COMMISSION
EUROPÉENNE

Bruxelles, le 31.5.2023
COM(2023) 277 final

RAPPORT DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL

Rapport annuel sur les activités de l'Union européenne en matière de recherche et de développement technologique et sur le suivi d'«Horizon Europe» et d'«Horizon 2020» en 2022

1. CONTEXTE

Le présent rapport offre un aperçu non exhaustif des principales activités de recherche et d'innovation (R&I) menées par l'Union en 2022 et du suivi d'Horizon Europe, d'Horizon 2020 et du programme Euratom.

Il a été rédigé conformément à l'article 190 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne et à l'article 7 du traité Euratom, en lien avec l'article 50 du programme-cadre pour la recherche et l'innovation «Horizon Europe» et l'article 12 du règlement (Euratom) 2021/765 du Conseil établissant le programme de recherche et de formation de la Communauté européenne de l'énergie atomique.

2. CONTEXTE POLITIQUE ET EVOLUTION DES POLITIQUES

En 2022, la guerre menée par la Russie contre l'Ukraine a marqué une rupture historique, constitutive d'une violation du droit international et portant atteinte à la sécurité européenne et mondiale. En agissant de la sorte, la Russie a également violé les valeurs et principes fondamentaux de la coopération internationale en matière de recherche et d'innovation, tels qu'ils sont énoncés dans la communication relative à l'approche mondiale de la recherche et de l'innovation.

La guerre a eu de lourdes conséquences pour l'UE et son paysage en matière de R&I, en particulier pour la collaboration scientifique avec l'Ukraine et la Russie, mais également pour l'approvisionnement en énergie, la sécurité des chaînes d'approvisionnement et les migrations.

2.1. Ukraine

La Commission a infligé des sanctions à la Russie dans le domaine de la R&I[1]. Concrètement, elle:

- a mis fin aux projets de coopération dans le domaine de la R&I et à la participation d'entités publiques russes aux programmes de R&I de l'UE, et elle a veillé à une mise en œuvre coordonnée des sanctions au moyen d'orientations et d'un suivi;

- a lancé des actions spécialement conçues pour soutenir la communauté des chercheurs et scientifiques ukrainiens, notamment le portail ERA4Ukraine en mars 2022, afin d'aider les chercheurs ukrainiens; le programme MSCA 4Ukraine financé au titre des actions Marie Skłodowska-Curie (AMSC) en octobre 2022, doté d'un budget de 25 millions d'euros pour soutenir les chercheurs ukrainiens déplacés; un appel lancé dans le cadre du Conseil européen de l'innovation, doté d'une enveloppe budgétaire de 20 millions d'euros, pour soutenir les entreprises innovantes ukrainiennes;

[1] Voir également le RÈGLEMENT (UE) Nº 833/2014 DU CONSEIL.

- a publié le plan REPowerEU en mai 2022, qui vise à rendre l'Europe indépendante des combustibles fossiles russes par l'accélération de la transition de l'UE vers une énergie propre;

- a lancé, dans le cadre du programme Euratom, un nouveau thème doté d'un budget de 10 millions d'euros et consacré à la sécurité du combustible nucléaire de substitution destiné aux réacteurs de type VVER, afin d'assurer la poursuite de l'exploitation de ces réacteurs construits en Union soviétique.

2.2. Transition écologique et numérique

Tant la guerre menée par la Russie contre l'Ukraine que l'augmentation de la fréquence des événements extrêmes liés au climat ont rendu la question de la transition de l'UE vers une société verte et numérique équitable encore plus urgente.

Dans le cadre du plan REPowerEU, la Commission a publié la communication sur la stratégie de l'UE pour l'énergie solaire et a déterminé comment la R&I peut contribuer à la mise en œuvre de technologies telles que l'énergie éolienne, les pompes à chaleur, le biométhane, l'hydrogène et, d'une manière générale, à la réduction de la consommation de matériaux et à la recyclabilité des équipements d'énergie renouvelable. Dans sa communication sur la transition numérique du système énergétique, la Commission a souligné la nécessité d'étendre les activités de R&I.

Le 7e rapport sur l'état de l'union de l'énergie (octobre 2022) a relevé la nécessité d'accroître les investissements dans la R&I afin de rester à la pointe de la recherche dans le secteur des énergies propres.

Un document de travail des services de la Commission sur le rôle des investissements de l'UE en matière de recherche et d'innovation dans la mise en œuvre de la stratégie de l'UE sur l'hydrogène (janvier 2022) a été l'occasion de présenter les résultats du projet dans ce domaine et de souligner la nécessité de développer les compétences relatives à l'hydrogène.

Le nouveau programme européen d'innovation, adopté en juillet 2022, a souligné que l'innovation deep tech était indispensable pour atteindre les objectifs de la transition écologique et numérique.

En octobre 2022, la Commission a publié le plan stratégique de recherche et d'innovation pour des produits chimiques et des matériaux sûrs et durables, dans lequel elle invitait les parties prenantes et les organismes de financement de la recherche à utiliser ce plan comme document d'orientation. En outre, en décembre 2022, la Commission a proposé la création d'un cadre européen pour des produits chimiques et des matériaux «sûrs et durables dès la conception» pour les activités de R&I, pour lequel une phase d'essai de deux ans est prévue.

Le deuxième paquet «économie circulaire» (novembre 2022) s'est appuyé sur les résultats des projets R&I de l'UE relatifs à l'économie circulaire des plastiques, aux emballages durables ainsi qu'à l'élimination et au stockage du carbone (produits durables, textiles, matériaux de construction, emballages, plastiques).

La communication conjointe relative à la gouvernance internationale des océans (juin 2022) a mis en évidence le rôle essentiel de la recherche pour mener des actions fondées sur des éléments probants visant à protéger et à gérer de manière durable les océans.

Dans sa communication intitulée «Vers un secteur des algues de l'UE fort et durable» (novembre 2022), la Commission a encouragé la poursuite de la recherche sur une ressource susceptible d'être utilisée — avec une empreinte carbone et environnementale limitée — pour produire des denrées alimentaires, des produits pharmaceutiques, des cosmétiques, des bioplastiques et des biostimulants de végétaux.

Le Conseil a adopté une recommandation visant à assurer une transition équitable vers la neutralité climatique (juin 2022), dans laquelle les États membres s'engagent à mettre en place des trains de mesures complets pour garantir une transition écologique équitable. Il a recommandé que la R&I joue un rôle important dans la création d'une base de connaissances solide aux fins de l'élaboration des politiques.

Le Parlement européen et le Conseil ont adopté le programme d'action pour la décennie numérique à l'horizon 2030 (décembre 2022). Ce programme d'action définit les cibles numériques que l'UE souhaite atteindre d'ici à 2030 et institue un mécanisme de coopération entre la Commission et les États membres qui fournit également un cadre pour le développement de projets multinationaux qu'aucun État membre ne peut développer seul (par exemple, dans les infrastructures et services de données européens communs et dans la communication quantique sécurisée).

En juin, la Commission a engagé un dialogue avec les États membres sur le *nuage collaboratif au service du patrimoine culturel* afin de contribuer à la sauvegarde des trésors culturels européens au moyen d'une infrastructure numérique, en s'appuyant sur un rapport d'experts et une consultation des parties prenantes.

2.3. Économie et industrie

Le règlement européen sur les semi-conducteurs a été proposé pour contribuer au renforcement de l'écosystème européen des semi-conducteurs, notamment par la consolidation du leadership de l'UE en matière de recherche et de technologie, ainsi que de sa capacité à innover dans la conception, la fabrication et le conditionnement de puces électroniques perfectionnées.

L'agression de la Russie contre l'Ukraine a mis en évidence le besoin urgent de favoriser l'indépendance géographique des technologies spatiales critiques. En 2022, la Commission a proposé un programme de l'Union pour une connectivité sécurisée, qui devrait être réalisé au moyen d'une troisième constellation de satellites pour des télécommunications sécurisées.

L'intérêt suscité par une «industrie 5.0» centrée sur l'humain, résiliente et durable s'est encore accentué. Cela a été confirmé par la table ronde de haut niveau réunissant des capitaines d'industrie en avril 2022 et par le premier prix de l'Industrie du futur, qui a mis en lumière des projets de R&I financés par l'UE sur le thème de l'«Industrie 5.0».

2.4. Sécurité

Ces dernières années, le paysage des menaces a radicalement changé. L'ampleur et la forme des attaques de cybersécurité ont continué de croître et les effets de la guerre en Ukraine se font sentir sur la sécurité intérieure de l'UE, ce qui a entraîné une augmentation des risques liés aux activités de criminalité organisée ainsi qu'à la traite des êtres humains et au trafic de drogue. La multiplication des phénomènes météorologiques extrêmes, notamment la sécheresse, les canicules et les feux de forêt, a mis en évidence la nécessité d'une protection civile, d'une résilience sociétale et d'une capacité de réaction aux crises, y compris en cas d'incidents chimiques, biologiques, radiologiques, nucléaires et explosifs et d'événements naturels.

La R&I a sensiblement contribué à la gestion de l'évolution rapide du paysage des menaces en ce qui concerne la protection, dans l'UE, des infrastructures critiques ayant une dimension transfrontière. Dans la recommandation du Conseil relative à une approche coordonnée à l'échelle de l'Union pour renforcer la résilience des infrastructures critiques, les États membres sont encouragés à tirer le meilleur parti des résultats des projets de R&I, en particulier pour les tests de résistance et la planification de scénarios.

La résilience des entités qui fournissent des services essentiels au maintien de fonctions sociétales vitales est renforcée par la directive sur la résilience des entités critiques, dont la mise en œuvre sera soutenue par la R&I.

Le cinquième rapport sur l'état d'avancement de la mise en œuvre de la stratégie de l'UE pour l'union de la sécurité a mis en évidence le rôle de la recherche dans le cadre d'Horizon Europe pour ce qui est de rendre nos infrastructures numériques plus sûres et de renforcer les capacités de prévention et d'atténuation des cyberattaques, ainsi que de soutenir les services répressifs au moyen de nouvelles technologies (telles que l'intelligence artificielle).

Le groupe d'experts de la Communauté pour la recherche et l'innovation européennes en matière de sécurité, qui se compose de quatre sous-groupes, dont l'un se consacre au thème «Renforcer la recherche et l'innovation en matière de sécurité», a entamé ses travaux.

Les travaux entamés par le groupe d'experts sur le mécanisme européen de préparation et de réaction aux crises de sécurité alimentaire ont mis en évidence l'importance de la R&I dans le processus de diversification de la production.

2.5. Pandémie de COVID-19

Bien que la pandémie soit passée en phase endémique en 2022, les activités de recherche sont restées prioritaires pour lutter contre la maladie et ses conséquences.

La plateforme européenne de données sur la COVID-19 a continué de se développer; elle contient actuellement plus de 11 millions d'enregistrements de différents types de données, dont plus de 6,4 millions de génomes viraux enregistrés par 112 pays.

La communication intitulée «COVID-19 – Soutenir la préparation et la réaction de l'UE: envisager l'avenir» (avril 2022) aborde la nécessité de mettre au point la prochaine génération de vaccins dans le cadre d'Horizon Europe.

2.6. Partenariat avec les États membres

En 2022, tous les plans pour la reprise et la résilience, à l'exception du plan de la Hongrie, ont été approuvés. Ces plans contiennent de nombreuses activités de R&I, qui représentent un volume de 47,4 milliards d'euros dans ce domaine. À ce stade, sur les 608 objectifs fixés en matière de R&I, 98 ont été atteints et 36 ont déjà été évalués comme tels.

Les dialogues renforcés, qui constituent une nouvelle approche visant à aider les États membres à mettre en œuvre un programme commun en matière de R&I, ont été testés dans cinq États membres.

Le forum de l'Espace européen de la recherche (EER), qui réunit les États membres, les parties prenantes et les pays associés, a été créé en 2022 pour coordonner la mise en œuvre des 20 actions du programme stratégique de l'EER. Ces dernières portent notamment sur la carrière des chercheurs, la science ouverte, l'évaluation de la recherche et les infrastructures. En décembre 2022, le Conseil a adopté la recommandation sur les principes directeurs pour la valorisation des connaissances en vue d'accroître les retombées socio-économiques de la R&I.

En novembre 2022, la Commission a publié une note d'orientation intitulée «Synergies entre le programme Horizon Europe et les programmes du FEDER», qui décrit les possibilités de synergies dont disposent les autorités de gestion des programmes.

2.7. Aspects internationaux

En 2022, l'a stratégie relative à l'approche mondiale de la R&I est restée la pierre angulaire de la coopération internationale en matière de R&I. Elle établit un équilibre entre l'ouverture et la promotion de la réciprocité, qui repose sur des valeurs fondamentales et des conditions-cadres communes. En avril 2022, le Parlement européen a, dans une résolution, exprimé son soutien en faveur de cette stratégie.

La Commission a renforcé la coopération en matière de R&I avec l'Afrique en élaborant le programme d'innovation Union africaine – Union européenne. Les activités de coopération avec les pays du sud de la Méditerranée ont été stimulées par l'adoption d'une déclaration ministérielle lors de la première conférence ministérielle de l'Union pour la Méditerranée sur la recherche et l'innovation (juin 2022).

Les discussions sur la feuille de route commune UE-Chine pour la coopération dans les domaines de la science, de la technologie et de l'innovation ont progressé lentement en raison de la réticence de la Chine à s'engager dans des activités d'innovation. Avec les États-Unis, de nouvelles actions ont été convenues au sein du groupe consultatif conjoint UE-États-Unis et du Conseil du commerce et des technologies UE-États-Unis.

La Commission a apporté son soutien au Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat et à la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques en proposant des options scientifiques et des possibilités d'action.

En 2022, la Commission a organisé une série de dialogues sur la durabilité dans l'agriculture avec le Canada, les États-Unis et les pays d'Amérique latine et des Caraïbes afin de recenser les besoins en matière de R&I pour relever des défis communs tels que les émissions de gaz à effet de serre provenant de l'élevage ou la santé des sols.

Le projet MSCAdvocacy a été lancé en juin 2022 afin de favoriser la coopération avec les 20 pays partenaires internationaux et six régions.

2.8. Actions directes mises en œuvre par le Centre commun de recherche de la Commission

Le Centre commun de recherche (JRC) a soutenu de nombreuses initiatives de la Commission en fournissant des analyses scientifiques, notamment en réponse à la guerre menée par la Russie contre l'Ukraine, telles que la tarification de l'énergie, la situation macroéconomique générale, les scénarios d'approvisionnement énergétique à court et à long terme et les risques liés à l'occupation russe des sites nucléaires de Tchernobyl et de Zaporijjia. Le JRC a également analysé les facteurs influant sur la sécurité alimentaire. En outre, le rapport de prospective stratégique 2022 portait sur le «couplage des transitions verte et numérique dans le nouveau contexte géopolitique». Afin de contribuer à la réalisation de l'objectif fixé dans le pacte vert pour l'Europe, le JRC a créé l'Observatoire de l'économie bleue de l'UE, plateforme de diffusion des connaissances visant à favoriser la durabilité de nos océans, de nos mers et de nos zones côtières. Afin de contribuer à la mise en œuvre des projets du nouveau Bauhaus européen, le JRC a lancé le NEB Lab (le laboratoire du nouveau Bauhaus européen).

3. MISE EN ŒUVRE ET SUIVI D'HORIZON EUROPE, D'HORIZON 2020 ET DU PROGRAMME EURATOM

3.1. Horizon Europe en 2022 – Faits marquants et nouveautés

En mai 2022, la Commission a adopté une modification apportée au programme de travail principal d'Horizon Europe pour 2021-2022, qui a entièrement mis en œuvre les actions des missions de l'UE en 2022.

Au cours des Journées de la recherche et de l'innovation 2022, la Commission a entamé le processus pour le prochain plan stratégique Horizon Europe pour la période 2025-2027.

En décembre 2022, la Commission a adopté le programme de travail principal d'Horizon Europe pour 2023-2024, qui a mis à disposition quelque 13,5 milliards d'euros pour la R&I afin d'accélérer une transition écologique et numérique équitable, d'accroître la résilience énergétique de l'Europe et de contribuer à une reprise durable après la pandémie de COVID-19. Ce programme prévoyait également des actions visant à faire face à la situation géopolitique, doublées d'un soutien ciblé à l'Ukraine.

Coopération internationale et association

Les thèmes en faveur de la coopération internationale sont passés d'environ 20 % dans le programme de travail 2021-2022 à environ 22 % dans le programme de travail 2023-2024 actuellement mis en œuvre.

L'article 22, paragraphe 5, du règlement Horizon Europe, qui autorise la limitation de la participation afin de préserver les actifs stratégiques, les intérêts, l'autonomie ou la sécurité de l'Union dans certains domaines sensibles, a été appliqué à 49 thèmes du programme de travail d'Horizon Europe pour 2021-2022, soit approximativement 4 % du budget de ce programme de travail (environ 2 % du budget opérationnel total d'Horizon Europe pour 2021-2022).

Le critère d'éligibilité, qui oblige tous les organismes publics, organismes de recherche et établissements d'enseignement supérieur des États membres et des pays associés à mettre en place un plan en faveur de l'égalité femmes-hommes pour pouvoir bénéficier d'un financement, est entré en vigueur en 2022.

Fin 2022, 16 pays tiers étaient associés à Horizon Europe. Les négociations ont été achevées avec la Nouvelle-Zélande et lancées avec le Canada. Ces deux pays devraient être associés en 2023. Des discussions préparatoires ont été engagées avec le Japon et la Corée du Sud.

3.2. Données de suivi d'Horizon Europe

Appels et thèmes

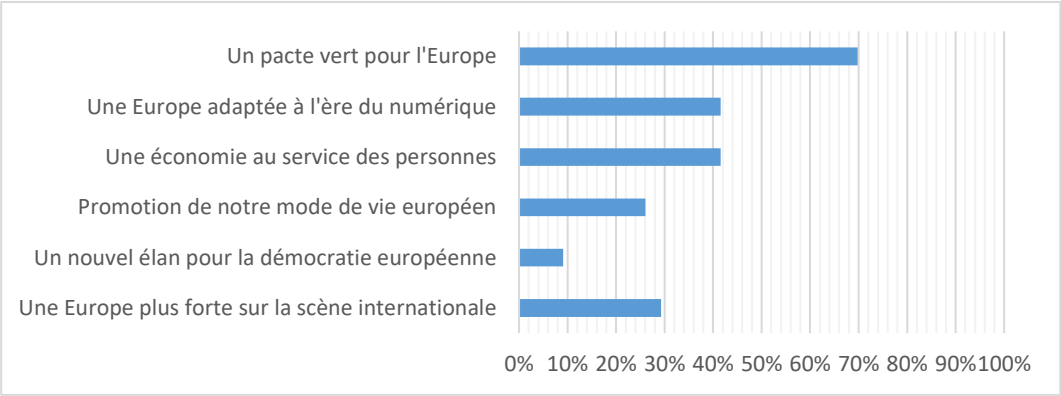
Source: extraction de données du Call Passport System (CPS) du 19 janvier 2023.

En 2022, 44 nouveaux appels à propositions couvrant un total de 202 thèmes ont été lancés dans le cadre du programme de travail principal d'Horizon Europe pour 2021-2022. Au total, 874 thèmes relevant de 160 appels à propositions ainsi que 195 autres actions supplémentaires ont été lancés dans le cadre du programme de travail 2021-2022 pour un budget d'environ 16 milliards d'euros.

En outre, le Conseil européen de la recherche (CER) a lancé 7 appels au titre du pilier «Science d'excellence» dans son programme de travail pour 2022, pour un budget total de 2 427 millions d'euros.

Le Conseil européen de l'innovation (CEI) a lancé quatre appels à propositions pour les trois instruments clés (deux appels au titre de l'«Éclaireur», des activités de transition et de l'«Accélérateur», assortis de plusieurs dates limites) et 13 autres actions pour un budget total de 1 711,4 millions d'euros[2].

Les thèmes lancés dans le cadre du programme de travail principal d'Horizon Europe ont été élaborés pour attirer des projets qui contribueront à la réalisation des grandes priorités politiques de la Commission pour 2019-2024. La contribution plus précise à chaque priorité politique sera connue lorsque les bénéficiaires auront rendu compte des résultats des projets.



Graphique 1: pourcentage de thèmes du programme de travail principal d'Horizon Europe 2021-2022 répondant aux priorités de la Commission

La recherche et l'innovation jouent un rôle central dans l'accélération de la transition écologique. À ce jour, 34 % et 7,3 % des dépenses d'Horizon Europe[3] ont été alloués, respectivement, à la lutte contre le changement climatique et à la biodiversité.

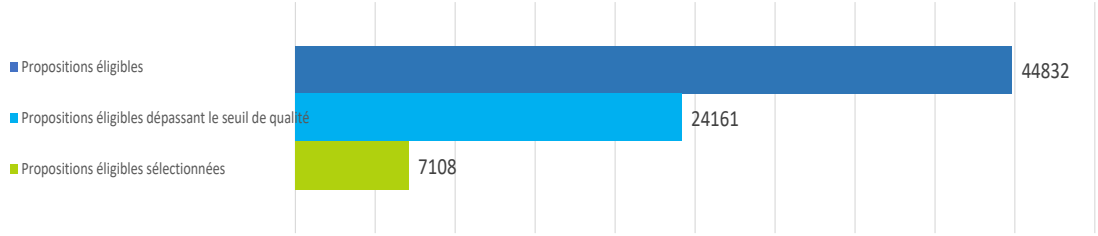
[2] Budget du CEI prévu dans le programme de travail du CEI pour 2022

[3] Source: données préliminaires de la Commission pour 2021 et 2022

Propositions soumises et taux de réussite

Source: données du tableau de bord Horizon arrêtées au 30 décembre 2022

Au total, **44 832 propositions éligibles** ont été soumises au titre des appels clôturés et entièrement évalués à la fin de l'année 2022. 54 % d'entre elles ont été évaluées par des experts externes comme étant de haute qualité, étant donné qu'elles avaient atteint le seuil de points minimal. 7 108 propositions ont été sélectionnées en vue d'un financement, soit un total de 20,5 milliards d'euros de financement demandé.



Graphique 2: propositions éligibles et propositions sélectionnées

À ce jour, le taux de réussite des propositions[4] est plus élevé pour Horizon Europe (15,9 %) que pour Horizon 2020 (11,9 %). 71 % des propositions de haute qualité n'ont toujours pas reçu de financement mais 10,6 % sont susceptibles d'en recevoir car elles ont été placées sur une liste de réserve. Un montant supplémentaire d'environ 34,4 milliards d'euros aurait été nécessaire pour financer toutes les propositions de haute qualité.

Conventions de subvention signées

Source: tableau de bord Horizon arrêté au 30 décembre 2022

À la suite de l'évaluation des propositions, **16,3 milliards d'euros** ont déjà été octroyés au moyen de **5 509 conventions de subvention signées**. Toutefois, de nombreuses subventions sont toujours en cours de préparation, 7 108 propositions ayant été sélectionnées en vue d'un financement.

Le montant moyen des subventions est de 3 millions d'euros, soit un montant supérieur à celui versé au titre d'Horizon 2020 (2,3 millions d'euros[5]). Le financement moyen de l'UE alloué aux subventions mono-bénéficiaires (43 % des subventions) s'élève à environ 1,3 million d'euros, tandis qu'il s'élève à quelque 4,2 millions d'euros pour les subventions collaboratives (57 % des subventions). Les subventions collaboratives concernent en moyenne 12 participants.

[4] Le taux de réussite des propositions est le pourcentage de propositions sélectionnées sur l'ensemble des propositions éligibles.

[5] Montant moyen des subventions pour H2020, qui exclut les 4 234 petites subventions de 50 000 euros de la phase 1 de l'instrument destiné aux PME qui auraient faussé le chiffre total. Lorsque ces petites subventions sont incluses, le montant moyen des subventions tombe à 1,9 million d'euros.

Partie de programme	Propositions éligibles	Propositions sélectionnées	Taux de réussite des propositions (en % des propositions éligibles)	Contribution de l'UE demandée dans les propositions sélectionnées (en Mio EUR)	Conventions de subvention signées	Contribution de l'UE aux conventions de subvention signées (en Mio EUR)	Montant moyen de la subvention (en Mio EUR)
Pilier 1 - Science d'excellence							
Conseil européen de la recherche	14 814	1 769	11,9 %	2 906	1 398	2 271	1,6
Actions Marie Skłodowska-Curie (MSCA)	16 672	2 692	16,1 %	1 093	1 532	859	0,6
Infrastructures de recherche	139	74	53,2 %	512	73	506	6,9
Pilier II – Problématiques mondiales et compétitivité industrielle européenne							
Pôle 1	1 307	288	22,0 %	2 291	187	1 575	8,4
Pôle 2	1 120	144	12,9 %	444	139	405	2,9
Pôle 3	313	51	16,3 %	229	54	229	4,2
Pôle 4	2 736	564	20,6 %	3 606	556	3 290	5,9
Pôle 5	2 121	511	24,1 %	4 434	427	3 506	8,2
Pôle 6	1 492	388	26,0 %	2 341	308	1 766	5,7
Pilier III – Europe innovante							
Conseil européen de l'innovation*	2 549	225	8,8 %	691	465	1 171	2,5
Écosystèmes européens d'innovation	569	93	16,3 %	105	91	103	1,1
Institut européen d'innovation et de technologie	20	17	85,0 %	1 103	S/O	S/O	
Élargir la participation et renforcer l'espace européen de la recherche							
Élargir la participation et propager l'excellence	831	241	29,0 %	666	230	488	2,1
Réformer et consolider le système européen de R&I	149	51	34,2 %	125	49	110	2,2
Total pour Horizon Europe	**44 832**	**7 108**	**15,9 %**	**20 546**	**5 509**	**16 279**	**3,0**

** Les données relatives aux propositions soumises au titre de l'«Accélérateur» du CEI n'étaient pas disponibles à la date de la présente analyse*

Tableau 1: propositions et subventions par partie de programme

Demandeurs et participants

Source: tableau de bord Horizon arrêté au 30 décembre 2022

Les États membres représentent 81,8 % des demandes éligibles présentées, dont 18,8 % émanaient d'organisations établies dans des pays de l'élargissement.

Les pays associés ont présenté 5,7 % de l'ensemble des demandes et les pays tiers 12,5 %, dont plus de 50 % provenaient d'organisations établies au Royaume-Uni[6].

Groupe de pays	Demandes dans les propositions éligibles	% du nombre total de demandes	Taux de réussite de la demande	Participation à des conventions de subvention signées	% de toutes les participations	Contribution de l'UE à des conventions de subvention signées (en Mio EUR)	% de la contribution totale de l'UE aux conventions de subvention signées
États membres	167 859	81,8 %	21,9 %	32 954	84,3 %	14 989	92,1 %
Pays de l'élargissement	*38 583*	*18,8 %*	*19,9 %*	*6 876*	*17,6 %*	*2 221*	*13,6 %*
Autres États membres	*129 276*	*63,0 %*	*22,6 %*	*26 078*	*66,7 %*	*12 768*	*78,4 %*
Pays associés	11 794	5,7 %	19,6 %	2 090	5,3 %	1 091	6,7 %
Pays tiers non associés	25 471	12,5 %	21,2 %	4 035	10,3 %	200	1,2 %
TOTAL	**205 124**	**100 %**	**21,7 %**	**39 079**	**100 %**	**16 279**	**100 %**

Tableau 2: origine des demandeurs

Les premiers projets signés concernent plus de **39 000 participants** originaires de 142 pays différents; on dénombre **19 % de petites et moyennes entreprises** (PME) et 15,7 % de pays tiers. Le gros des participants provient d'établissements d'enseignement supérieur (32,7 %), d'entités du secteur privé (30,7 %) et d'organismes de recherche (22,6 %). Une analyse préliminaire montre que 35,6 % des participants sont de nouveaux candidats.

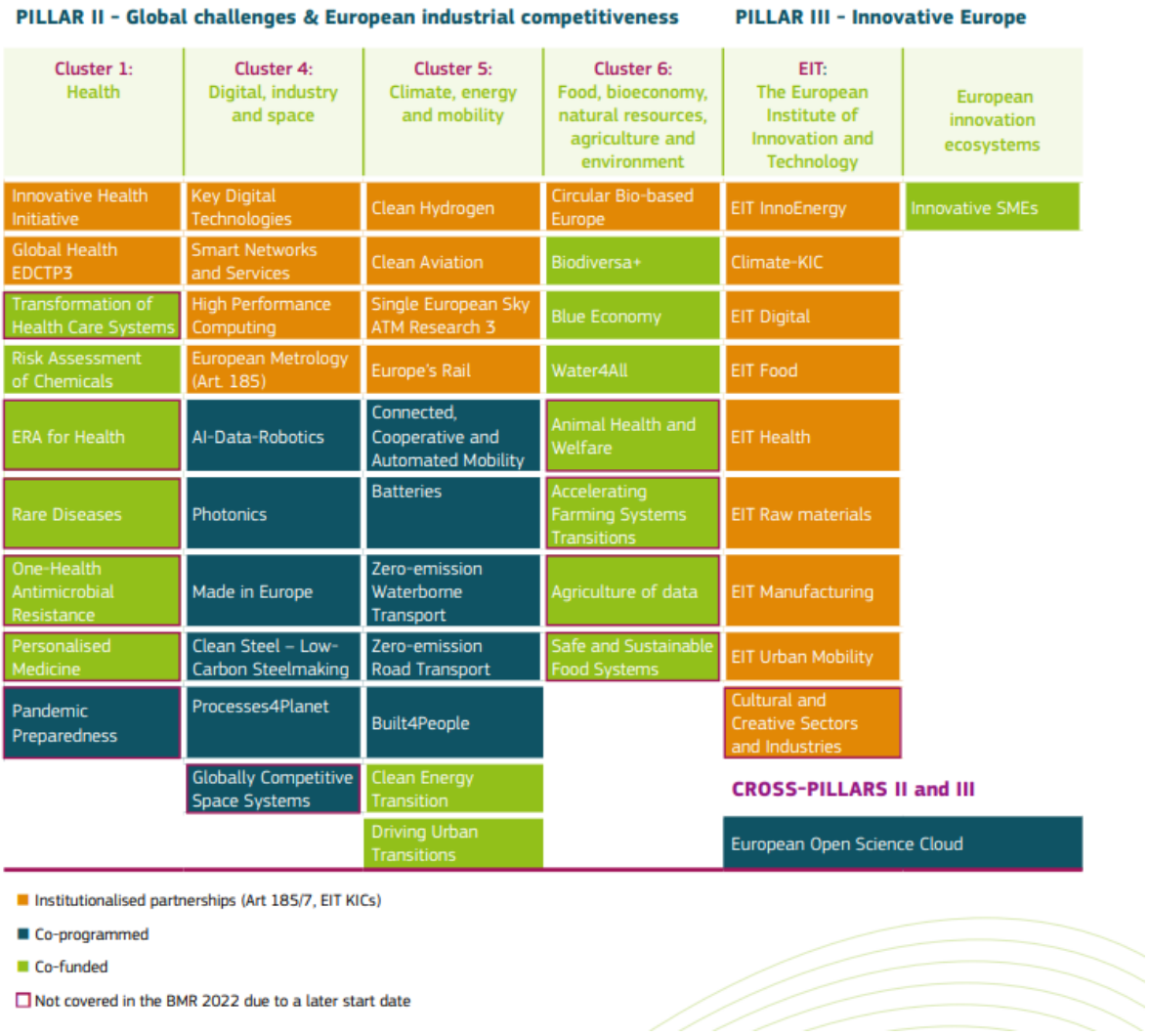
Dans l'ensemble, les pays de l'élargissement se sont vus allouer 2,2 milliards d'euros (13,6 %) des fonds d'Horizon Europe moyennant des conventions de subvention signées. Les autres États membres ont reçu 12,8 milliards d'euros, les pays associés plus d'1 milliard d'euros et les pays tiers non associés 200 millions d'euros. Les PME se sont vues allouer 18 % du budget total (2,86 milliards d'euros).

[6] À la suite du Brexit, le Royaume-Uni n'est plus un État membre, mais un pays tiers dont les entités sont soumises à des dispositions transitoires.

Les partenariats européens

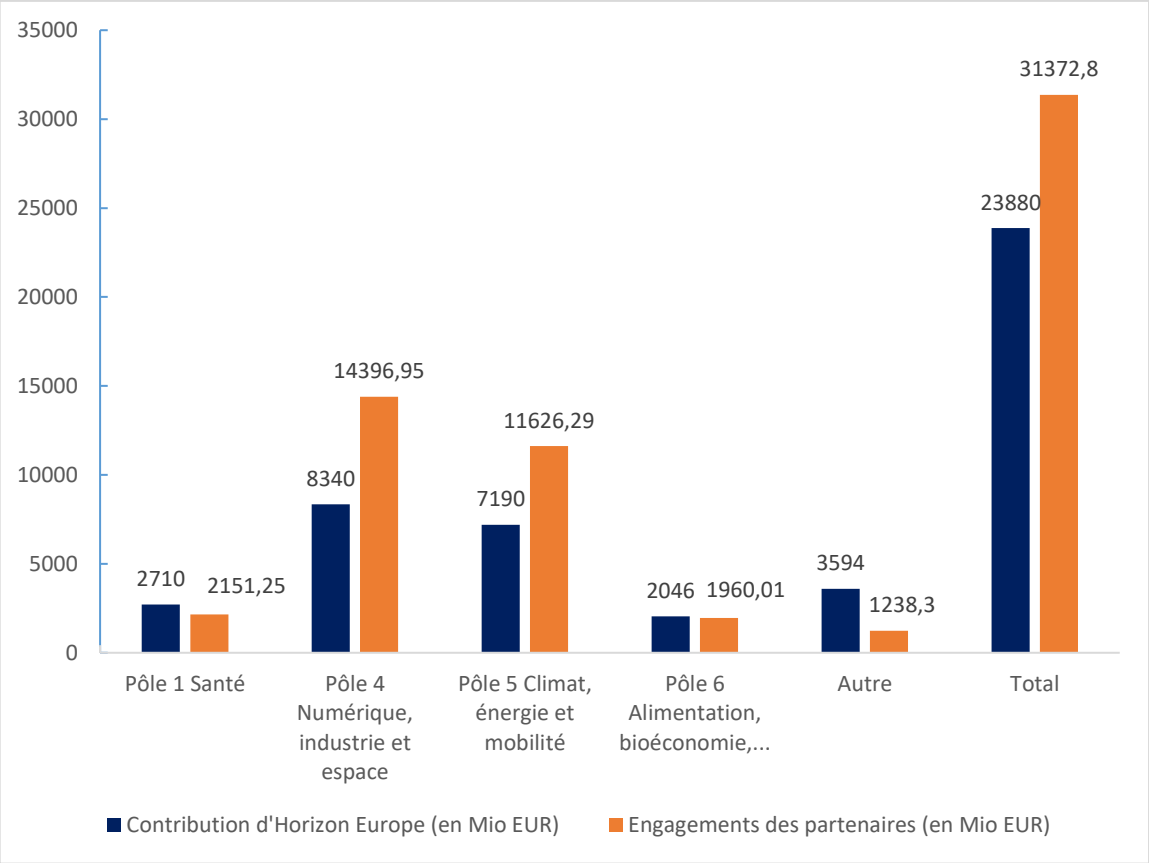
Source: *Performance of European Partnerships report* (rapport sur la performances des partenariats européens)

Dans le cadre du premier plan stratégique pour la période 2021-2024, 49 partenariats ont été recensés, dont 37 avaient été lancés en mai 2022.



Graphique 3: partenariats européens

Les partenariats seront financés par des engagements estimés à 31,4 milliards d'euros provenant de partenaires autres que l'UE (9 milliards d'euros provenant des États membres et des pays associés, et 22,4 milliards d'euros provenant de l'industrie) et par un engagement estimé à 23,8 milliards d'euros provenant d'Horizon Europe. Ce dernier montant, qui représente 37,7 % du budget du pilier II d'Horizon Europe, est réparti comme suit:



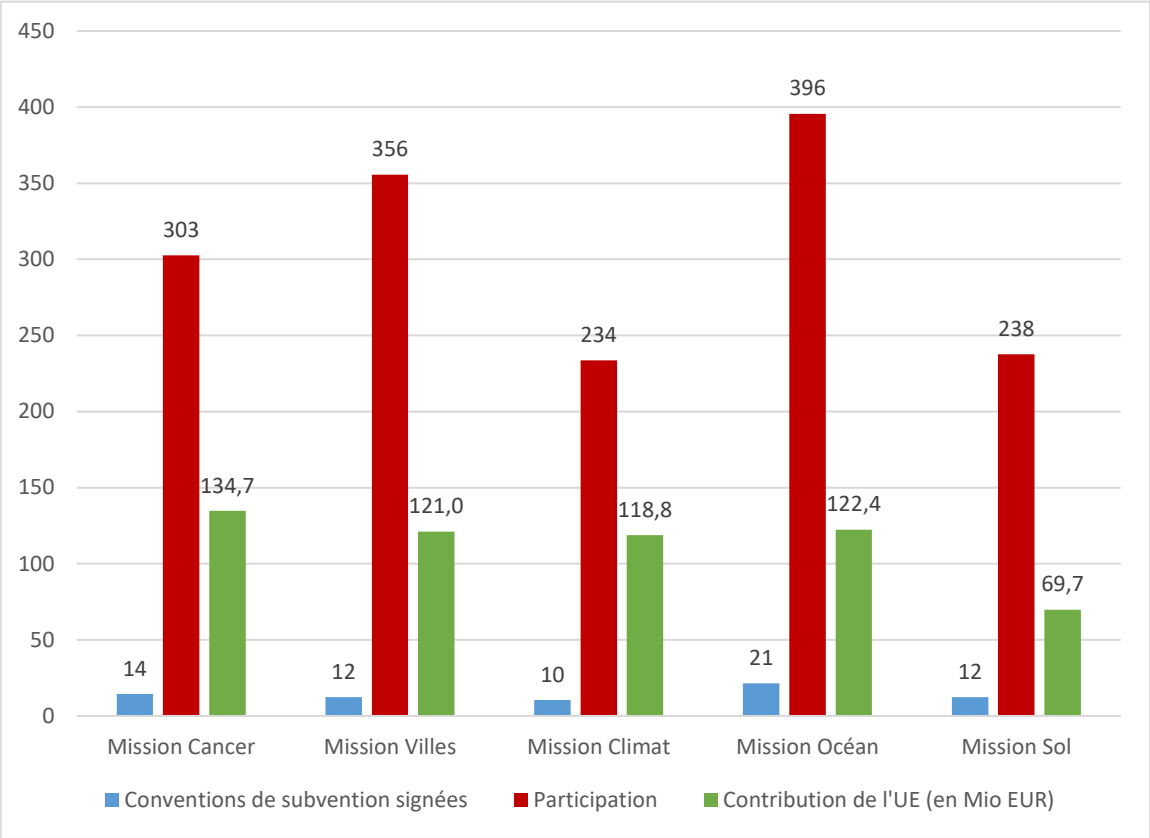
Graphique 4: engagements budgétaires par pôle d'activités

Les missions de l'UE

Source: tableau de bord Horizon arrêté au 30 décembre 2022

À la fin de l'année 2022, 25 appels à mission au titre d'Horizon Europe avaient été lancés, clôturés et entièrement évalués. Ils avaient attiré 8 167 propositions éligibles en matière de recherche et d'innovation, dont 137 ont été sélectionnées en vue d'un financement pour un montant total de 1 046 millions d'euros de financement de l'UE demandé.

71 conventions de subvention associant 1 525 participants avaient déjà été signées pour un total de 567 millions d'euros, répartis[7] comme suit entre les cinq missions:



Graphique 5: conventions de subvention signées, participation et contribution de l'UE par mission

L'Institut européen d'innovation et de technologie (EIT)

Sur la période 2021-2022[8]:

- 2 320 personnes ont été diplômées des programmes de master et de doctorat de l'Institut européen d'innovation et de technologie (EIT);
- 76 start-ups ont été créées par des étudiants issus des programmes de l'EIT, et 203 start-ups ont été constituées à la suite de projets d'innovation de l'EIT;
- 2 425 start-ups ont bénéficié du soutien des communautés de la connaissance et de l'innovation (CCI) de l'EIT;
- 607 produits ou services innovants ont été mis sur le marché par les CCI de l'EIT.

3.3. Analyse approfondie: les Monitoring Flash d'Horizon Europe et autres études

Nouveaux venus dans les programmes de R&I de l'UE

[7] Les chiffres relatifs aux projets horizontaux ou communs entre plusieurs missions sont répartis à parts égales entre les missions auxquelles ces projets contribuent, ce qui explique les chiffres non arrondis pour les projets.

[8] Résultats visés

Un nouveau Monitoring Flash porte sur les nouveaux venus dans les programmes de R&I de l'UE. Essentiellement rétrospectif sur la participation à Horizon 2020, il montre que 69,2 % des candidats retenus n'ont pas participé au septième programme-cadre précédent. Les nouveaux venus ont reçu 12,9 milliards d'euros, dont près de la moitié est allée aux PME (6,1 milliards d'euros). Les premiers chiffres sur les nouveaux venus dans Horizon Europe vont dans le même sens.

Informations actualisées sur les études d'évaluation

Une série d'études d'évaluation sont en cours dans le cadre de l'évaluation ex post du programme Horizon 2020, tandis que l'on prépare le terrain pour l'évaluation intermédiaire d'Horizon Europe. En 2022, la Commission a publié l'étude d'évaluation du projet pilote du Conseil européen de l'innovation (CEI) et a lancé la plus grande consultation publique sur le passé, le présent et l'avenir des programmes européens pour la recherche et l'innovation pour la période 2014-2027.

3.4. Horizon 2020

Au total, 35 426 conventions de subvention ont été signées au titre d'Horizon 2020, pour une dotation budgétaire totale de 68,32 milliards d'euros. Les projets relevant du pilier «Défis de société» ont reçu la plus grande part (38,6 %), suivis par les projets du pilier «Science d'excellence» (36,6 %) et du pilier «Primauté industrielle» (20,2 %).

Au total, 41 575 organisations différentes ont été soutenues au titre d'Horizon 2020. Les établissements d'enseignement supérieur ont reçu 39,5 % des subventions (26,9 milliards d'euros), suivis des entités du secteur privé (28,2 %, soit 19,3 milliards d'euros) et des organismes de recherche (25 %, soit 17 milliards d'euros).

À la fin de l'année 2022, 41 % des projets financés par Horizon 2020 étaient toujours en cours. Les projets ont donné lieu à plus de 197 000 publications évaluées par des pairs, à environ 3 200 demandes de brevets et à 2 300 attributions de brevets.

3.5. Diffusion et exploitation des résultats

De nombreuses activités menées au cours des Journées de la recherche et de l'innovation de septembre 2022 ont encouragé la diffusion des résultats d'Horizon Europe.

Les outils de diffusion pertinents, à savoir la plateforme de résultats d'Horizon, Horizon Results Booster, CORDIS, le tableau de bord Horizon, l'initiative intitulée «European data for research and innovation», le radar de l'innovation de l'UE et l'outil de cartographie des synergies entre Horizon 2020 et Interreg, ont continué de fournir des résultats exploitables provenant des programmes-cadres et ont mis à disposition des données détaillées sur les résultats innovants obtenus grâce au financement de la R&I par l'UE et les États membres.

Dans le cadre de la stratégie de diffusion et d'exploitation d'Horizon Europe, la Commission a mis en œuvre un plan d'action pour 2021-2022. Celui-ci est axé sur la formulation d'orientations internes, sur la fourniture de services de soutien aux bénéficiaires, sur l'amélioration de la mise en réseau et des synergies, ainsi que sur la cartographie et la valorisation des résultats.

En 2022, le programme Horizon Standardisation Booster a été lancé pour stimuler le dialogue européen sur la normalisation entre les projets relevant d'Horizon Europe et les organismes de normalisation correspondants et pour accroître l'incidence de l'Union sur la normalisation internationale.

Voici quelques exemples d'activités visant à stimuler la diffusion et l'exploitation des résultats des programmes-cadres dans les domaines thématiques:

- la Commission a décerné le prix de l'innovation dans le domaine de la sécurité 2022, qui récompense l'excellence des meilleurs exemples d'application de la recherche en matière de sécurité;

- les projets en cours et clôturés sont encouragés par la Communauté pour la recherche et l'innovation européennes en matière de sécurité, nouvellement créée;

- le PEI-AGRI (partenariat européen d'innovation agricole) stimule l'adoption des résultats de la R&I par les bénéficiaires de la politique agricole et veille à ce qu'ils parviennent aux agriculteurs, aux sylviculteurs et aux acteurs ruraux;

- l'initiative BlueInvest, qui fournit une assistance et un accès à l'investissement à des start-ups et PME maritimes, dont bon nombre ont développé des services et des produits dans les programmes-cadres précédents;

- CORDIS diffuse les résultats des projets de R&I financés par l'UE, leur attribue des identifiants permanents et les classe en fonction de leurs domaines scientifiques.

3.6. Mise en œuvre et suivi du programme Euratom pour la période 2021-2025

a) Actions directes nucléaires mises en œuvre par le JRC

Le JRC a mis en œuvre des actions directes au titre du programme Euratom en attribuant les ressources disponibles selon la ventilation estimée suivante[9]:

- 20 % pour la sûreté des réacteurs et combustibles nucléaires,

- 10 % pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible usagé,

- 32 % pour les garanties et la sécurité nucléaires,

- 10 % pour les documents et données nucléaires de référence,

- 9 % pour les applications non énergétiques et la radioprotection,

- 11 % pour l'objectif Euratom de maintien des compétences dans l'UE,

- 8 % pour apporter un soutien direct aux politiques de l'UE.

Le JRC a ouvert l'accès à ses installations aux utilisateurs externes. L'appel lancé en 2022 encourage les scientifiques ukrainiens à participer.

[9] Source: déclaration de mission & programme de travail du JRC

Le JRC a participé à 18 projets subventionnés (liés à la sûreté des systèmes nucléaires) dans le cadre du dernier appel à propositions d'actions indirectes du programme Euratom.

b) Actions indirectes du programme Euratom de recherche et de formation (subventions)

En 2022, la Commission a octroyé 28 subventions d'un montant total de 117 millions d'euros pour des projets de recherche dans les domaines de la sûreté nucléaire, de la radioprotection et des applications non énergétiques liées aux technologies nucléaires. En mars 2022, la commissaire Mariya Gabriel a convoqué la deuxième table ronde de haut niveau sur le nucléaire pour discuter de l'avenir de la recherche sur les petits réacteurs modulaires et sur les applications médicales utilisant des technologies nucléaires.

4. PERSPECTIVES 2023

En 2023, le prochain plan stratégique Horizon Europe pour la période 2025-2027 sera élaboré. Son adoption est prévue pour le premier trimestre de 2024. Les priorités en matière de R&I pour la deuxième période d'Horizon Europe seront définies dans ce plan.

La Commission continuera de soutenir la mise en œuvre du plan REPowerEU et d'accélérer les travaux visant à atteindre les objectifs du pacte vert pour l'Europe au moyen d'actions de R&I de l'UE.

La Commission mènera des activités de communication sur Horizon Europe, par exemple:

- promotion des résultats de la consultation publique et préparation du plan stratégique pour la période 2025-2027;
- promotion des missions et partenariats de l'UE;
- engagement des citoyens au moyen d'initiatives de communication, telles que la 34e édition du Concours européen des jeunes scientifiques (septembre 2023 à Bruxelles);
- lancement du débat public sur l'avenir de la R&I en Europe au cours des Journées de la recherche et de l'innovation, qui auront lieu à la fin du mois d'octobre 2023.