolution des défis de société est de plus en plus reconnu; – Grâce au libre accès au programme «Infrastructures de recherche» du Centre commun de recherche (JRC), le JRC a facilité l'accès aux chercheurs des institutions inscrites sur la liste des pays participant au volet «Élargir la participation et propager l'excellence», en renonçant aux frais d'accès et en prenant en charge les frais de voyage et de séjour des chercheurs pour leur permettre de mener des recherches expérimentales et bénéficier d'activités de formation et de renforcement des capacités dans les infrastructures de recherche du JRC.
	(7) Mettre à jour et élaborer des principes directeurs pour la valorisation des connaissances ainsi qu'un code de bonnes pratiques pour l'utilisation intelligente de la propriété intellectuelle	Action n° 7: améliorer les orientations de l'UE pour une meilleure valorisation des connaissances: – recommandation du Conseil sur les principes directeurs pour la valorisation des connaissances en vue d'une approche unifiée des principes et mesures stratégiques permettant aux décideurs politiques nationaux, régionaux et locaux d'optimiser la transformation des résultats de la R&I en solutions efficaces pour la société; – un code de bonnes pratiques sur la gestion des actifs intellectuels et la normalisation fournit des orientations aux acteurs de la R&I sur ce sujet; – des campagnes de sensibilisation visant à soutenir la mise en œuvre des principes directeurs et des codes de bonnes pratiques ont débuté au printemps 2023; – un exercice d'apprentissage mutuel rassemblant 16 États membres et deux pays associés a également été organisé sur la valorisation des connaissances.
Approfondir l'EER	(8) Nouvelle boîte à outils pour accompagner l'évolution de carrière des chercheurs	Action n° 4: promouvoir l'attractivité des carrières dans la recherche, la circulation des talents et la mobilité: – adoption, le 18 décembre 2023, de la recommandation du Conseil relative à un cadre européen pour attirer et retenir les chercheurs, l'innovation et les entrepreneurs talentueux en Europe, accompagnée d'une nouvelle charte européenne du chercheur; – lancement du site web ResearchComp (cadre européen des compétences pour les chercheurs) le 13 juin 2023; – lancement, le 10 juin 2024, de la plateforme de l'EER pour les talents et refonte du portail européen EURAXESS - Researchers in Motion (Chercheurs en mouvement) pour soutenir les chercheurs et les innovateurs tout au long de leur carrière; – deux exercices d'apprentissage mutuel dans le cadre du mécanisme de soutien aux politiques d'Horizon Europe (valorisation des connaissances et mobilité intersectorielle; mise en œuvre de la recommandation du Conseil;

OBJECTIF STRATEGIQUE	ACTIONS DE LA FEUILLE DE ROUTE (COMMUNICATION SUR L'EER 2020)	ACTIONS DU PROGRAMME STRATEGIQUE DE L'EER
		– lancement d'un appel pilote «Horizon Europe WIDERA» sur les écosystèmes de talents pour les chercheurs en début de carrière; – lancement de l'Observatoire des carrières dans le domaine de la recherche et de l'innovation, à mettre en œuvre en collaboration avec l'OCDE; – RESAVER bénéficie d'un soutien en faveur d'une adoption plus large, d'une expansion géographique et d'une amélioration continue de ses offres dans les pays où il est déjà opérationnel; – le portail du label «Human Resources Excellence in Research», remanié et mis à jour, est désormais une initiative complète dans le cadre de la plateforme de l'EER pour les talents. Action n° 17: renforcer la capacité stratégique des instituts de recherche publics: – une série de recommandations d'actions ciblées aux niveaux national et européen ont été élaborées afin d'accroître la reconnaissance de la profession ainsi que l'éventail et l'accessibilité des activités de formation des gestionnaires de recherche; – Horizon Europe finance des projets clés en matière de gestion de la recherche, dans le but d'élaborer un cadre de compétences spécifique.
	(9) Lancer, par l'intermédiaire du programme «Horizon Europe», une plateforme de publication en libre accès d'articles évalués par les pairs; analyser les droits des auteurs afin de permettre le partage sans restriction d'articles évalués par les pairs et financés par des fonds publics; garantir la création d'un nuage européen pour la science ouverte en mesure d'offrir des données et des services de recherche faciles à trouver, accessibles,	Cet objectif est abordé dans le cadre de trois actions du programme stratégique de l'EER. Action n° 1: permettre la science ouverte, y compris par l'intermédiaire du nuage européen pour la science ouverte (EOSC): – mettre en place l'EOSC dans le cadre du partenariat européen coprogrammé; – nouvelles stratégies nationales pour une politique en matière de science ouverte visant à intégrer les pratiques de la science ouverte et les principes FAIR dans les programmes nationaux de financement de la recherche; – l'Observatoire EOSC sert de guichet unique fournissant des renseignements sur la mise en œuvre de la science ouverte; – catalogue de bonnes pratiques de l'EOSC avec des exemples illustratifs de pratiques ciblant les publications, les données, les logiciels et les infrastructures. Action n° 2: proposer un cadre législatif européen en matière de droits d'auteur et de données adapté à la recherche: – études sur la législation de l'UE en matière de droits d'auteur et de données et son incidence sur l'accès aux ressources pour la recherche scientifique, la réutilisation des publications scientifiques et le partage et la réutilisation des données de la recherche. Étude sur: i) l'amélioration de l'accès aux résultats de la recherche et leur réutilisation; ii) la détermination des obstacles et des défis; et iii) la présentation d'options en vue de mesures visant à renforcer la libre circulation des connaissances (ces mesures comprennent l'introduction d'un droit de publication secondaire à l'échelle de l'UE et d'autres mesures visant à renforcer les exceptions à la recherche à durée indéterminée et flexible).

OBJECTIF STRATEGIQUE	ACTIONS DE LA FEUILLE DE ROUTE (COMMUNICATION SUR L'EER 2020)	ACTIONS DU PROGRAMME STRATEGIQUE DE L'EER
	interopérables et réutilisables («Web of FAIR»); et encourager des pratiques en matière de science ouverte en améliorant le système d'évaluation de la recherche.	Action n° 3: réformer le système d'évaluation de la recherche, des chercheurs et des institutions: – accord sur la réforme de l'évaluation de la recherche (juillet 2022), établissant une orientation commune pour les réformes, tout en respectant l'autonomie des organisations signataires. En août 2024, il avait été signé par 768 organisations; – en août 2024, 91 organisations avaient publié un plan d'action détaillant la manière dont elles entendent mettre en œuvre les engagements contenus dans l'accord; – la coalition pour l'amélioration de l'évaluation de la recherche (CoARA) a été créée en décembre 2022 et réunit un large éventail de parties prenantes. En août 2024, 676 organisations y avaient adhéré; – la CoARA a mis en place 13 groupes de travail chargés de recenser les bonnes pratiques et les recommandations sur plusieurs aspects de l'évaluation de la recherche. De plus, 16 groupes rassemblant chacun les signataires d'un pays donné (appelés «chapitres nationaux») faciliteront les réformes au niveau national; – des dialogues nationaux ont été engagés afin de recenser les obstacles juridiques et administratifs potentiels et les solutions à y apporter.
	(10) Mettre en œuvre le livre blanc de l'ESFRI et instaurer une structure de gouvernance actualisée pour les infrastructures technologiques et de recherche.	Action n° 8: renforcer les infrastructures de recherche: – analyse du paysage des infrastructures européennes de recherche, à l'aide d'une nouvelle méthode, publiée en juin 2024; – révision de la charte européenne d'accès aux infrastructures de recherche, prévue pour la fin 2024; – mise à jour de la feuille de route de l'ESFRI, qui doit être lancée en octobre 2024; – rapport de la Commission sur l'application du règlement ERIC, publié en août 2023; – groupe de travail ESFRI-EOSC créé en juin 2023.
	(11) Élaborer une feuille de route d'actions afin de créer des synergies entre l'enseignement supérieur et la recherche, notamment en s'appuyant sur le double rôle des universités.	Action n° 13: renforcer les établissements d'enseignement supérieur: – le sous-groupe du forum de l'EER sur les «universités pour l'EER» a défini un plan d'action assorti de recommandations d'actions à court, moyen et long termes en vue d'une meilleure coordination entre les États membres et l'UE afin de promouvoir l'excellence. Un certain nombre d'actions au niveau de l'UE sont mises en œuvre dans le cadre du programme de travail WIDERA d'Horizon Europe; – la communication sur une stratégie européenne en faveur des universités publiée en 2022, qui vise à renforcer la dimension européenne de l'enseignement supérieur et de la recherche. La stratégie européenne pour les universités comprend des références croisées à l'EER et à des actions pertinentes de l'EER visant à promouvoir une transformation des universités afin d'accroître leur excellence en matière de R&I (par exemple, la science ouverte, les carrières universitaires). Compte tenu de

OBJECTIF STRATEGIQUE	ACTIONS DE LA FEUILLE DE ROUTE (COMMUNICATION SUR L'EER 2020)	ACTIONS DU PROGRAMME STRATEGIQUE DE L'EER
		l'importance de la dimension «recherche et innovation» des établissements d'enseignement supérieur, celle-ci est complétée, dans le cadre d'Horizon Europe, par l'initiative européenne d'excellence et d'autres appels spécifiques au titre du programme de travail WIDERA d'Horizon Europe. Action n° 6: protéger la liberté académique en Europe: – document de travail des services de la Commission sur la lutte contre l'ingérence étrangère dans la recherche et l'innovation (Tackling R&I foreign interference - Staff working document), publié en 2022, qui fournit une stratégie globale pour les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche; – stratégie européenne pour les universités, qui s'engage à garantir la liberté académique dans les établissements d'enseignement supérieur; – le Forum du Parlement européen pour la liberté académique a été lancé en novembre 2022, dans le but de créer l'instrument de suivi annuel «Observatoire de la liberté académique»; – exercice d'apprentissage mutuel sur la lutte contre l'ingérence étrangère dans la R&I, mettant fortement l'accent sur la protection de l'autonomie institutionnelle et de la liberté académique; – adoption de la recommandation du Conseil sur le renforcement de la sécurité de la recherche, qui établit un équilibre entre l'ouverture et la sécurité, tout en respectant et en préservant des principes essentiels tels que la liberté académique, l'autonomie institutionnelle et la non-discrimination.
	(12) Élaborer, avec les États membres et les parties prenantes, des plans inclusifs en matière d'égalité entre les hommes et les femmes afin de promouvoir, dans la R&I, l'égalité des sexes prônée par l'UE	Action n° 5: promouvoir l'égalité entre les hommes et les femmes et favoriser l'inclusion: – l'égalité entre les hommes et les femmes dans le cadre d'Horizon Europe est prise en compte par l'introduction des éléments suivants: • des plans sur l'égalité entre les hommes et les femmes, en tant que critère d'éligibilité pour certaines catégories d'entités juridiques; • l'exigence par défaut d'intégration d'une dimension de genre dans le contenu de la R&I; • un objectif de 50 % de femmes dans les conseils d'administration liés à Horizon Europe, dans les groupes d'experts et dans les comités d'évaluation, et l'introduction d'un équilibre entre les hommes et les femmes parmi les équipes de recherche en tant que critère de classement des propositions ayant la même note; – le rapport intitulé «Approches pour une égalité inclusive entre les hommes et les femmes dans la recherche et l'innovation» sur les pratiques et politiques émergentes au niveau de l'UE et au niveau national;

OBJECTIF STRATEGIQUE	ACTIONS DE LA FEUILLE DE ROUTE (COMMUNICATION SUR L'EER 2020)	ACTIONS DU PROGRAMME STRATEGIQUE DE L'EER
		– la rédaction d'un rapport sur l'incidence des plans sur l'égalité entre les hommes et les femmes dans l'ensemble de l'EER; – le prix de l'UE pour les champions de l'égalité entre les hommes et les femmes a été créé pour récompenser les résultats remarquables des institutions dans la mise en œuvre des plans sur l'égalité entre les hommes et les femmes; – le sous-groupe du forum de l'EER sur l'égalité inclusive entre les hommes et les femmes: • la task-force sur la dimension de genre dans la R&I et la task-force sur la violence fondée sur le genre; • le code de conduite «tolérance zéro», pour lutter contre la violence fondée sur le genre, y compris le harcèlement sexuel dans le système de R&I de l'UE.
Horizontal	(13) Organiser, avec les États membres et les parties prenantes, des campagnes scientifiques citoyennes et participatives, à l'échelle européenne, en vue de sensibiliser le public et de stimuler la mise en réseau	Action n° 14: rapprocher la science du citoyen: – exercice d'apprentissage mutuel sur les initiatives en matière de science citoyenne - une politique et des pratiques ont été élaborées, dans le but de faciliter l'échange d'informations, d'expériences et d'enseignements tirés dans le domaine de la science citoyenne; – exercice d'apprentissage mutuel sur l'engagement du public - une politique et des pratiques favorisant la participation du public aux politiques de R&I; – initiatives achevées/en cours: Ville européenne des sciences à Leyden (2022) et Katowice (2024), EU TalentOn, Concours européen des jeunes scientifiques (EUCYS), Plastic Pirates - Go Europe!; initiative de la science citoyenne; – enquête Eurobaromètre sur les connaissances et les attitudes des citoyens européens à l'égard de la science et de la technologie (2021), qui montre que 9 citoyens de l'UE sur 10 s'attendent à ce qu'une série de technologies en cours de développement aient un effet positif sur la société.
	(14) Élaborer, avec les États membres, une approche visant à définir et à mettre en œuvre des priorités stratégiques à même de réaliser le programme de l'EER, par l'intermédiaire du forum de l'EER pour la transition et au moyen d'un pacte pour la recherche et l'innovation en Europe.	Dans le cadre du forum de l'EER, les États membres, la Commission européenne et les parties prenantes ont collaboré pour définir les priorités stratégiques du programme stratégique de l'EER et pour coordonner les efforts conjoints dans la mise en œuvre de ses actions. De nombreuses actions du programme stratégique de l'EER contribuent à cette action de la feuille de route. Seules les actions non décrites ci-dessus sont incluses dans cette vue d'ensemble. Action n° 9: promouvoir un environnement positif et des conditions de concurrence équitables pour une coopération internationale fondée sur la réciprocité: – le sous-groupe permanent du forum de l'EER sur l'approche mondiale de la R&I; – le dialogue multilatéral sur les principes et valeurs de la coopération internationale en matière de R&I avec les principaux partenaires non-membres de l'UE;

OBJECTIF STRATEGIQUE	ACTIONS DE LA FEUILLE DE ROUTE (COMMUNICATION SUR L'EER 2020)	ACTIONS DU PROGRAMME STRATEGIQUE DE L'EER
		– une conférence ministérielle internationale a approuvé une déclaration ministérielle sur les principes et valeurs de la coopération internationale en matière de R&I [la «déclaration de Bruxelles» (16/02/2024)]; – élaboration en cours d'un cadre européen pour la diplomatie scientifique et d'une initiative sur la coopération avec l'Afrique fondée sur l'approche Équipe Europe; – recommandation sur une approche Équipe Europe à l'égard de la Chine en préparation. Action n° 19: mettre en place un système efficace de suivi de l'EER: – nouveau cadre de suivi et d'évaluation de l'EER, doté d'outils et de mécanismes de suivi essentiels dans le cadre de la mise en œuvre d'autres actions; – la plateforme stratégique de l'EER a été lancée, tandis que le rapport de suivi de l'EER au niveau de l'UE, deux tableaux de bord 2023 de l'EER ainsi que les rapports par pays de l'EER ont été publiés. Action n° 18: soutenir le développement des processus nationaux des États membres de l'UE pour la mise en œuvre de l'EER. Cette action n'a pas été mise en œuvre en raison d'un manque de soutien de la part des États membres.