

N° 154

SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2018-2019

Enregistré à la Présidence du Sénat le 22 novembre 2018

RAPPORT D'INFORMATION

FAIT

au nom de la commission des affaires européennes (1) sur le futur programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon Europe »,

Par MM. André GATTOLIN et Jean-François RAPIN,

Sénateurs

(1) Cette commission est composée de : M. Jean Bizet, *président* ; MM. Philippe Bonnecarrère, André Gattolin, Mmes Véronique Guillotin, Fabienne Keller, M. Didier Marie, Mme Colette Mélot, MM. Pierre Ouzoulias, Cyril Pellevat, André Reichardt, Simon Sutour, *vice-présidents* ; M. Benoît Huré, Mme Gisèle Jourda, MM. Pierre Médevielle, Jean-François Rapin, *secrétaires* ; MM. Pascal Allizard, Jacques Bigot, Yannick Botrel, Pierre Cuypers, René Danesi, Mme Nicole Duranton, M. Christophe-André Frassa, Mme Joëlle Garriaud-Maylam, M. Daniel Gremillet, Mme Pascale Gruny, Laurence Harribey, MM. Claude Haut, Olivier Henno, Mmes Sophie Joissains, Claudine Kauffmann, MM. Guy-Dominique Kennel, Claude Kern, Pierre Laurent, Jean-Yves Leconte, Jean-Pierre Leleux, Mme Anne-Catherine Loisier, MM. Franck Menonville, Georges Patient, Michel Raison, Claude Raynal, Mme Sylvie Robert.

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
AVANT-PROPOS	5
I. UNE ÉVOLUTION, PAS UNE RÉVOLUTION : L'APPROFONDISSEMENT DES ORIENTATIONS PRISES POUR HORIZON 2020	7
A. MAINTENIR UNE ORGANISATION EN TROIS PILIERS AU PROFIT D'UN LIEN RENFORCÉ ENTRE RECHERCHE ET INNOVATION	7
1. <i>Les leçons tirées de l'évaluation à mi-parcours d'Horizon 2020 : maintenir le lien entre recherche et innovation tout en maximisant l'impact des investissements européens</i>	7
2. <i>Une organisation en trois piliers maintenue, mais des évolutions notables</i>	10
B. UNE AMBITION BUDGÉTAIRE RÉAFFIRMÉE	14
1. <i>Cent milliards d'euros sur sept ans pour le premier programme de recherche et d'innovation au monde</i>	15
2. <i>De meilleures synergies avec les autres fonds européens pour un meilleur résultat.</i>	16
C. LA SIMPLIFICATION DES RÈGLES DE PARTICIPATION : UNE CULTURE À ENTREtenir	18
II. LES NOVATIONS DU FUTUR PROGRAMME-CADRE	19
A. UNE AGENCE DÉDIÉE À L'INNOVATION DE RUPTURE : LE CONSEIL EUROPÉEN DE L'INNOVATION	19
1. <i>La logique différente du soutien à l'innovation de rupture</i>	19
2. <i>Le Conseil européen de l'innovation</i>	20
B. AGIR PAR MISSIONS SUR LA BASE D'UNE PLANIFICATION STRATÉGIQUE POUR RENFORCER L'IMPACT DES POLITIQUES EUROPÉENNES	22
C. LA PARTICIPATION ACCRUE DES PAYS TIERS AU PROGRAMME EUROPÉEN ET LA QUESTION DU BREXIT	24
1. <i>Quelles conditions pour une participation accrue des pays tiers ?</i>	24
2. <i>La question du Brexit</i>	25
III. AMÉLIORER LA PARTICIPATION FRANÇAISE	27
A. LE BILAN EN DEMI-TEINTE DE LA PARTICIPATION FRANÇAISE À HORIZON 2020	27
B. AGIR POUR RENFORCER LA CULTURE EUROPÉENNE DANS L'ENSEMBLE DE LA RECHERCHE FRANÇAISE	28
ANNEXE I	31
ANNEXE II	33
EXAMEN EN COMMISSION	35

PROPOSITION DE RÉOLUTION EUROPÉENNE	39
LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES	41

AVANT-PROPOS

Madame, Monsieur,

Horizon Europe sera le neuvième programme pluriannuel de soutien à la recherche de l'Union européenne. Moins connu que la politique agricole commune ou la politique de cohésion, il est pourtant le troisième poste budgétaire de l'Union et n'a cessé de croître au sein du cadre financier pluriannuel. Il doit être une source de fierté pour les Européens : c'est le premier programme au monde de soutien public consacré à la recherche. Au total, pour la période 2021-2027, l'Union européenne pourrait apporter au moins cent milliards d'euros d'aide à la recherche.

La stratégie de Lisbonne, à l'aube des années 2000, avait donné à l'Union européenne l'objectif de consacrer 3 % de son produit intérieur brut à la recherche et au développement. Cette ambition a été réaffirmée dans la stratégie Europe 2020, sans avoir été atteinte.

L'actuel programme, Horizon 2020, a marqué une évolution notable par rapport à ses prédécesseurs. Dès 2011, en effet, la Commission européenne constatait que malgré ses efforts, l'économie européenne ne bénéficiait pas assez de ses résultats en recherche et développement. C'est pourquoi, l'Union européenne a décidé de renforcer le lien entre la recherche et l'innovation, c'est-à-dire la mise sur le marché de produits nouveaux.

Sept ans après, le constat reste le même. Alors que nous avons depuis longtemps des laboratoires et des chercheurs de renommée mondiale, nous ne sommes pas aussi présents que nous le devrions dans la révolution technologique actuelle, la quatrième révolution industrielle. C'est pourquoi la Commission européenne propose de faire évoluer encore le programme-cadre vers l'innovation et, en particulier, l'innovation de rupture. En outre, une approche par missions, pluridisciplinaire, est envisagée pour mieux répondre aux problèmes qui se posent à nos sociétés.

S'inscrivant dans la continuité des travaux de votre commission des affaires européennes sur Horizon 2020, le présent rapport analyse les grandes orientations et les évolutions proposées par la Commission européenne. Il pose aussi la question de la participation de la recherche française au programme européen et dessine une prise de position formalisée dans une proposition de résolution européenne.

I. UNE ÉVOLUTION, PAS UNE RÉVOLUTION : L'APPROFONDISSEMENT DES ORIENTATIONS PRISES POUR HORIZON 2020

Comme le montrait le rapport de la commission des affaires européennes du 26 juillet 2012 intitulé « *Recherche et innovation en Europe : un pas décisif ?* »¹, l'Union européenne a décidé de renforcer les liens entre recherche et innovation lors de l'adoption du programme-cadre pour la période 2014-2020, Horizon Europe. L'objectif était de développer la mise sur le marché de plus de découvertes européennes pour favoriser la croissance économique. Le risque était de détourner les fonds de la recherche vers des activités du secteur marchand.

Cette orientation avait été accueillie favorablement par le Conseil et le Parlement européen, et un programme en trois piliers avait été adopté. Un budget ambitieux avait permis de maintenir des fonds pour la recherche tout en renforçant une politique d'innovation encore jeune. Ce sont ces deux grandes lignes, associées à un souci constant de simplification, qui sont proposées pour Horizon Europe.

A. MAINTENIR UNE ORGANISATION EN TROIS PILIERS AU PROFIT D'UN LIEN RENFORCÉ ENTRE RECHERCHE ET INNOVATION

1. Les leçons tirées de l'évaluation à mi-parcours d'Horizon 2020 : maintenir le lien entre recherche et innovation tout en maximisant l'impact des investissements européens

Horizon 2020, l'actuel programme-cadre de recherche et d'innovation, est organisé autour de trois priorités : la première est consacrée à l'excellence scientifique ; la seconde vise à assurer la primauté industrielle de l'Europe dans le monde ; la troisième veut répondre aux défis de société. Le programme a fait l'objet d'une large évaluation intermédiaire² portant sur les trois premières années d'exécution, de 2014 à 2016, qui a été entérinée par les institutions européennes.

Les conclusions de cette évaluation sont qu'Horizon 2020 est globalement une réussite. Ainsi, une publication scientifique sur cinq dans le cadre du programme est issue d'une collaboration entre université et secteur

¹ Rapport d'information n° 718 (2011-2012) du 26 juillet 2012 fait au nom de la commission des affaires européennes sur le programme-cadre de recherche et d'innovation 2014-2020, par M. André Gattolin.

² Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions du 11 janvier 2018 « Évaluation intermédiaire du programme 'Horizon 2020' : maximiser l'impact de la recherche et de l'innovation européennes », COM (2018) 2 final.

privé. L'objectif de voir participer les PME à hauteur de 20 % a été dépassé (23,9 %) et, au total, plus de la moitié des participants au programme sont des nouveaux entrants qui ne participaient pas au programme précédent. L'excellence scientifique qui préside à l'attribution des financements demeure la garante de la qualité du programme : 17 lauréats du prix Nobel ont été soutenus par Horizon 2020 et le taux de citation des premières publications scientifiques est deux fois supérieur à la moyenne mondiale. En outre, l'effort radical de simplification a porté ses fruits puisqu'il a permis de raccourcir de 110 jours le délai d'octroi des subventions par rapport au précédent programme. Enfin, il apparaît que le programme se révèle complémentaire des financements nationaux et apporte une réelle valeur ajoutée européenne.

Parallèlement, la Commission européenne a confié à un groupe d'experts de haut niveau, présidé par M. Pascal Lamy, le soin d'étudier comment maximiser l'impact des programmes-cadres de recherche. Le groupe a présenté ses conclusions le 3 juillet 2017 et formulé 11 recommandations qui ont en grande partie inspiré la communication de la Commission européenne du 11 janvier 2018, qui en a tiré huit grandes orientations.

**Les 11 recommandations du rapport du groupe de haut niveau
animé par Pascal Lamy**

1. « Rendre prioritaires la recherche et l'innovation dans les budgets de l'Union et les budgets nationaux : doubler le budget du programme pour la R. et I. post 2020 ;

2. Construire une vraie politique d'innovation pour l'U.E. qui crée les futurs marchés : renforcer les écosystèmes pour les chercheurs, les innovateurs, les industries et les gouvernements ; promouvoir et investir dans des idées innovantes avec une montée en puissance rapide *via* un Conseil européen de l'innovation ;

3. Éduquer pour l'avenir et investir dans les personnes qui seront les acteurs du changement : moderniser, récompenser et ressourcer l'éducation et la formation pour une Europe créative et innovante ;

4. Concevoir un programme de R&I de l'Union européen au profit d'un plus grand impact : faire en sorte que les piliers du futur programme soient guidés par l'objectif et l'impact, affiner le système d'évaluation des propositions et augmenter la flexibilité ;

5. Adopter des défis articulés autour de missions et axés autour de l'impact pour relever les défis de société : définir des missions de R&I qui répondent aux défis mondiaux et mobilisent les chercheurs, les innovateurs et les autres acteurs ;

6. Rationaliser le paysage européen du financement et accomplir la synergie avec les fonds structurels : diminuer le nombre de schémas et

d'instruments de financements de la R&I et faire en sorte que ceux qui restent se renforcent mutuellement et soient en synergie avec les autres programmes ;

7. Continuer à simplifier : devenir le financeur de la R&I le plus attractif au monde en privilégiant l'impact plutôt que les processus ;

8. Mobiliser et impliquer les citoyens : stimuler la co-définition et la co-crédation *via* l'implication des citoyens ;

9. Mieux aligner les investissements nationaux et européens en R&I : s'assurer de l'alignement de l'UE et des gouvernements nationaux quand cela permet d'apporter plus de valeur ajoutée aux ambitions et missions de R&I en Europe ;

10. Faire de la coopération internationale en R&I une image de marque de la recherche et de l'innovation européennes : ouvrir le programme de R&I à l'association des meilleurs et à la participation de tous, sur la base d'un cofinancement réciproque et d'un accès au cofinancement du pays partenaire ;

11. Mieux communiquer sur l'impact : promouvoir la recherche et l'innovation européennes et s'assurer d'une large communication de ses résultats et impacts. »

En premier lieu, la Commission européenne retient qu'Horizon 2020 suscite une demande supérieure à l'offre et est sous-financé, comme en témoigne le taux de succès de 11,6 % des candidatures à mi-parcours contre 18,5 % dans le 7^e programme-cadre. Pour financer la totalité des propositions évaluées viables, la Commission a estimé que 62,4 milliards d'euros supplémentaires seraient nécessaires. C'est pourquoi elle propose d'investir davantage dans la recherche et l'innovation en Europe, tant au niveau de l'Union qu'au niveau national, voire régional.

En second lieu, la Commission propose de poursuivre l'effort de simplification engagé pour rendre le programme européen plus attractif.

Troisièmement, la Commission veut soutenir davantage une innovation de pointe créatrice de marché. Il s'agit à la fois d'aider les entreprises européennes innovantes à grandir et à rester en Europe, et à la fois de soutenir l'innovation de rupture dont on sait aujourd'hui qu'elle est à l'origine des technologies de pointe les plus récentes. Un conseil de l'innovation en serait chargé dans le but, également, d'augmenter le capital-risque en Europe, pour lequel la Commission relève qu'il représente un cinquième de celui dont disposent les États-Unis

Le quatrième objectif consiste à augmenter l'impact des politiques de recherche européennes. Il s'agirait de prendre les objectifs du développement durable des Nations-Unies comme cadre de référence pour organiser une action fondée sur des missions d'intérêt général réunissant plusieurs disciplines. Ces missions seraient définies en tenant compte des

objectifs politiques de l'Union et en associant davantage les citoyens à leur élaboration.

Cinquièmement, pour augmenter l'impact du programme-cadre, la Commission veut renforcer les synergies avec les autres programmes de financement de l'Union. Il s'agit d'associer au financement de la recherche les fonds structurels et d'investissement (les FESI), les fonds pour les investissements stratégiques (fonds issus de ce qu'on a appelé « le plan Juncker » et, désormais, du plan InvestEU), les instruments utilisés dans la politique extérieure et ceux de la politique agricole commune.

Sixièmement, il faut intensifier la coopération internationale dans la recherche et l'innovation pour assurer une association avec les meilleurs talents mondiaux et bénéficier de l'accès aux connaissances, aux savoir-faire et aux installations de partenaires éminents. Cela doit se faire sur la base de la réciprocité tant dans l'accès que dans le financement.

Enfin, la Commission européenne veut accentuer l'ouverture des résultats de recherches financées sur fonds européens et promouvoir le principe de la science ouverte. Elle prévoit également une rationalisation du cadre de financement, tant au niveau du nombre de partenariats que des mécanismes de financement.

L'ensemble de ces évolutions relèvent plus d'une optimisation du programme-cadre de recherche et d'innovation que d'une réorientation véritable, comme cela avait été le cas lors de l'élaboration d'Horizon 2020. C'est la raison pour laquelle il vaut mieux, à l'instar de la Commission européenne, évoquer « une évolution, pas une révolution ».

2. Une organisation en trois piliers maintenue, mais des évolutions notables

Comme il a été dit, l'actuel programme-cadre de recherche et d'innovation est organisé en trois piliers. Si Horizon Europe s'appuie aussi sur cette structure, c'est la nature des piliers qui est différente.

a) Le premier pilier pour la science ouverte

Le premier pilier est le plus stable, c'est celui consacré à la recherche fondamentale et qui applique le principe d'excellence. Il reprend les éléments historiques des programmes-cadres. Sa logique est ascendante : ce sont les chercheurs qui sont libres de définir leur sujet de recherche. Seule compte l'excellence du projet.

Il est principalement constitué du Conseil européen de la recherche qui accorde des bourses individuelles aux chercheurs présentant les meilleurs projets. Son action est couronnée de succès avec plusieurs projets primés notamment par six prix Nobel et cinq médailles Fields. Il est désormais reconnu dans le monde entier où il apparaît comme une référence

de l'excellence. Le premier pilier subventionnera également les actions Marie Sklodowska-Curie, qui sont des financements pour favoriser la mobilité des chercheurs, ainsi que des infrastructures de recherche de niveau mondial accessibles à tous les chercheurs européens.

b) Le second pilier consacré aux problématiques mondiales et à la compétitivité industrielle

Le second pilier d'Horizon Europe doit réunir les deuxième (primauté industrielle) et troisième (défis de société) piliers d'Horizon 2020 afin d'agir pour la compétitivité industrielle de l'Union et de répondre aux problématiques mondiales.

Les objectifs de ce pilier seraient mis en œuvre selon une logique descendante, c'est-à-dire que les projets de recherche et d'innovation seraient subventionnés parce qu'ils répondraient à une demande fixée par l'Union européenne. Pour remplir des missions, les approches transdisciplinaires, transectorielles et transnationales seraient favorisées. Si la compétitivité industrielle est au centre de ces missions, l'innovation technologique n'est pas la seule visée par le pilier qui soutiendrait également l'innovation sociale, ou encore la question de la gouvernance.

Cette nouvelle organisation est le résultat de la rationalisation voulue par la Commission européenne. De 13 sections avec 69 domaines sous Horizon 2020, on passerait à 5 pôles et 39 domaines d'intervention dans Horizon Europe.

Les 5 pôles envisagés sont les suivants :

- un premier pôle serait dédié à la santé dans le but d'améliorer les politiques de santé et la réglementation dans ce domaine ;
- le deuxième pôle est consacré à des sociétés inclusives et sûres. Il reprend deux défis sociétaux d'Horizon 2020 et intègre notamment la cybersécurité ;
- le troisième pôle regroupe le numérique et l'industrie et reprend le développement des technologies-clés génériques mis en place dans Horizon 2020. Le but est de développer des synergies plus fortes entre ces composantes tout en tenant mieux compte des aspects sociaux et éthiques ;
- le quatrième pôle regroupe trois thématiques dans l'objectif de parvenir à une société sans carbone : le climat, l'énergie et la mobilité ;
- le cinquième pôle concerne l'alimentation et les ressources naturelles.

À ce stade, la rationalisation voulue par la Commission suscite plus d'interrogations que de satisfactions, car bon nombre d'acteurs se demandent encore de quel pôle ils relèvent. Par exemple, la question des

océans pourrait être traitée dans le quatrième comme dans le cinquième pôle. Par ailleurs, l'approche par missions, qui sera analysée dans la deuxième partie du rapport, devrait répondre à ces questions, notamment par le fait qu'elle prévoit la pluridisciplinarité pour faire face à un défi déterminé. Cependant, plus de clarté sera nécessaire pour entraîner l'adhésion.

En outre, une trop grande rationalisation peut s'avérer contreproductive car trop réductrice. Certains pôles ne sont-ils pas trop grands, à l'image du quatrième ?

Enfin, pour vos rapporteurs, en raison de son importance dans la politique européenne, la question de l'espace devrait voir une place plus conséquente et mieux identifiée dans le programme-cadre.

c) Le troisième pilier pour l'innovation ouverte

C'est la principale novation d'Horizon Europe : la Commission européenne propose de consacrer une partie complète du programme à l'innovation et notamment à l'innovation de rupture.

Horizon 2020 a marqué l'intégration de l'Institut européen d'innovation et de technologie (IET) créé en 2008 au sein du programme-cadre. Inspiré du MIT américain, il a pour but de renforcer la capacité d'innovation de l'Union en rapprochant les secteurs de l'éducation et de la recherche avec l'entrepreneuriat. Il s'appuie sur des communautés de la connaissance et de l'innovation réparties sur l'ensemble du territoire européen et qui rassemblent en un même lieu entreprises, universités et instituts de recherche autour de projets thématiques qu'il subventionne. Il verrait son budget maintenu et stabilisé à 3 Mds€ pour les sept prochaines années, et de nouvelles communautés seraient créées.

À côté, la Commission européenne propose l'instauration d'un Conseil européen de l'innovation (CEI), doté de 10 Mds€, qui se consacrerait essentiellement à l'innovation de rupture, à l'image de la Darpa américaine. L'objectif est de soutenir des avancées technologiques dès leur naissance jusqu'à leur déploiement à grande échelle. Il constitue une nouvelle étape dans la réponse à la difficulté que connaît l'Union à transférer les connaissances générées par la recherche à des entreprises capables de les transformer pour accroître la compétitivité européenne. Il s'agit également de faciliter la croissance de petites entreprises innovantes en palliant le manque de capital-risque en Europe.

Ce nouveau conseil s'appuierait sur deux nouveaux instruments :

- l'éclaireur, qui s'adresserait à des innovateurs dans le but de soutenir des projets dont la technologie serait utilisée par une entreprise ;
- l'accélérateur, dont l'objectif serait de fournir à une entreprise les ressources nécessaires pour le déploiement à grande échelle d'une technologie, alors même qu'elle ne trouve pas cette

ressource sur les marchés financiers ; le soutien pourrait faire appel à plusieurs instruments dont le plan InvestEU, afin d'attirer plus d'investisseurs.

En raison de son importance stratégique, le soutien à l'innovation de rupture fera l'objet d'un développement approfondi dans la deuxième partie du rapport.

d) Une action transversale pour renforcer la participation à l'Espace européen de la recherche

D'une manière plus transversale, la Commission européenne envisage une action générale pour renforcer l'Espace européen de la recherche, sur laquelle s'appuieraient les trois piliers. Il s'agit ici de mieux intégrer l'ensemble des États membres dans les programmes de recherche. Une analyse approfondie montre, en effet, que les États les moins avancés en matière de recherche peinent à intégrer des programmes fondés sur l'excellence. Il s'agit principalement des derniers pays entrés dans l'Union et de ceux de l'Europe du sud. Lors de son audition par vos rapporteurs, Mme Giulia Del Brenna, directeur-adjoint du commissaire pour la recherche, la science et l'innovation Carlos Moedas, rappelait que 60 % du budget d'Horizon 2020 vont à seulement six pays : Allemagne, Espagne, France, Italie, Pays-Bas et Royaume-Uni.

De fait, un débat oppose depuis plusieurs années ces pays favorables à un plus grand équilibre géographique de l'attribution des fonds de recherche en application du principe de cohésion aux pays les plus avancés, souvent d'Europe de l'ouest, pour qui l'aide financière à la recherche doit être fondée sur l'excellence des projets. Le fait est que les projets de recherche soutenus par l'Union européenne apparaissent souvent comme des projets fermés qui ne sont pas accessibles à tous les États membres.

Les mesures proposées par la Commission européenne permettraient de conserver l'excellence comme objectif premier, tout en aidant un peu plus à l'atteindre ceux pour qui l'effort est trop important, par un doublement des moyens attribués à ces actions. Un premier objectif consacré au partage de l'excellence se traduirait par un soutien renforcé à des collaborations, des jumelages et des échanges. Le second aspect consiste à aider les pays en retard à réformer et à consolider leur système de recherche.

L'excellence de la recherche européenne est devenue un marqueur de l'Union dans le monde. Il importe donc d'entraîner les États membres les moins avancés vers cette excellence, plutôt que de faire d'Horizon Europe un programme redistributif. Les mesures proposées par la Commission vont dans le bon sens.

Il est enfin important de relever que les régions ultrapériphériques se voient enfin reconnues une place spécifique dans la politique européenne de

recherche et auront la possibilité de participer à Horizon Europe. Ce n'est pas le cas à présent, alors que les traités mentionnent leur spécificité dans l'Union européenne. Cette évolution importante pour notre pays et ses départements d'outre-mer qui mérite d'être saluée. Ces régions vont apporter à la recherche européenne.

Un point toutefois a attiré l'attention de vos rapporteurs. Depuis le sixième programme-cadre, l'Union européenne soutient des actions de médiation et d'éducation à la science. Ce sont des programmes qui visent le renforcement du lien entre les chercheurs et la société, la participation citoyenne à l'innovation scientifique et technique, la science participative. Il s'agit également de former les chercheurs à la transmission de leur savoir. Durant les dernières années, les acteurs de ce secteur ont également contribué à lutter contre les fausses informations.

Horizon 2020 comprend un programme SWAFS (*Science with and for society* – La science avec et pour la société) à cet effet. Grâce à une enveloppe budgétaire de 460 millions d'euros, il permet de financer 120 actions en Europe. Or, le programme ne semble pas reproduit dans Horizon Europe, si on s'en tient à la lecture des propositions de la Commission européenne. Vos rapporteurs estiment toutefois que ces actions sont plus que jamais essentielles dans une société démocratique fondée sur la connaissance. C'est un enjeu d'autant plus important face à l'évolution rapide de la technologie, des échanges et du réchauffement climatique, et à la propagation virale de fausses informations. C'est pourquoi, ils estiment qu'un programme dédié au renforcement des liens entre la science et la société doit être inscrit dans le troisième pilier d'Horizon Europe.

B. UNE AMBITION BUDGÉTAIRE RÉAFFIRMÉE

Doté de 80 milliards d'euros (Mds€) sur sept ans, Horizon 2020 est présenté comme le plus grand programme de recherche et d'innovation au monde. Ces fonds incluent 3 Mds€ pour le programme de recherche nucléaire Euratom.

Pourtant, les études menées depuis le début du programme ont montré que la recherche et l'innovation pouvaient bénéficier de plus de soutien financier. C'est notamment le cas du rapport du groupe d'experts dirigé par M. Pascal Lamy, qui a appelé à doubler le budget consacré à la recherche et l'innovation. La Commission européenne a évoqué 62,4 Mds€ de financements supplémentaires qui auraient pu être employés dans le cadre d'Horizon 2020. Auditionné par vos rapporteurs, le président du Conseil européen de la recherche, M. Jean-Pierre Bourguignon, a expliqué que 500 projets par an n'étaient pas soutenus faute de moyens, alors qu'ils disposaient de l'excellence nécessaire aux yeux du jury.

En outre, l'économie mondiale se fonde de plus en plus sur la connaissance et se développe de plus en plus – et de plus en plus vite – sur la base d'innovations technologiques. Comme le montre l'annexe 2, les autres régions du monde font des efforts considérables en ce domaine. La Commission estime qu'« environ deux tiers de la croissance économique enregistrée par l'Europe au cours des dernières décennies ont résulté de l'innovation ». Aujourd'hui, les activités à forte intensité de connaissance représentent plus d'un tiers des emplois en Europe. C'est pourquoi, aux yeux de la Commission européenne, des efforts supplémentaires sont nécessaires. Le montant ainsi proposé pour le programme de recherche et d'innovation s'inscrit dans un effort plus global en la matière dans le budget européen.

1. Cent milliards d'euros sur sept ans pour le premier programme de recherche et d'innovation au monde

Priorité du budget européen, le programme-cadre de recherche et d'innovation se verrait doté d'un budget de 97,6 Mds€. Si on y ajoute 2,4 Mds€ pour Euratom sur la période, la Commission peut afficher un montant global de 100 Mds€ sur sept ans. Cela ferait d'Horizon Europe le premier programme public de recherche au monde en termes de budget.

Les sommes seraient ainsi réparties¹ :

- au premier pilier pour la science ouverte, 25,8 milliards d'euros avec 16,6 milliards pour le Conseil européen de la recherche, 6,8 milliards pour les actions Marie Curie, et 2,4 milliards pour les infrastructures de recherche ;

- au second pilier dédié à la réponse aux défis globaux et à la compétitivité industrielle, 52,7 milliards d'euros dont 15 milliards pour le climat, l'énergie et la mobilité, 15 milliards pour le numérique et l'industrie, 10 milliards pour l'alimentation et les ressources naturelles, 7,7 milliards pour la santé, 2,8 milliards pour les sociétés inclusives et sûres, et 2,2 milliards pour le Centre commun de recherche de la Commission européenne ;

- au troisième pilier pour l'innovation ouverte, 13,5 milliards d'euros dont 10 pour le Conseil européen de l'innovation, 3 milliards pour l'Institut européen d'innovation et de technologie et 0,5 milliard pour les écosystèmes européens d'innovation ;

- enfin, 2,1 milliards d'euros sont prévus pour renforcer l'espace européen de la recherche, dont 1,7 milliard pour le partage de l'excellence et 0,4 milliard pour réformer et améliorer le système européen de recherche et d'innovation.

¹ Voir également l'annexe 1

Il convient de noter que 3,5 Mds€ seraient alloués dans le cadre du fonds InvestEU. Il s'agirait donc, non pas de seules subventions, mais d'investissements et de prêts garantis. Ils concerneraient les activités dites d'innovation, proches du marché, plutôt que la recherche fondamentale. Il s'agira principalement d'aider les entreprises européennes innovantes à atteindre une masse critique dans le cadre du troisième pilier du programme consacré à l'innovation ouverte.

L'ambition de la Commission européenne de proposer un budget pour l'avenir trouve ici sa concrétisation. L'effort est triple : les budgets consacrés à la recherche fondamentale et aux défis sociétaux, qui avaient été des priorités d'Horizon 2020, sont prolongés, voire augmentés ; un nouveau budget consacré à l'innovation de pointe et de rupture est ajouté ; la proposition tient compte du Brexit et pallie les quelque 10 milliards d'euros apportés par le Royaume-Uni à Horizon 2020. Si on prend en compte ce dernier paramètre, l'augmentation budgétaire envisagée pour Horizon Europe est bien de 40 % par rapport à l'actuel programme-cadre. L'effort est donc réel et s'inscrit dans un ensemble d'actions en faveur de la recherche et de l'innovation dans les autres fonds du budget européen.

Vos rapporteurs soutiennent cette orientation. Face aux investissements massifs de ses concurrents internationaux dans l'innovation – États-Unis, Chine et aussi Corée du Sud et Japon –, l'Union européenne se doit de répondre. Nos chercheurs sont excellents, nos entreprises sont innovantes. Ils doivent pouvoir trouver le soutien financier dont ils ont besoin. À défaut, ils quitteront l'Europe pour de meilleures conditions ailleurs.

La Commission européenne a renvoyé la négociation budgétaire d'Horizon Europe à celle plus globale du cadre financier pluriannuel. Ainsi, alors que la recherche et l'innovation sont des priorités de l'Union, l'enveloppe budgétaire du programme pourrait se voir affectée par l'accord final sur l'équilibre général du budget européen, dont on ne connaît pas encore l'issue. Pour sa part, s'inscrivant dans une augmentation générale du budget européen, le Parlement européen s'est prononcé en faveur d'un budget pour Horizon Europe de 120 Mds€ afin de se rapprocher de l'objectif européen répété de consacrer 3 % du PIB européen à la recherche. Si ce montant paraît difficile à atteindre, pour vos rapporteurs, le montant proposé par la Commission européenne est un minimum en-dessous duquel l'Europe ne peut descendre si elle veut rester présente dans la compétition mondiale et investir pour sa compétitivité et sa prospérité.

2. De meilleures synergies avec les autres fonds européens pour un meilleur résultat.

Si Horizon Europe constitue le principal soutien à la recherche et à l'innovation dans l'Union, d'autres fonds viendront, eux aussi, apporter un

soutien financier à ce secteur. Certains fonds spécialisés apporteront des financements à la recherche et l'innovation. D'autres programmes plus généralistes seront assouplis pour une association plus harmonieuse avec Horizon Europe.

Outre Euratom qui soutiendra des activités de recherche et de formation sur la sûreté de la production d'énergie nucléaire pour 2,4 Mds€, on peut ajouter le financement du réacteur thermonucléaire expérimental ITER. Ce projet de long terme devrait bénéficier d'une enveloppe de 6 Mds€ dans le prochain cadre financier pluriannuel. On peut également mentionner le Fonds européen de la défense, pour lequel 4,1 des 13 Mds€ dont il est doté seraient affectés à la recherche dans le domaine de la défense. Il devrait subventionner des projets collaboratifs pour combler des lacunes technologiques et pour se préparer à faire face à des menaces nouvelles. Enfin, la Commission européenne a présenté un programme pour une Europe numérique qui serait doté de 9,2 milliards d'euros. Il doit aider l'Union à stimuler des investissements dans trois domaines-clé (l'intelligence artificielle, le calcul à haute performance et la cybersécurité) pour lesquels la partie « recherche » est évidente. On peut ajouter que 3 Mds€ sont aussi prévus dans le volet numérique du Mécanisme pour l'interconnexion en Europe. Le montant total d'investissements dans la recherche et l'innovation serait ainsi porté à près de 115 milliards d'euros.

C'est surtout dans la faculté de mobiliser d'autres fonds pour des projets de recherche qu'Horizon Europe se distingue de ses prédécesseurs. La mobilisation d'InvestEu à hauteur de 3,5 Mds€ déjà mentionnée en est un exemple et devrait permettre d'associer plus facilement et de manière plus large le secteur privé à des projets innovants. L'effet de levier, tel qu'il a fonctionné pour le plan Juncker¹, devrait permettre d'attirer plusieurs dizaines de milliards d'euros supplémentaires. Il s'agit de pallier en partie la faiblesse du capital-risque en Europe. Mais c'est sur la politique de cohésion que l'évolution est la plus notable. Elle joue déjà un rôle important dans le soutien à la recherche et à l'innovation par la mise en avant de l'innovation et les stratégies de spécialisation intelligente, qui impose aux régions de transposer la stratégie européenne d'innovation et de l'adapter aux atouts, contraintes et besoins de leurs territoires. La Commission européenne propose d'aller plus loin en utilisant un « label d'excellence », qui permet à des projets dont l'évaluation au regard des critères d'Horizon Europe est favorable d'être financés au niveau régional dans le cadre des FESI. Cette mesure pourrait permettre à des régions en retard en matière de recherche d'utiliser les fonds européens pour soutenir des projets de qualité qui seraient ainsi développés sur leur territoire.

¹ À la mi-2018, 335 milliards d'euros avaient été mobilisés, dont 50 Mds€ d'investissement en France. Un tiers de ces investissements est destiné à la recherche et à l'innovation.

C. LA SIMPLIFICATION DES RÈGLES DE PARTICIPATION : UNE CULTURE À ENTRETENIR

Avec Horizon 2020, un effort de simplification avait été engagé pour faciliter la participation des chercheurs. Si celle-ci reste encore parfois difficile, il est indéniable que l'action de la Commission européenne a été réelle et comporte des résultats. Cet effort a notamment permis de réduire à 110 jours le temps de versement des aides aux chercheurs.

L'effort a d'ailleurs été salué par la Cour des comptes européenne qui, dans un récent rapport¹, a approuvé l'effectivité de ces mesures. La Cour y relève que « *la charge administrative pesant sur les personnes qui demandent ou qui gèrent des subventions de recherche au titre du programme Horizon 2020 de l'UE a diminué* ». Elle estime que la plupart des mesures ont été efficaces, même si des améliorations sont encore possibles. En outre, elle appelle à une certaine stabilité des règles pour éviter la confusion des utilisateurs.

C'est pourquoi la Commission européenne propose le maintien de règles qui ont fait leurs preuves et certaines évolutions sensibles.

Il est ainsi prévu que le principe d'un ensemble unique de règles sera maintenu, issu du règlement financier de l'Union. Les taux de financement d'Horizon 2020 seront eux aussi maintenus. La plupart des règles de diffusion et d'exploitation des résultats seront elles aussi reprises dans Horizon Europe. Le système de remboursement des coûts sera encore simplifié, notamment en ce qui concerne les coûts réels de personnel. Les pratiques habituelles en matière de comptabilité analytique feront l'objet d'une acceptation plus large. Il est envisagé d'avoir un recours commun plus large aux audits et aux évaluations, y compris avec d'autres programmes de l'Union. Enfin, le mécanisme d'assurance mutuelle, qui est un fonds de garantie des participants, sera étendu à toutes les formes de partenariats institutionnalisés.

L'ensemble de ces mesures vont dans le bon sens. Il n'est pas acceptable que des chercheurs soient dissuadés de participer à des programmes européens parce que cela s'avère trop complexe.

¹ *Rapport spécial n° 28/2018 de la Cour des comptes européenne du 6 novembre 2018 intitulé « La plupart des mesures de simplification intégrées dans Horizon 2020 ont facilité la vie des bénéficiaires, mais des améliorations restent possibles ».*

II. LES NOVATIONS DU FUTUR PROGRAMME-CADRE

Comme il a été dit, la Commission européenne n'a pas prévu de révolutionner la politique de recherche et d'innovation. Toutefois, face au manque d'impact, notamment dans le secteur économique, elle propose trois évolutions importantes qui méritent une attention approfondie. Il s'agit du soutien à l'innovation de rupture, de la planification stratégique pour une action par missions, et de la participation accrue des pays tiers qui pose la question de l'association future du Royaume-Uni au programme-cadre.

A. UNE AGENCE DÉDIÉE À L'INNOVATION DE RUPTURE : LE CONSEIL EUROPÉEN DE L'INNOVATION

1. La logique différente du soutien à l'innovation de rupture

L'agence américaine pour les projets de recherche avancée de défense, la DARPA dans son acronyme anglais, fait l'objet d'une certaine attention des acteurs européens. Le soutien qu'elle a apporté à la recherche américaine s'est avéré décisif dans les dernières évolutions technologiques et en premier lieu, l'Internet (avec les moteurs de recherche ou les assistants à la navigation par satellite). Or, c'est par un soutien public à l'innovation de rupture que ces évolutions ont été possibles.

C'est la raison pour laquelle l'innovation de rupture intéresse tout particulièrement les acteurs européens. Outre le rapport Lamy, on peut citer le récent rapport¹ de la commission des affaires européennes de l'Assemblée nationale qui y est intégralement consacré.

L'innovation de rupture s'est, en effet, avérée déterminante dans les dernières évolutions technologiques tant elle utilise les nouvelles technologies et le numérique. Sa caractéristique est sa radicalité, qui consiste à rompre avec une lignée technique pour permettre un saut technologique non atteignable jusque-là. Et au-delà, de la seule technologie, elle entraîne des transformations fondamentales dans l'économie et la société, à l'image du smartphone qui révolutionne à peu près tous les champs d'activité. Elle se définit aussi par son caractère non prédictible par nature, le risque qu'elle constitue dans sa phase d'expérimentation qui fait que beaucoup de projets doivent être abandonnés, et son fort potentiel de création de valeur.

Du fait de ces caractéristiques, le soutien à l'innovation de rupture varie sensiblement du soutien traditionnel à la recherche et à l'innovation. Comme le résume M. Bruno Sportisse, président de l'INRIA, qui a travaillé sur la future agence européenne, une politique de soutien à l'innovation de rupture implique la rupture des politiques d'innovation.

¹ Rapport d'information n° 1293 du 4 octobre 2018 sur la politique européenne en matière d'innovation de rupture de Mmes Christine Hennion et Sophie Auconie.

Une politique de soutien à l'innovation de rupture passe par trois grandes lignes qu'il conviendra de respecter. Elle se fonde sur une participation de masse à des appels d'offre avec l'idée sous-jacente que de la quantité naîtra la qualité, et peut-être pas là où on l'attend.

Une politique d'innovation de rupture, pour bien fonctionner, doit se fonder sur un problème donné qui ne doit pas être trop précisément défini pour attirer un maximum de candidatures de disciplines diverses. Elle passe donc par une intervention du politique pour poser le problème qu'il souhaite résoudre. Sur le nombre de réponses, il y aura là ou les idées qui permettront de résoudre ce problème.

Elle implique donc une certaine échelle pour attirer une masse critique de réponses. C'est la raison pour laquelle l'Union européenne est le bon niveau d'action en Europe. Séparément, les États membres auront moins, voire pas de chance de réussite. En outre, une action européenne permet aussi de partager le risque.

La prise de risque est en effet plus importante dans l'innovation de rupture que dans l'innovation traditionnelle où on soutient souvent des technologies pratiquement matures à arriver sur le marché. Pour l'innovation de rupture, il faudra accepter l'échec. Tous les projets soutenus initialement n'aboutiront pas. Mais en raison du caractère imprédictible inhérent à cette notion, il ne peut en être autrement. Au-delà de l'échec, il faudra accepter l'idée que les pouvoirs publics vont soutenir financièrement des projets qui n'aboutiront pas et dépenser cet argent à perte.

Par conséquent, la gestion des fonds devra obéir à une logique nouvelle : accepter de mettre beaucoup d'argent au départ, lorsque les réponses aux appels d'offre sont faites ; couper les subventions aux projets dont on voit qu'ils n'aboutiront pas ; soutenir les projets les plus prometteurs jusqu'au bout.

C'est sur la base de ces évolutions cruciales, qui répondent à une logique différente, que le soutien à l'innovation de rupture pourra rencontrer le succès en Europe. C'est en ce sens que la Commission européenne propose de créer une agence dédiée et répondant à ces critères.

2. Le Conseil européen de l'innovation

Dans leur rapport précité, les députées Christine Hennion et Sophie Auconie décrivent précisément comment le Conseil de l'innovation a été préfiguré et comment il devrait fonctionner :

« Un projet pilote de Conseil européen de l'innovation (EIC pilot) mis en place au début de l'année 2018 devrait être poursuivi jusqu'à la fin du programme-cadre actuel. Son budget s'élève à 2,7 milliards d'euros. Pour l'année 2018, au terme de la première campagne d'appels à proposition, la Commission a annoncé le 9 août 2018 (48) qu'elle allait soutenir 14 projets de premier plan pour

accélérer la mise sur le marché de leurs innovations. Chaque projet recevra environ 2 millions d'euros du volet « Fast Track to Innovation » du projet pilote CEI. Les 14 projets impliquent 59 partenaires, y compris des petites et moyennes entreprises, des partenaires industriels, des universités et des organisations à but non lucratif, originaires de 18 pays. Les projets sélectionnés pour le financement comprennent notamment une technologie de recyclage pour introduire le caoutchouc des pneus « en fin de vie » dans les lignes de production comme substitut de caoutchouc vierge, un système pour traiter la fibrillation auriculaire persistante, un outil d'intelligence artificielle qui améliore la qualité vidéo et limite le trafic internet lié au streaming vidéo...

Il s'agit d'une réallocation de fonds déjà prévus dans le cadre financier et le programme Horizon 2020 en cours, les nouveaux financements, proposés pour la période 2021-2027 à hauteur de 10 milliards d'euros par la Commission européenne, étant en effet conditionnés par l'adoption du nouveau cadre financier pluriannuel et du neuvième programme-cadre.

La structure définitive de ce Conseil européen de l'innovation est contenue dans le projet du neuvième programme-cadre. Les projets soutenus seraient susceptibles d'émaner de divers acteurs du milieu de la recherche, de grandes entreprises, de PME, la Commission européenne privilégiant des projets transdisciplinaires et multisectoriels. La méthode de sélection des projets s'inspirerait en grande partie d'une démarche ascendante, dite « bottom-up », de telle sorte que les innovateurs bénéficieraient d'une grande latitude pour proposer leur idée.

Le Conseil européen de l'innovation s'appuierait sur deux outils majeurs : d'une part, l'Éclaireur pour la recherche avancée et, d'autre part, l'Accélérateur pour les actions d'innovation et le déploiement commercial. Le premier instrument, destiné à subventionner les projets de recherche appliquée à haut risque comportant des innovations radicales, s'inspirerait en réalité du volet « Technologies futures et émergentes » du septième programme-cadre et de la phase 1 de l'instrument destiné aux PME dans Horizon 2020. Soutenant les premières étapes de la recherche et du développement, soit l'early stage, il aurait vocation à porter les projets jusqu'au stade de développement de prototype ou de réalisation d'études commerciales. En pratique, l'outil se voulant ascendant, la mise en œuvre de l'Éclaireur se traduirait par un appel à propositions ouvert en permanence. Les projets sélectionnés pourraient être par la suite regroupés au sein de portefeuilles liés par un objectif commun afin de structurer une communauté de recherche disciplinaire autour d'une mission. Enfin, le développement commercial – l'Accélérateur – serait encouragé par le biais de subventions supplémentaires pour élargir le champ d'action, la réalisation d'études de faisabilité ou encore la collaboration poussée avec d'autres partenaires au sein du portefeuille. Cet Accélérateur accompagnerait les projets jusqu'au stade où la réduction des risques les rend acceptables par les investisseurs privés – les projets étant alors redirigés vers InvestEU.

De son côté, pour remédier au manque de financement privé, l'Accélérateur allouerait, en un guichet unique, en phase de scaling up, des financements mixtes combinant subventions et investissements en capitaux propres. Il fournirait un

appui financier aux entreprises ayant pour ambition de déployer des innovations radicales sur les marchés européens et internationaux en tirant parti de l'expérience du fonctionnement des phases 2 et 3 de l'instrument PME précité. Le versement des aides serait conditionné à des contrôles lors d'étapes intermédiaires. Il est à noter que les projets intégrant de la deep tech pourraient bénéficier de subventions supplémentaires.

De plus, tout comme l'outil précédent, l'Accélérateur fonctionnerait selon le principe d'un appel à propositions ouvert en permanence dans une approche ascendante. Un appui particulier serait apporté aux innovateurs jeunes et aux femmes.

La Commission européenne entend dynamiser la gestion des projets en la confiant à des personnes expertes issues de milieux divers tels que les universités, les laboratoires, les centres de recherche et les entreprises. Ces gestionnaires de projets bénéficieraient de l'autonomie nécessaire à la définition de stratégies de portefeuille de projets, à la gestion de budgets importants, à l'évaluation régulière et planifiée des projets soutenus au sein des deux outils Éclaireur et Accélérateur afin de décider de leur poursuite, leur réorientation, voire leur abandon. S'agissant de projets à haut risque, la Commission européenne s'attend à un taux élevé d'échecs et d'abandons, ainsi qu'en témoigne l'expérience de la DARPA. »

Des informations complémentaires recueillies par vos rapporteurs, il apparaît que certaines actions obéiront à une logique descendante (« *top down* »). Elles concerneraient des domaines où les innovations seraient plus prédictibles, comme l'intelligence artificielle.

S'il convient d'être prudent et attentif quant à la mise en œuvre des propositions, vos rapporteurs soutiennent la création du Conseil européen de l'innovation, qui correspond en grande partie à une demande française.

B. AGIR PAR MISSIONS SUR LA BASE D'UNE PLANIFICATION STRATÉGIQUE POUR RENFORCER L'IMPACT DES POLITIQUES EUROPÉENNES

Le deuxième pilier d'Horizon Europe marque clairement la volonté de la Commission européenne d'inscrire davantage la recherche au service des politiques et des objectifs de l'Union européenne. Il marque aussi la volonté d'éviter un trop grand fonctionnement en silo des différents secteurs, qui seraient sollicités pour répondre à un même défi, pour remplir une même mission.

Ce concept de missions a été théorisé par l'économiste Mariana Mazzucato, qui a remis un rapport¹ à la Commission européenne repris par le groupe d'experts de haut niveau dans sa proposition n° 5.

¹ Mission-Oriented Research and Innovation in the European Union, A problem-solving approach to fuel innovation-led growth by Mariana Mazzucato.

Le principe est de concentrer les investissements du programme-cadre sur des thématiques-clés à forte valeur ajoutée et qui parleraient aux citoyens. Tandis que le programme-cadre serait mis en œuvre au moyen de programmes de travail imposés par le règlement financier, les missions seraient définies au niveau politique en associant États membres, Parlement européen, parties prenantes et citoyens.

Elles doivent par nature porter sur plusieurs pôles du pilier 2 car l'objectif est bien de mettre plusieurs secteurs à contribution pour répondre à un problème donné. En outre, une même mission pourrait avoir recours à plusieurs formes de partenariat si son but l'exige. Il s'agit de se concentrer sur l'objectif final et sur l'impact de l'action européenne de recherche plus que sur les différents secteurs et acteurs. Le rôle de la mission est surtout de fixer la feuille de route, d'identifier les ressources et de coordonner les efforts pour arriver à un objectif.

Vos rapporteurs soulignent l'intérêt de cette approche même si, novatrice, elle pose encore question. Une des clés de la réussite passera par le nombre limité de missions pour éviter un saupoudrage des crédits. Cela sera décidé au cours de la planification stratégique du programme. Or, c'est concernant cette dernière qu'il existe une difficulté. La Commission européenne fait de cette planification stratégique le moment de codécision avec les colégislateurs des grandes actions du deuxième pilier d'Horizon Europe. Toutefois, celle-ci ne figure pas dans les textes qui leur sont soumis. En effet, ni la proposition de règlement, ni la proposition de décision ne précisent comment la planification stratégique s'effectue, ni ne fixent les missions qui en découleront. Il en ressort une impression de volonté de la Commission européenne de prendre la main sur l'ensemble de ce processus.

Vos rapporteurs conçoivent qu'un programme-cadre établi pour sept ans est certainement trop rigide et que le gestionnaire de ce programme - la Commission - a besoin de souplesse. Il importe ici de rappeler que si l'ensemble des dépenses d'Horizon 2020 avait été fixées dès avant 2014, des évolutions nécessaires et importantes n'auraient pas été possibles : un programme sur l'intelligence artificielle, le développement de médicaments contre le virus Ebola, la prise en compte des objectifs du sommet de Paris pour la lutte contre le réchauffement climatique, ou encore l'entreprise commune pour le calcul à haute performance euro HPC. C'est pourquoi, si une liste de missions devait être établie aujourd'hui, elle ne devrait pas être limitative et laisser la porte ouverte à d'autres actions durant l'exécution du programme.

Dans le même temps, ils mesurent que la recherche a parfois besoin de temps long et de savoir qu'elle dispose de ce temps. C'est pourquoi, à leur sens, il importe que la planification stratégique fasse l'objet d'une discussion au Conseil et que les missions figurent dans une annexe de la proposition de règlement portant établissement du programme-cadre.

C. LA PARTICIPATION ACCRUE DES PAYS TIERS AU PROGRAMME EUROPÉEN ET LA QUESTION DU BREXIT

1. Quelles conditions pour une participation accrue des pays tiers ?

La Commission européenne propose d'accroître la participation des pays tiers au programme-cadre de recherche. Actuellement, cette participation est ouverte aux pays membres de l'Espace économique européen, aux pays relevant de la politique de voisinage et aux pays en voie d'adhésion (pays candidats ou potentiels candidats). L'objectif de cette mesure est d'associer davantage l'Union européenne à des pays disposant de capacités et de compétences scientifiques et technologiques avancées pour faciliter le partage des connaissances, des savoir-faire, afin de mieux répondre à des défis d'ordre mondial.

La proposition prévoit que des accords pourraient être passés avec certains pays tiers remplissant les conditions suivantes : de bonnes capacités dans les domaines scientifique, technologique et de l'innovation ; un engagement en faveur d'une économie de marché ouverte fondée sur des règles, notamment un traitement juste et équitable des droits de propriété intellectuelle, et soutenue par des institutions démocratiques ; la promotion active de politiques destinées à améliorer le bien-être économique et social des citoyens. L'association impliquerait un paiement au départ par ces pays, puis un mécanisme de correction et de compensation financière serait appliqué afin d'assurer l'équilibre financier de l'association.

L'objectif scientifique d'associer un pays tiers pour le partage du savoir ne doit pas se transformer en subvention des programmes de recherche de ces pays. L'accès au programme-cadre et à son potentiel d'excellence et de collaboration est déjà un grand avantage. Pour l'Union, attirer les meilleurs talents est important, mais cela doit aussi se faire dans ses intérêts et pour contribuer à la compétitivité européenne.

La question se pose de savoir si la participation des États tiers doit concerner en priorité les projets collaboratifs et si elle doit inclure ou non les projets individuels, du type de ceux attribués par le Conseil européen de la recherche. Pour vos rapporteurs, la renommée de ce dernier passe aussi par le soutien aux meilleurs projets individuels issus des pays associés au programme de recherche. La marque d'excellence provient aussi du fait qu'on attire les meilleurs chercheurs. C'est la raison pour laquelle vos rapporteurs sont favorables au maintien du soutien aux projets individuels, avec l'application du mécanisme de correction tel qu'envisagé par la Commission européenne en ce qui concerne la participation financière des États tiers à Horizon Europe.

2. La question du Brexit

Bien qu'elles soient peu mentionnées dans le débat public, les conséquences dans le domaine de la recherche et de l'innovation du retrait du Royaume-Uni de l'Union européenne sont pourtant majeures pour le pays et pour l'Union. Une étude¹ de la *British Academy* montre à quel point le pays tire avantage de sa participation au programme européen de recherche et d'innovation.

Le Royaume-Uni est le premier bénéficiaire d'Horizon 2020, à mi-parcours. Tandis qu'il contribue à hauteur 11,5 %, c'est 14,7 % des financements européens qui vont à des projets britanniques, soit un taux de rendement de 1,27. Ce résultat s'explique en particulier par les succès obtenus dans le cadre des bourses individuelles attribuées par le Conseil européen de la recherche. Cela est particulièrement remarquable dans le domaine des sciences humaines et sociales où plus du tiers des bourses vont à des chercheurs basés au Royaume-Uni (dans les autres domaines comme les sciences du vivant et les sciences de l'ingénierie, le taux est proche des 20 %). En moyenne, c'est près de 70 millions d'euros par an de soutien aux sciences humaines et sociales, soit pratiquement le quart de l'aide octroyée par les deux conseils de recherche britannique financeurs de ce domaine.

Cette performance permet au pays de combler la faiblesse de son investissement dans la recherche : environ 1,7 % du PIB, contre 2 % en moyenne en Europe. Il permet aussi au Royaume-Uni d'attirer les meilleurs talents. En effet, s'il a accueilli 1 869 lauréats du programme des bourses du Conseil européen de la recherche, environ la moitié d'entre eux ne sont pas britanniques. Le pays a donc doublement à perdre en sortant de l'Union européenne : il est peu évident que le soutien national à la recherche compense les fonds versés par l'Union, alors même qu'un statut d'associé lui permettrait de continuer à bénéficier en partie des programmes ; la restriction à la mobilité des personnes pourrait entraîner le départ d'un certain nombre de chercheurs du pays et son attractivité en serait amoindrie.

Pour sa part, l'Union européenne doit s'interroger pour savoir où est son intérêt. L'excellence britannique sur certains secteurs est un atout qu'il serait bon de garder attaché à l'Union. La France et le Royaume-Uni collaborent à de nombreux projets (secteur spatial, technologies médicales, notamment) et il convient de conserver ce partenaire important, plutôt que de le voir se rapprocher d'autres acteurs comme les États-Unis. Pour M. Antoine Petit, président-directeur-général du CNRS, « *il est difficile d'imaginer l'Europe de la recherche sans le Royaume-Uni* ». C'est pourquoi, si le pays quitte définitivement l'Union européenne, vos rapporteurs pensent

¹ Frontier Knowledge for Future Gain : why the European Research Council matters - A British Academy Brexit Briefing, may 2018.

qu'il importe de signer rapidement un accord d'association permettant au Royaume-Uni de participer et de contribuer à Horizon Europe.

III. AMÉLIORER LA PARTICIPATION FRANÇAISE

Comme la Commission européenne, la France a dressé son bilan à mi-parcours d'Horizon 2020. Si celui-ci est en demi-teinte, les sources d'amélioration existent et sont identifiées.

A. LE BILAN EN DEMI-TEINTE DE LA PARTICIPATION FRANÇAISE À HORIZON 2020

Le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation a dressé le bilan de la participation française au programme Horizon 2020, pour la période 2014-2016 et sur l'année 2017, à hauteur de 40 % des crédits engagés. Il en tire le constat suivant.

Avec 10,5 % des financements obtenus, la France se situe en troisième position des grands États bénéficiaires des fonds Horizon 2020, c'est à dire ceux qui participent pour au moins 10 %. Cette performance nous place derrière l'Allemagne (15,5 %) et le Royaume-Uni (14,7 %). En termes financiers, cela équivaut à 3 milliards d'euros. Le ministère remarque que ce résultat est en baisse depuis 1998 (13,5 % des financements captés dans le cinquième programme-cadre), principalement en raison d'une participation plus active d'autres États bénéficiaires. Cela ne saurait, toutefois, suffire.

En effet, ce chiffre est à mettre en perspective avec le poids de la France dans la recherche publique et privée en Europe, qui a été estimé en 2015 à 16,3 % de la dépense intérieure totale en recherche et développement de l'Union européenne. Autrement dit, si la France est bien parmi les tout premiers pays européens en ce qui concerne la recherche, ses financements proviennent principalement de sources nationales et non européennes.

La qualité des demandes françaises n'est pas mise en cause, comme en témoigne leur taux de succès de 14,2 %, soit le premier en Europe. Cela est particulièrement remarquable dans un contexte où le taux de succès moyen est en baisse par rapport au précédent programme-cadre, 11,3 % contre 14,7 %.

Le problème est ailleurs. Si les dossiers français sont d'excellente qualité, ils ne sont pas assez nombreux : le nombre de dossiers présentés auprès de l'Union européenne ne représente que 8,4 % de la totalité des dossiers déposés. En d'autres termes, la France ne propose pas assez de demandes proportionnellement à son poids dans la recherche européenne. Il paraît presque tautologique d'expliquer que pour bénéficier du soutien de l'Union européenne, il faut candidater !

Pour rendre le tableau plus complet, il convient de présenter deux traits importants de la participation française. Le premier, c'est le poids de deux grands organismes dans la captation des fonds européens : le CNRS et le CEA. Le CNRS est le premier bénéficiaire du programme Horizon 2020

avec 483 millions d'euros. Et le CEA, avec près de 300 millions d'euros, est troisième en Europe. Ils recueillent à eux deux plus d'un quart des financements captés par la France. Le second point, c'est la faible participation de notre pays dans le domaine des sciences humaines et sociales, comme le traduit le chiffre de 9,8 % de financements obtenus dans le pilier d'Horizon 2020 consacré aux défis sociétaux.

Plusieurs facteurs expliquent ce faible niveau de souscription. Plusieurs réponses peuvent être apportées pour l'améliorer. Cela nécessitera l'implication de plusieurs acteurs pour insuffler une plus grande culture européenne à la recherche française.

B. AGIR POUR RENFORCER LA CULTURE EUROPÉENNE DANS L'ENSEMBLE DE LA RECHERCHE FRANÇAISE

Il serait injuste de dire que le monde de la recherche française manque de culture européenne. Beaucoup d'efforts sont faits pour participer aux programmes européens, et souvent pour mener des projets européens. Tous les acteurs français rencontrés par vos rapporteurs sont persuadés de cette nécessité. Ainsi, la France participait à 23,5 % des projets retenus pour financement dans Horizon 2020 sur les trois premières années du programme, soit 3 674 projets. Cela représente 6 364 participations sur un total de 65 702, soit 9,7 % des participations dans les projets européens.

Cependant, il est regrettable que trop de chercheurs français ne se tournent pas naturellement, ou en premier, vers l'Union européenne pour obtenir le financement de leur projet de recherche. Cela est valable tant pour la recherche publique que pour les projets de recherche issus du secteur privé. C'est cela qu'il faut corriger pour améliorer la performance française.

Il s'agit de faire en sorte que, d'une part, la première question qu'un porteur de projet doit se poser soit « *est-ce que mon projet est éligible à un financement européen ?* », et, d'autre part, qu'il ait à sa disposition les moyens pour porter sa candidature auprès des gestionnaires de fonds européens. Il ressort, en effet, des auditions menées par vos rapporteurs un ensemble de freins à la participation aux projets européens, qui forment une sorte de verrou aujourd'hui identifié. Lever ces limites nécessitera l'implication des acteurs à tous les échelons et l'application de principes simples et souvent très concrets.

En premier lieu, pour savoir si son projet peut être éligible à un financement européen, le porteur de projet doit connaître ces financements et leurs modalités d'attribution. Or, le manque de connaissance de l'existence des programmes européens a été mis en avant durant les auditions. C'est particulièrement le cas pour les entreprises innovantes (souvent des PME), comme l'a souligné M. Matthieu Landon de la Direction générale des entreprises du ministère de l'économie et des finances. L'Union européenne, l'État et les acteurs locaux doivent améliorer la diffusion de l'information sur

ce point. C'est également une question de formation. Les jeunes chercheurs doivent être mieux formés à l'Union européenne.

En second lieu, il apparaît que les guichets vers lesquels les chercheurs peuvent se tourner tant au niveau local que national sont trop nombreux. Et naturellement, ils vont souvent aller vers celui qu'il est plus facile d'atteindre. Un travail d'orientation est ici nécessaire. C'est notamment ce qu'a défendu M. Carle Bonafous-Murat, président de l'Université Sorbonne nouvelle en charge des questions européennes à la Conférence des présidents d'université. Il faut un pilotage, peut-être par filière, et penser à l'Europe en premier. Si l'échelon européen n'est pas pertinent, on se tourne vers l'échelon national, voire local. Il existe suffisamment de projets en recherche de financement pour que chacun trouve sa place. En revanche, une rationalisation du nombre de guichets doit être étudiée.

Il faut également renforcer la complémentarité là où, trop souvent encore, il existe une concurrence de fait entre les appels à candidature de l'Agence nationale de la recherche et les appels à candidature européens. La première ne devrait proposer des financements que dans les cas où il n'y a pas de proposition européenne ou en complément de celle-ci pour des projets qui lui paraissent pertinents, mais qui n'auraient pas reçu de soutien européen. L'articulation doit être améliorée.

En troisième lieu, l'incitation à un financement européen doit être plus forte. Il ne s'agit pas, à l'instar de certains pays comme l'Espagne, de mettre fin aux financements nationaux pour obliger les chercheurs français à se tourner vers l'Union européenne. L'Agence nationale de la recherche est un très bel outil qui doit maintenir son action et conserver son budget. Mais peut-être faudrait-il envisager des formes de valorisation et/ou d'obligation de candidature au niveau européen dans certains secteurs prioritaires pour l'Union. D'un point de vue plus pratique, on pourrait envisager que les dossiers de candidature aient tous la même forme, les mêmes demandes, afin d'éviter de les dupliquer.

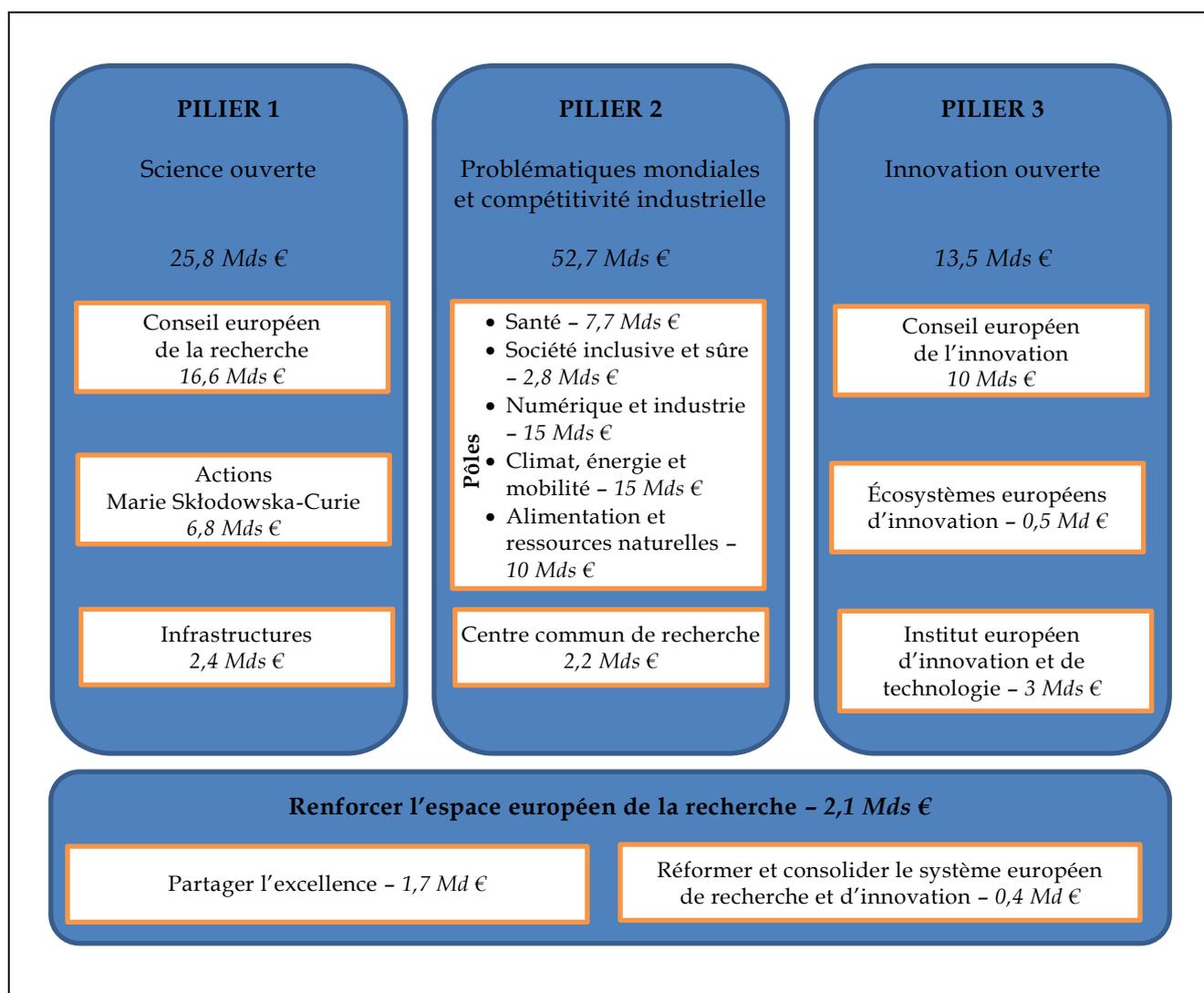
En quatrième lieu, il importe d'accompagner davantage la préparation des projets. Cela a été souvent dit durant les auditions, il reste compliqué de monter un dossier de candidature. Les porteurs de projet doivent pouvoir bénéficier d'une assistance en ce domaine, qu'elle vienne de l'État ou de certaines agences comme la Banque publique d'investissement. En outre, c'est aussi pour cette raison que l'effort de simplification engagé au niveau européen doit être poursuivi. Il n'est pas acceptable que des projets ne voient pas le jour parce qu'il est trop difficile de les monter, alors même que la ressource financière existe.

Enfin, un effort doit être porté dans les domaines où la faiblesse de notre participation est clairement identifiée. C'est particulièrement le cas dans le domaine de la santé, pourtant un secteur de pointe en France. Un des cinq pôles du deuxième pilier d'Horizon Europe y sera expressément dédié.

Il faut que la France y participe pleinement. Le second domaine est celui des sciences humaines et sociales, pourtant très développées dans notre pays. Comme il a été dit, le Royaume-Uni était particulièrement performant dans ce domaine. Même si on peut supposer qu'il restera un pays associé à l'Union européenne en termes de recherche, le Brexit va créer des opportunités. On ne peut qu'appeler les chercheurs en sciences humaines et sociales à les saisir.

ANNEXE I

HORIZON EUROPE - AFFECTATION DES CRÉDITS (Mds €)



ANNEXE II

Dépenses de recherche et développement, 2006 et 2015

(Union européenne et grandes économies du monde)

	Intensité de R&D (Dépenses de R&D en % du PIB)		Dépenses de R&D (en milliards d'euros)	
	2006	2015	2006	2015
UE	1,76	2,04	216	302
Chine	1,37	2,07	30	203
Japon	3,28	3,29	118	130
Corée du Sud	2,83	4,23	23	52
États-Unis	2,55	2,79	281	453

5

Source : [Eurostat](#) (office statistique de l'Union européenne)

Dépenses de recherche et développement, 2006 et 2016
(États membres de l'Union européenne)

	Intensité de R&D (Dépenses de R&D en % du PIB)		Dépenses de R&D (en millions d'euros)	
	2006	2016	2006	2016
UE	1,76	2,04	216 330	305 510
Belgique	1,81	2,55	5 927	10 809
Bulgarie	0,45	0,78	121	375
République tchèque	1,23	1,68	1 527	2 963
Danemark	2,40	3,12	5 420	8 797
Allemagne	2,46	2,92	58 779	92 173
Estonie	1,12	1,25	151	270
Irlande	1,20	1,19	2 217	3 243
Grèce	0,56	0,99	1 223	1 754
Espagne	1,17	1,19	11 815	13 260
France*	2,05	2,25	37 904	50 099
Croatie	0,74	0,84	298	392
Italie	1,09	1,37	16 831	21 171
Chypre	0,38	0,53	62	99
Lettonie	0,65	0,44	112	110
Lituanie	0,79	0,84	191	327
Luxembourg	1,67	1,3	564	690
Hongrie	0,98	1,2	900	1 372
Malte	0,58	0,58	31	59
Pays-Bas	1,76	2	10 175	14 144
Autriche	2,36	3,13	6 319	11 133
Pologne	0,55	0,96	1 513	4 112
Portugal	0,95	1,28	1 587	2 388
Roumanie	0,45	0,48	444	818
Slovénie	1,53	2,01	484	812
Slovaquie	0,48	0,79	217	641
Finlande	3,34	2,74	5 761	5 926
Suède	3,50	3,27	11 722	15 141
Royaume-Uni	1,59	1,68	34 037	40 426

Source : [Eurostat](#) (office statistique de l'Union européenne, données mises à jour le 19 novembre 2018)

EXAMEN EN COMMISSION

La commission des affaires européennes s'est réunie le jeudi 22 novembre 2018 pour l'examen du présent rapport. À l'issue de la présentation faite par MM. André Gattolin et Jean-François Rapin, le débat suivant s'est engagé :

Mme Gisèle Jourda. – Je salue la qualité du rapport. Cette fois, on inclura les régions ultrapériphériques dans les programmes de recherche, c'est une avancée, car on oublie trop souvent ce que ces régions ont à apporter en termes de développement durable, d'agriculture, de biodiversité... Nous informerons nos collègues de la délégation aux outremer de ces nouvelles possibilités, il faut les faire connaître !

Quelle que soit l'issue du *Brexit*, il sera essentiel de conclure un accord spécifique avec le Royaume-Uni sur les programmes de recherche, car les enjeux sont trop importants pour abandonner les programmes en cours.

M. André Gattolin, rapporteur. – Nous mettons toujours l'accent sur l'investissement à accomplir par la recherche française et les entreprises pour concourir à Bruxelles. Le Gouvernement ne demande pas une hausse considérable du budget européen, car c'est surtout notre taux de retour qui doit être amélioré. Nos entreprises doivent se positionner ! La remise à niveau du programme de l'ANR est bienvenue, mais je souligne que les Britanniques, par exemple, ont un taux de retour bien supérieur au nôtre. Les laboratoires soumettent d'abord leurs projets à l'Europe et si ceux-ci ne sont pas retenus, ils sont en tête de liste pour un financement national. Cela évite de longues procédures. Dans ce pays, comme en Espagne, les budgets de recherche ont été coupés dans tous les domaines éligibles aux financements européens : les chercheurs ont été obligés de s'adresser à l'échelon européen ! En France, on connaît mieux les financements nationaux, et l'on ne calcule pas suffisamment la subsidiarité entre le niveau national et le niveau européen. J'énerve un peu lorsque, à la commission de la culture, j'évoque ces possibilités européennes rehaussées. Il est fondamental d'intégrer systématiquement cette complémentarité, pour optimiser nos capacités. Les collègues de la commission des finances y sont habitués, mais les autres commissions raisonnent encore hors Europe !

M. Jean-François Rapin, rapporteur. – La négociation sur les régions ultra-périphériques n'est pas achevée, mais la France doit tenir ses positions et plus, elle doit se montrer exemplaire dans le traitement de ces régions. Je songe à l'université de Guyane, et aussi à bien d'autres cas. Si ces régions semblent ultra-périphériques à l'Europe, qu'elles ne le soient pas pour nous !

Je n'oppose pas l'ANR et l'Europe, mais lorsque certains sujets se prêtent à une candidature auprès des institutions européennes, il faut bien sûr s'adresser à celles-ci d'abord. Il n'y a pas lieu d'organiser une

concurrence, mais une complémentarité entre l'agence et l'Europe, en étant attentifs à l'articulation.

M. Jean Bizet, président. – Préparons un communiqué de presse sur votre communication, pour insister sur la trop faible consommation des crédits européens et sur les progrès à accomplir sur le taux de retour, pour inciter les laboratoires à avoir d'abord le réflexe européen. Sur le deuxième pilier du programme cadre, souvenons-nous de l'intervention de M. Thierry Breton : se focaliser sur les dossiers stratégiques, pour éviter le saupoudrage... Après la PAC et les fonds de cohésion, la recherche innovation sera tout de même le troisième poste budgétaire européen du futur cadre financier pluriannuel. Je me désole du plafonnement à 2 %, en revanche je relève la pertinence des fonds d'investissement stratégique, dits fonds Juncker, qui ont fini par se diffuser partout, y compris dans la recherche.

Il faut informer les élus locaux, d'autant que le ticket d'entrée, grâce à Didier Marie et Cyril Pellevat, a été ramené de 50 à 3 millions d'euros. Nous incitons les régions, qui gèrent les fonds structurels, à créer des plateformes de consultation en ligne des investissements...

M. Jean-François Rapin, rapporteur. – Après mes auditions de rapporteur spécial sur le budget de l'enseignement supérieur et de la recherche, j'ai souhaité modifier la proposition de résolution, pour ajouter quelques lignes sur le domaine spatial. La France est le plus gros contributeur à l'Agence spatiale européenne, plus d'un milliard d'euros. Or je souhaiterais m'assurer, même si les autres États membres affirment partager notre ambition, que la France ne se découvrira pas seule lorsqu'elle se retournera pour voir qui lui emboîte le pas. Il existe une ambition européenne affirmée, mais nous souhaitons que nos partenaires jouent le jeu et réservent leurs lancements de satellites au lanceur européen, afin que celui-ci devienne compétitif.

M. Jean Bizet, président. – Je propose que la commission vous désigne tous deux rapporteurs sur le dossier spatial.

M. André Gattolin, rapporteur. – Je partage totalement le point de vue de M. Rapin. Le spatial n'est pas l'aérospatial, c'est un sujet spécifique ! J'ai fait un rapport sur la politique de surveillance de l'espace, car les objets circulent de plus en plus nombreux dans les orbites géostationnaires. Une agence européenne soit, mais la France et l'Allemagne n'ont pas vocation à financer, seules, une agence qui serait dirigée par les instances européennes.

M. Jacques Bigot. – Sur le spatial, il faudrait inclure les questions juridiques et non se limiter aux aspects industriels, car la domination américaine, en particulier, pose des problèmes majeurs. Le droit de l'espace doit être élaboré pour l'avenir.

M. André Gattolin, rapporteur. – Le Conseil de l'Europe se penche lui aussi sur cette question.

M. Jean Bizet, président. – Ces aspects n’ont pas fait l’objet d’une attention suffisante dans le domaine maritime, on en voit aujourd’hui les conséquences.

MM. André Gattolin et Jean-François Rapin sont désignés rapporteurs.

M. Jean Bizet, président. – Au point 19 de la proposition de résolution, je propose de remplacer « exhaustive » par « limitative ».

M. Jean-François Rapin, rapporteur. – C’est préférable, car dans les missions, certains points ne sont pas suffisamment définis – je pense à la mer, qui est pourtant un enjeu de recherche considérable.

M. André Gattolin, rapporteur. – Nous attendons des réponses du Gouvernement à propos du plan qu’il entend présenter, pour apprécier si les mesures sont à la hauteur des problématiques.

À l’issue du débat, la commission, à l’unanimité, autorise la publication du rapport d’information et adopte la proposition de résolution européenne suivante, ainsi que l’avis politique qui en reprend les termes et qui sera adressé à la Commission européenne.

PROPOSITION DE RÉSOLUTION EUROPÉENNE

Le Sénat,

Vu l'article 88 4 de la Constitution,

Vu l'article 179 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil portant établissement du programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon Europe » et définissant ses règles de participation et de diffusion – COM(2018) 435 final,

Vu la proposition de décision du Parlement européen et du Conseil établissant le programme spécifique d'exécution du programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon Europe » – COM(2018) 436 final,

Accueille favorablement le programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon Europe » qui traduit l'ambition que doit avoir l'Union européenne en la matière ;

Rappelle que le soutien à la recherche fondamentale est tout aussi essentiel que le soutien à l'innovation ;

Souligne que le Conseil européen de la recherche est désormais la référence de l'excellence de la recherche européenne dans le monde et qu'il doit continuer à disposer de moyens suffisants pour le rester ;

Estime que l'Union européenne doit soutenir davantage l'innovation de rupture et appuie, en ce sens, la création du Conseil européen de l'innovation ;

Soutient l'accroissement des synergies avec les autres financements européens et, en particulier, avec les fonds de cohésion pour aider les régions les moins performantes en terme de recherche ;

Soutient l'ouverture des programmes de recherche aux régions ultrapériphériques ;

Salue l'effort de simplification engagé dans Horizon 2020 et appelle à le poursuivre dans « Horizon Europe » afin de favoriser toujours plus la participation des chercheurs aux programmes européens ;

Estime, en outre, que les actions de soutien de l'Union européenne à la recherche et à l'innovation doivent avoir en priorité pour finalité de consolider les laboratoires et les entreprises européens ;

Invite, en ce sens, l'Union européenne à réévaluer sa politique de concurrence pour l'inscrire dans une véritable stratégie industrielle et

permettre un soutien public accru à des filières stratégiques, porteuses de croissance économique et de créations d'emploi ;

Concernant la planification stratégique et l'approche par missions du second pilier d'Horizon Europe

Rappelle la pertinence de cette approche pour répondre, par un effort de recherche accru, à des problèmes qui se posent à l'ensemble des Européens ;

Relève qu'une certaine souplesse doit être conservée dans la gestion d'un programme-cadre de sept années ;

Estime toutefois que la planification stratégique du deuxième pilier et les missions doivent être faites conjointement par les institutions européennes et figurer en annexe du règlement du Parlement européen et du Conseil établissant le programme spécifique d'exécution du programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon Europe » ;

Souligne que la liste des missions ne doit pas être limitative pour permettre à l'Union européenne de répondre rapidement à des questions qui pourraient se poser à l'avenir en fixant de nouvelles missions au programme ;

Estime que la recherche et l'industrie spatiales doivent être mieux prises en compte dans le programme-cadre en raison de l'importance grandissante de l'enjeu spatial dans les politiques de l'Union européenne ;

Demande, par conséquent, qu'un pôle du second pilier d'« Horizon Europe » soit dédié à l'espace ;

Concernant la participation des pays tiers

Considère que la participation accrue d'États tiers au programme-cadre de recherche « Horizon Europe » renforce l'attractivité de ce programme et peut en renforcer l'excellence ;

Relève qu'en cas de sortie du Royaume-Uni de l'Union européenne, une solution devra être rapidement trouvée pour associer ce pays au programme-cadre de recherche et d'innovation « Horizon Europe », dans des conditions pleinement conformes aux intérêts de l'Union ;

Appelle l'Union européenne à associer au plus près le Royaume-Uni à « Horizon Europe », dans le plein respect de ses intérêts ;

LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES

Mercredi 7 novembre 2018

– *Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation* : **M. Jean-Philippe BOURGOIN**, Conseiller recherche, **M. Lloyd CERQUEIRA**, Conseiller parlementaire, **M. Didier HOFFSCHIR**, Haut fonctionnaire au développement durable, **M. Siegfried MARTIN-DIAZ**, Chef de département à la direction générale de l'enseignement supérieur.

– *Inria* : **M. Bruno SPORTISSE**, Président-directeur général.

Mardi 13 novembre 2018

– *Le réseau professionnel des cultures scientifique, technique et industrielle* : **M. Guillaume DESBROSSE**, **M. David MICHEL**, Directeur, **Mme Sophie BIECHER**, Directrice des relations internationales.

Mercredi 14 novembre 2018

– *Conférence des présidents d'université* : **M. Carle BONAFOUS-MURAT**, Responsable des questions européennes.

– *CNRS* : **M. Antoine PETIT**, PDG, **M. Thomas BOREL**, Relations avec le Parlement.

Jeudi 15 novembre 2018

– *Direction générale des entreprises* : **M. Matthieu LANDON**.

– *Cabinet du commissaire Carlos Moedas* : **M. Giulia DEL BRENNA**, directeur-adjoint.

– *Conseil européen de la recherche* : **M. Jean-Pierre BOURGUIGNON**, Président.