

Mission sur l'écosystème de la recherche et de l'innovation

14 propositions pour engager
le processus de rénovation et de
simplification de l'écosystème national

Rapport à Madame la Ministre
de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

RECHERCHE
INNOVATION

Philippe Gillet

Yves Caristan
Patrick Levy

Christine Cherbut
Véronique Perdereau

Appui et coordination : Charles Persoz, IGESR

15 juin 2023

RECHERCHE
INNOVATION

RECHERCHE
INNOVATION

RECHERCHE
INNOVATION

RECHERCHE
INNOVATION

RECHERCHE
INNOVATION

RECHERCHE
INNOVATION

RECHERCHE
INNOVATION

Contexte, méthodologie et calendrier des travaux

Mme la Ministre Sylvie Retailleau a confié à M. Philippe Gillet cette mission par lettre en date du 1er décembre 2022 (voir annexe). Après une phase de cadrage, les travaux ont été menés par l'ensemble du groupe de travail composé de Mmes Christine Cherbut et Véronique Perdereau et MM. Yves Caristan et Patrick Lévy de janvier à mai 2023. Les membres de la mission ont été appuyés par un inspecteur général de l'éducation, du sport et de la recherche, M. Charles Persoz.

Cette mission s'est inscrite dans un contexte évolutif : la LPR a eu des conséquences récentes, plusieurs programmes stratégiques ont été initiés quelques mois ou quelques semaines avant le démarrage de la mission, comme les PEPR, les PUI, le programme de recherche à risque. Il a fallu s'adapter à ces éléments et les intégrer dans l'analyse générale.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont le fruit de larges consultations : environ 200 personnes ont été auditionnées au cours de près de 80 entretiens menés avec l'ensemble des acteurs de l'écosystème de la recherche et de l'innovation : organismes nationaux de recherche, universités et représentations d'universités, écoles d'ingénieur et établissements d'enseignement supérieur, CHU, structures de valorisation, administrations ministérielles, SGPI, opérateurs nationaux sous la tutelle du ministère de l'ESR, personnalités et institutions scientifiques, organisations syndicales, réseaux professionnels.

Pour faciliter la lecture du document, les noms employés dans ce rapport pour désigner des fonctions, des métiers ou des responsabilités (porteur de projet, chercheur, directeur d'unité, ...) sont employés au sens générique et ont une valeur neutre.

RECHERCHE
INNOVATION

Table des matières

Synthèse des objectifs et des propositions	6
Préambule.....	11
Introduction.....	16
Constat général	19
1 Clarifier au niveau de l'État l'organisation de la stratégie et de la politique de recherche et d'innovation française.....	30
2 Positionner les organismes nationaux de recherche et les universités dans la conduite de la recherche et de l'innovation	41
3 Simplifier pour donner plus de temps et de sens à la recherche	55
4 Articuler la vision stratégique nationale de l'innovation avec une agilité locale.....	63
5 Soutenir la prise de risque et l'attractivité de la recherche.....	68
6 Construire des processus d'évaluation adaptés	76
Liste des abréviations.....	79
Lettre de mission.....	81



Synthèse des objectifs et des propositions

Synthèse des objectifs et des propositions

Les principes généraux

Les principes qui sous-tendent nos propositions sont les suivants :

- La satisfaction à faire de la recherche et de l'innovation, à attirer des jeunes femmes et hommes pour relever les défis d'aujourd'hui et de demain ;
- L'efficacité de notre système de recherche comme cible prioritaire ;
- L'instauration d'un principe de confiance entre les différents acteurs de la recherche française, État, ministères, organismes de recherche nationaux, universités et entreprises ;
- La clarification du rôle de chacun pour éviter la confusion et rendre la gouvernance globale de la recherche fluide et lisible ;
- L'établissement d'une feuille de route et d'un budget de la recherche clair au niveau de l'État et de ses opérateurs ;
- La séparation de ce qui relève de la stratégie et du micro-management ;
- L'autonomie des établissements, et donc leur responsabilité, à s'engager collectivement sur les moyens à mettre en œuvre pour renforcer la qualité de la recherche française, en particulier sur les sites universitaires ;
- La simplification administrative en responsabilisant l'État, les ONR et universités pour mettre enfin en place la simplification qu'ils appellent de leurs vœux, rien ne les empêchant de le faire en particulier pour ce qui relève des aspects de gestion (moyens humains, fonctionnement, équipements) ;
- Une évaluation pertinente et qualitative avec des tableaux de bords simples. Les contrats entre l'État et ses opérateurs ne sont pas un acquis et se négocient tous les 5 ans à la lumière des réalisations dans un esprit de contrôle *a posteriori* avec des organes comme le HCERES ;
- Le financement de la recherche bâti sur un nouvel équilibre entre recherche « orientée » sur appels à projets et recherche ouverte mais évaluée.

Objectifs et propositions

Objectif 1. Clarifier au niveau de l'État l'organisation de la stratégie et de la politique de recherche et d'innovation française.

- **Proposition n°1.** Assurer une représentation permanente de la science au plus haut niveau de l'État. Supprimer le conseil stratégique de la recherche et créer la fonction de haut-conseiller à la science.
- **Proposition n°2.** Organiser de manière cohérente l'interministérialité en assurant au MESR un rôle de chef d'orchestre de la politique scientifique nationale. Préparer un budget global qui décline de manière lisible la stratégie de recherche en inscrivant ce qui relève d'actions programmatiques de court terme et ce qui relève de la recherche à long terme, socle de connaissances et de l'innovation de demain.
- **Proposition n°3.** Assurer l'acculturation des services de l'État aux enjeux et aux spécificités de la recherche et aux grands défis scientifiques. Former les cadres de l'administration publique aux principes régissant la recherche et l'innovation. Encourager le recrutement de docteurs dans l'administration.

Objectif 2. Positionner les organismes nationaux de recherche et les universités dans la conduite de la recherche et de l'innovation.

- **Proposition n°4.** Mettre en place une prospective nationale dynamique réalisée par les ONR, construite collectivement entre eux et avec les universités et les écoles. Cette prospective doit permettre un suivi en temps réel des avancées de la science, de ses impacts et doit alimenter la stratégie de recherche du pays pour définir les futures orientations à prendre en matière de recherche à court, moyen et long terme.
- **Proposition n°5.** Mettre en place les conditions et les évolutions nécessaires pour que les ONR puissent assurer le rôle d'agences de programmes, en plus de leurs missions actuelles d'opérateurs de recherche. Les programmes sont établis à l'initiative du Gouvernement ou des communautés de recherche et des établissements. Les ONR doivent être en capacité de coordonner des programmes à l'initiative de l'État mais aussi de proposer des programmes exploratoires sur de nouveaux champs de connaissance. La mise en place et la gestion des AAP en lien avec les programmes sont confiés à l'ANR. Le rôle des alliances de recherche reviendra logiquement aux agences de programmes, à l'exception, transitoirement, d'Athena.
- **Proposition n°6.** Réaffirmer et moderniser le lien opérationnel entre les ONR et les universités. Clarifier la place de chacun dans le déploiement de la politique scientifique nationale. Le MESR en stratège, après concertation et accord avec les autres ministères, élabore et négocie avec les opérateurs (ONR et universités) des contrats d'objectifs, de moyens et de performance (COMP). Les établissements étant autonomes, il leur revient de les mettre en œuvre. L'évaluation tous les 5 ans du HCERES permettra de vérifier la réalisation des engagements pris et sert de base à la négociation des COMP suivants. Les

universités inviteront les ONR à un dialogue pour construire entre eux et localement un volet recherche et innovation de leur COMP. Ce dernier comprendra, sur des projets spécifiques, un engagement ferme des acteurs sur une durée de 5 ans sur leurs postes de chercheurs et enseignants-chercheurs, le personnel d'accompagnement de la recherche et les moyens financiers.

Objectif 3. Simplifier pour donner plus de temps et de sens pour la recherche.

- **Proposition n°7.** Organiser la consolidation des données de gestion, de pilotage et d'évaluation d'une unité. Priorité d'ordre un dans une trajectoire de simplification dont les attendus sont triples : i) vision globale et décolorée des moyens et résultats de l'unité ; ii) accès transparent, automatisé et temps réel aux données par les utilisateurs en ayant besoin (unités, établissements, MESR et ses opérateurs, eg. HCERES) ; iii) nombre limité d'interfaces logicielles pour renseigner et utiliser les données.
- **Proposition n°8.** Développer des infrastructures partagées d'appui à la recherche dans les sites. Cette proposition repose sur le principe de « *no wrong door* » qui permet aux usagers de ne pas avoir à gérer des règles et des SI différents entre les tutelles ainsi que le fastidieux circuit de validation et de signatures par chacune d'entre elles. Elle ne nécessite pas la création d'une nouvelle structure juridique (eg. unité mixte de service), chaque personnel d'appui reste dans son environnement d'emploi (pas de changement d'employeur, ni d'unité).
- **Proposition n°9.** Définir un cadre clair et simplifié de gestion administrative des UMR. Défini par les acteurs du site, ce cadre est inscrit dans une convention de site signée par tous et est un objectif inscrit dans les COMP respectifs de l'université et des ONR partenaires, associé à un indicateur de performance sur le délai de signature de la convention.
- **Proposition n°10.** Renforcer et soutenir la responsabilité confiée aux DU. Le mandat et la délégation de signature (administrative et financière notamment) confiés aux directeurs d'unité gagneraient à être harmonisés entre les acteurs de l'ESR au niveau national ; ils doivent l'être au niveau du site a minima. L'inscription dans la convention d'unité des orientations sur les moyens humains, matériels et financiers, apportés par chaque tutelle pour le projet quinquennal, faciliterait la vie de la direction de l'unité en lui ouvrant une visibilité pluriannuelle.
- **Proposition n°11.** Renforcer les compétences d'administration de la recherche dans les établissements et les unités de recherche.

Objectif 4. Articuler la vision stratégique nationale de l'innovation avec une agilité locale

Objectif 5. Soutenir la prise de risque pour la connaissance de demain

- **Proposition n°12.** Mettre en œuvre une nouvelle approche budgétaire qui permettrait de financer la recherche pour répondre simultanément aux enjeux de court et de long termes, appliquée ou non. À chaque impulsion budgétaire non pérenne, de type PIA, consacrer 20 % de la somme, la lisser sur 20 ans, et

l'intégrer au budget de de la MIREs. Nous estimons que cela devrait conduire à une augmentation de l'ordre de 1 Md€ du budget de base de la recherche, le minimum pour rester dans la course de la connaissance de demain. Une partie de ce financement pourrait venir de l'environnement privé dans le cadre de laboratoires communs. L'utilisation de ces crédits supplémentaires doit être évaluée sérieusement pour ne pas se traduire par un saupoudrage inefficace.

- **Proposition n°13.** Attribuer une enveloppe de recherche, pour une période de 3 ans, à tous les jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs permanents recrutés annuellement. Ce budget attribué devrait être compris entre 10 et 100 k€ par an. Le coût d'une telle mesure peut être estimé à environ 300 M€ par an en régime permanent pour un flux de 2000 jeunes nouveaux recrutés. Les effets de ce financement devront faire l'objet d'une évaluation par le HCERES.

Objectif 6. Construire des processus d'évaluation adaptés

- **Proposition n°14.** Adapter les processus et les objectifs d'évaluation, en particulier les évaluations réalisées par le HCERES, aux évolutions qui découleront de ces propositions.



Préambule

Préambule

Et si nous parlions un peu de recherche.

C'est un poncif que de rappeler le rôle essentiel de la recherche dans nos sociétés, mais nous ne pouvons y échapper tant nous pensons que l'acculturation à la recherche reste inachevée alors que celle à l'innovation qui en dépend est maintenant plus mûre..., ce qui reste un vrai paradoxe. Les phrases chocs du genre « *il faut des centaines de startups pour espérer des licornes* » ne trouvent pas leurs échos dans des affirmations comme « *il faut des milliers de chercheurs pour espérer des prix Nobel et des impacts positifs sur l'évolution de nos sociétés* ».

La science doit être écoutée et comprise de tous, du politique au citoyen. La science est libre, par essence enthousiaste, créative et toujours visionnaire ; elle doit le rester. Elle est la source, la brique essentielle de l'évolution de nos sociétés. La recherche doit aussi être, en retour, responsable et comprendre qu'elle doit, aujourd'hui plus qu'hier, répondre à des « commandes » issues de l'État et des citoyens.

Nous aurions pu faire une liste à la Prévert ou produire un opus comme celui de Ian Stewart en 2012 (*17 équations qui ont changé le monde*), mais nous avons opté pour une mise en avant de quelques exemples anciens et récents illustrant l'impact de la recherche sur nos sociétés, en lien avec les défis qui nous préoccupent désormais.

Les bifurcations de la science vers la société et l'économie sont monnaie courante et très souvent inattendues.

Recherche, alertes et lenteur des choix de société

La mise en évidence et l'explication des causes de la transition climatique que nous vivons aujourd'hui et qui entraîne des bouleversements sociaux et économiques majeurs est due aux scientifiques. Les rapports du GIEC sont l'aboutissement du long travail des chercheurs sur plusieurs siècles. L'alerte fut pourtant donnée il y a bien longtemps !

Reprenant les expériences d'Henri-Bénédict de Saussure, le mathématicien et physicien français, Joseph Fourier publie en 1826 un article dans lequel il conclut que « *la température du sol est augmentée par l'interposition de l'atmosphère, parce que la chaleur [le rayonnement solaire] trouve moins d'obstacles pour pénétrer l'air, étant à l'état de lumière, qu'elle n'en trouve pour repasser dans l'air lorsqu'elle est convertie en chaleur obscure [le rayonnement infrarouge tellurique]* ». C'est l'effet de serre.

Les gaz responsables de cet effet de serre, l'eau et le CO₂, seront découverts par Eunice Foote, une chercheuse américaine, en 1856 avant John Tyndall en 1860 à qui l'on donna jusqu'en 2011 la primeur de cette découverte.

En 1906, le suédois Svante Arrhenius, lauréat du prix Nobel de Chimie, démontre avec les outils et données à sa disposition que le doublement du volume de CO₂ dans l'atmosphère de l'époque augmenterait de 4°C la température du globe et que sa diminution conduirait à un refroidissement. Il n'était pas loin des conclusions du GIEC et des engagements de Paris énoncés... un siècle après.

La suite, c'est bien sûr la recherche sur le cycle du carbone, le rôle des océans et de la biosphère dans la régulation passée, présente et future du climat de la Terre.

Fondamental et rupture. Temps long

De la compréhension du Monde aux énergies propres. Albert Einstein n'a pas inventé les panneaux photovoltaïques ni imaginé le projet de fusion contrôlée de l'hydrogène (ITER). Mais sans lui, ses travaux et ceux d'autres tout aussi fondamentaux (Henri Becquerel) sur l'effet photoélectrique et l'équivalence masse-énergie, nous n'aurions pas la capacité de déployer des technologies et projets industriels sur l'énergie solaire et de penser à de futures sources d'énergie toujours plus propre. Nous étions dans les années 1900-1920.

Fondamental et rupture. Temps court

Des palindromes dans les séquences d'ADN de bactéries ont éveillé dès les années 1980 la curiosité des biologistes. Ces palindromes sont l'expression d'un système immunitaire des bactéries. Dans les années 2010, toujours poussées par la curiosité et ce besoin de comprendre le mécanisme naturel à l'origine de ce phénomène, Jennifer Doudna (une chercheuse américaine) et Emmanuelle Charpentier (une chercheuse française qui travaille en Allemagne) découvrent CRISPR-Cas9, un système moléculaire qui permet d'éditer le génome. Il n'y avait dans cette démarche pas d'objectif initial finalisé ni de volonté de révolutionner le monde. Pourtant les choses sont allées très vite entre cette découverte en 2010, un prix Nobel conjoint en 2020 et le développement d'innovations dans de multiples domaines, en recherche fondamentale mais aussi dans la création de start-ups et l'engouement des industriels dans des secteurs comme la santé ou l'agriculture.

Les geysers de l'inattendu

Dans les années 1960, le microbiologiste Thomas Brock et ses collègues cherchent à comprendre les tapis gluants et colorés observés dans les geysers du parc du Yellowstone aux États-Unis. Ils y découvrent des bactéries qui vivent et se reproduisent à des températures proches des 100°C, chose inconcevable dans les paradigmes de la biologie de l'époque. Ils ouvrent la voie à la recherche de formes de vie dans des conditions extrêmes dont les applications dans la compréhension de l'apparition de la vie sur Terre et dans l'Univers sont maintenant centrales.

Cette adaptation aux hautes températures est possible grâce à une molécule, la Taq-polymérase, qui permet à l'ADN de se multiplier à haute température. Elle est à la base des tests de PCR et de nombreuses autres applications en médecine et pour le diagnostic de différentes maladies.

Leadership perdu

De l'ARNm aux vaccins contre le covid-19 la route fût longue. François Jacob, André Lwoff et Jacques Monod, trois chercheurs de l'Institut Pasteur, tous lauréats du prix Nobel de médecine en 1965, furent à l'origine d'une des premières grandes révolutions de la biologie moléculaire en découvrant l'ARNm et son rôle dans les mécanismes biologiques. Pourtant nous n'avons pas été au rendez-vous des vaccins contre le covid-19. D'autres pays ont investi dans la recherche fondamentale en biologie de synthèse et sont devenus par ricochets successifs les leaders dans de nombreux domaines de la médecine de demain dont ces vaccins sont l'un des aboutissements les plus visibles aujourd'hui.

Vision et intrication

Richard Feynman, prix Nobel de physique, iconoclaste passionné, chantre d'une vision positive de la science, a pavé, comme ses prédécesseurs tout aussi célèbres, la route de la connaissance du monde quantique et ses bifurcations vers l'application technologique pour la vie quotidienne. Au début des années 1980, il prononce un discours lumineux qui reste dans les annales de l'histoire. Il parle d'un futur où la seule solution pour simuler la physique quantique ne serait possible que par un ordinateur régi... par les lois de la physique quantique ! Quarante ans après, cette vision se concrétise et nous sommes à l'aube de la phase dite de transfert vers la société. En jeu, des puissances de calcul incomparables. Quelques secondes pour réaliser des opérations qui nous prendraient à l'heure actuelle des dizaines de milliers d'années. Des promesses d'un monde meilleur où cette puissance de calcul sera au service d'une médecine plus efficace, d'une simulation plus proche de la réalité des impacts sur la Terre de notre activité, de communications plus rapides et sécurisées, du design de nouveaux matériaux, mais générera aussi des inquiétudes en termes de cybersécurité car les clés d'encryption devront résister à cette puissance de calcul !

Plus près de nous, Alain Aspect, récompensé par le prix Nobel de Physique en 2022 pour ses travaux sur l'intrication quantique est aussi de ceux dont les travaux sont centraux dans le développement des ordinateurs quantiques. Il a par ailleurs lancé avec des élèves la startup Pasqal qui vient de lever 100 millions d'euros. Il n'y pensait pas dans les années 1980 quand il démarrait ses expériences sur l'inégalité de Bell. Comme quoi la recherche fondamentale n'est pas incompatible avec l'innovation et le développement économique.

Equations. Le « Va-et-vient » entre recherche fondamentale et applications

Il va sans dire que les mathématiques fondamentales trouvent sans cesse des applications dans l'explication de phénomènes de la Nature ou dans des domaines industriels ou économiques. Mais il est moins connu que des concepts mathématiques développés pour résoudre des problèmes concrets ou pour répondre à des commandes trouvent des applications dans la résolution de problèmes mathématiques purement théoriques.

Gaspard Monge, l'un des créateurs de l'École Polytechnique et motivé entre autres par des applications militaires des mathématiques, a formulé en 1781 le problème du transport optimal qui revenait à l'époque à calculer quelle est la façon la plus économique de transporter de la terre entre deux endroits pour faire des remblais. Ce problème et ses solutions furent à la base de nombreuses applications en logistique et en économie. Actuellement, elle connaît un renouveau spectaculaire en motivant de nouvelles recherches dans les domaines des mathématiques pures et de la physique théorique comme les équations aux dérivées partielles ou la mécanique des fluides.

Cédric Villani, médaillé Fields, est l'un des promoteurs actuels de cette vision du « va-et-vient » des mathématiques.

Tournant et interdisciplinarité

Les Sciences Humaines et Sociales, quel que soit le domaine, sont essentielles pour la compréhension de l'histoire passée, actuelle et future de nos civilisations. Depuis quelques dizaines d'années, elles se nourrissent des autres disciplines pour asseoir plus encore leur absolue nécessité et enrichir le corpus de nos connaissances.

Comme dans toutes les sciences, les données sont fondamentales en SHS. Elles doivent être disponibles, ordonnées, mises en regard les unes par rapport aux autres. Les grandes

infrastructures de recherche, longtemps réservées aux « sciences dures » se déploient à grands pas dans la communauté des SHS. La France est aux avant-postes grâce à Huma-Num et Operas¹, plateformes numériques nationale et européenne, par exemple.

L'histoire, l'archéologie et l'anthropologie bénéficient de nos jours des apports de l'étude de l'ADN ancien dans les artefacts et restes humains et dans les environnements passés. Les chercheurs en SHS revisitent notre histoire au travers de l'interdisciplinarité.

*
**

Chercher, c'est se poser des questions et ne pas nécessairement trouver les réponses attendues. La recherche repose sur des gens d'exception comme ceux que nous avons mentionnés mais aussi sur un collectif, une communauté, qui sans une considération renouvelée ne permettra pas de mettre notre pays au-devant de la scène de la connaissance et de l'innovation.

¹ *Open access in the European research area through scholarly communication.*



Introduction

Introduction

Ce rapport remet sur le devant de la scène des points maintes fois répétés et souvent ignorés. Il concerne l'organisation et le fonctionnement de la recherche et de l'innovation en France. Si, naturellement, la recherche scientifique implique aussi bien des acteurs publics que privés, les propositions formulées concernent principalement la recherche publique qui était le cœur de la lettre de mission. La place importante des acteurs privés et industriels, aussi bien dans le champ de la recherche que de l'innovation, ne doit cependant pas être oubliée, tout comme leurs liens et leurs interactions avec l'ensemble du tissu public de la recherche. La recherche s'inscrit évidemment dans un contexte international dans lequel le système français est difficilement lisible. Toute amélioration de ce système permettra de renforcer l'image et l'impact de la France à l'international.

Pour mener ces travaux, les membres de la mission ont arrêté un constat et une approche de base :

- les métiers de la recherche, le sens de leur travail, le rôle central de l'innovation sont un élément majeur de l'évolution sociale, culturelle et technologique de notre pays dans le contexte de transitions que nous vivons ;
- tous les acteurs, l'État en premier, et les opérateurs de recherche, doivent faire face à leurs responsabilités pour simplifier et rendre cohérent un système complexe où tout le monde se perd ;
- le contexte de l'écosystème est dynamique : différentes initiatives des acteurs sont en cours de déploiement (PEPR, PUI, COMP universitaires...) au moment de la rédaction du rapport.

Les propositions que la mission formule reposent sur quelques principes directeurs.

En premier lieu, une stratégie de recherche pour un pays est essentielle, surtout dans les moments d'incertitudes et de défis. Force est de constater qu'elle est actuellement en France, fragmentée, souvent rythmée par des impulsions et sans réelle coordination ni consensus. L'État doit coordonner entre ses ministères sa stratégie pour la science et ses engagements budgétaires en direction de la recherche, appliquée ou fondamentale, qu'elle soit de long ou de court terme, sur appel à projets ou non. Il y a certes des initiatives majeures comme *France 2030* associées à des financements significatifs sur un temps court, mais il faut aussi préparer le long terme : *France 2040*, *France 2050*,... C'est du socle de la recherche et de l'innovation dont il est question, et par conséquent des idées et des concepts de demain. Pour répondre aux demandes de l'État, des citoyens et de la société, et progresser collectivement tout en respectant la liberté de créer des chercheurs, il nous faut retrouver un équilibre entre une vision à long terme et des impulsions itératives. L'État doit mettre en place les outils qui garantissent cet équilibre.

Il est apparu tout au long de notre travail qu'une confiance retrouvée, d'une part, et la responsabilité collective, d'autre part, devaient être les fils rouges d'une évolution de notre écosystème de recherche et d'innovation en termes tant de qualité que de simplification. Le principe de confiance doit se substituer à celui de la défiance.

L'excellence de la recherche ne se décrète pas, elle se bâtit à partir d'un grand nombre de personnes à qui on donne les moyens de la construire. Il faut par exemple comprendre que l'on se doit de procurer à tous les 2 000 jeunes chercheurs et chercheuses recrutés tous les ans de quoi révéler leur potentiel et se préparer à des appels d'offres compétitifs en France et en Europe.

Les propositions qui suivent s'articulent autour de ces principes. Les rendre opérationnelles est de la responsabilité de l'État et de ses opérateurs, et dépendra de la confiance réciproque qu'ils se feront dans le futur.



Constat général

Constat général

Le constat général relatif à la recherche et à l'innovation en France a été largement décrit depuis 20 ans et il est partagé unanimement par l'ensemble des acteurs. C'est d'ailleurs ce constat qui a présidé à l'élaboration puis au vote de la loi de programmation de la recherche (LPR) en 2020. Si, quelques rappels semblent nécessaires avant de décrire les orientations et les propositions issues de ce travail, la mission n'a pas souhaité faire des développements trop longs sur ce qui est rappelé dans de nombreux rapports.

Une performance contrastée dans un environnement mondial compétitif

Si tous les indicateurs visant à apprécier la qualité et la production scientifique des pays et des institutions présentent leurs limites, ils s'accordent néanmoins pour placer la performance de la France en termes de recherche et d'innovation à une position plutôt moyenne et sans réelle amélioration dans la période récente². Les conséquences des efforts et des investissements réalisés récemment par l'Etat dans le cadre de la LPR et de France 2030 ne sont pas encore perceptibles³. Que ce soit sur sa production scientifique globale, sur la production scientifique de haut niveau ou sur ses résultats en matière d'innovation, la France a toujours une place en décalage avec son rang économique, et en recul depuis plusieurs années⁴. Sans apparaître dramatiques, ces indicateurs contrastés pour un pays comme la France peuvent néanmoins interroger⁵. Ce constat n'est bien entendu pas uniforme et peut être nuancé selon les thématiques. Dans certains champs hautement stratégiques, la France est à la peine tant sur le plan de la recherche que de l'innovation, et le pays s'est vu en difficulté lorsqu'il a fallu prendre des virages déterminants comme dans la course aux vaccins à ARNm ou dans le domaine de l'intelligence artificielle. Ces éléments posent la question des moments de grands

² Le rapport « *French Research Performance in Context* » réalisé par SIRIS Academic en novembre 2019 à la demande de la Coordination des universités de recherche intensives françaises (CURIF) avait ainsi montré sur la majorité des indicateurs français, dont les indicateurs d'excellence de la recherche, que la performance du pays était très limitée dans les domaines disciplinaires de pointe. Le rapport soulignait que cette situation était particulièrement visible quand on comparait la France à des pays européens comme la Suisse, les Pays-Bas ou le Danemark.

³ La LPR prévoit une augmentation progressive de 5 Mds€ du budget de la recherche publique d'ici à 2030. Le plan France 2030 doit permettre d'investir 13 Mds€ pour la recherche sur cinq ans.

⁴ Ainsi la production scientifique française se situait en 2020 au 9^e rang mondial, en baisse de trois places depuis les années 2000 (Source : Etat de l'ESRI, édition 2022, MESRI/SIES). Le pays atteint par ailleurs la 6^e place du Nature Index 2022, indicateur synthétisant la production scientifique de haut niveau, derrière les Etats-Unis, la Chine, l'Allemagne, le Royaume-Uni et le Japon. Concernant les chercheurs hautement cités, d'après le classement réalisé par Clarivate analytics, la France se classe au 8^e rang mondial. Du côté de l'innovation, on observe que la France est plus loin dans le classement, à la 12^e place du Global Innovation Index en 2022, en recul par rapport à 2021, et derrière d'autres pays voisins comme la Suisse, la Finlande, le Danemark, les Pays-Bas ou l'Allemagne.

⁵ Par exemple sur Horizon 2020 (2014 à 2020), la France a apporté environ 18 % du budget européen alors que le succès aux appels ERC était nettement plus faible : entre 11 et 12 % pour les financements *consolidator* et *advanced* et seulement 8,4 % des financements *starting* dédiés aux jeunes chercheurs.

bascullements de la science qu'il faut savoir saisir à temps : à défaut, le rattrapage s'avère impossible.

Ces observations s'inscrivent en réalité dans un contexte plus large : au niveau mondial, et pas seulement en France, la production scientifique, comme celle des brevets, est, quelles que soient les disciplines, de moins en moins révolutionnaire et innovante depuis les années 1980⁶. Si les causes de cette situation sont difficiles à isoler (« ce qui a été découvert n'a plus à l'être », acceptation plus limitée de la prise de risque, quantité de la production privilégiée au détriment de sa qualité, mécanismes de financement de la recherche sur des appels à projets thématiques...), une des principales est sans doute le fait que tout est planifié, ce qui freine la créativité. Il est indispensable de prendre en compte ce phénomène global dans les réflexions qui doivent conduire à dynamiser la recherche et l'innovation françaises dans la compétition internationale.

Un manque de vision consolidée ; une stratégie nationale de recherche statique, non planifiée et non déclinée

La stratégie est l'élément essentiel permettant le déploiement de toute politique scientifique. La force d'une politique de recherche repose nécessairement sur une définition claire et cohérente de sa stratégie. Celle-ci doit comprendre, d'une part, un cadre adapté aux enjeux nationaux, européens et internationaux, d'autre part, l'organisation d'une mise en œuvre opérationnelle efficace et, enfin, une adéquation entre les ambitions que l'État se fixe en arrêtant sa stratégie et les moyens financiers, organisationnels et humains qu'il y consacre.

En 2015, la stratégie nationale de recherche (SNR) initiée par le ministère en charge de la recherche s'est révélée sans réel impact sur le fonctionnement et l'orientation des activités de recherche. Le ministère n'a pas réussi à mobiliser collectivement pour des raisons diverses, en partie en raison des faibles moyens associés. Les financements nationaux ont donc continué à favoriser l'initiative individuelle à travers une politique d'appels à projets foisonnante, administrativement lourde, non cadrée par une vision stratégique. Les financements obtenus étaient clairsemés et sans réelle cohérence. Ce sont ces défauts qui ont commencé à être corrigés lors du lancement des programmes France 2030 et notamment avec la mise en place des *programmes et équipements prioritaires de recherche* (PEPR, voir ci-après). Plutôt qu'un exercice formel réalisé par période de cinq ans, cette stratégie nationale de recherche devrait être réalisée de manière souple, dynamique et continue. Il faudrait surtout qu'elle soit suivie d'effets, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui : il est en réalité difficile de dire si le manque de vision consolidée et partagée de la recherche en France en est la source ou la conséquence. Il n'en demeure pas moins que les acteurs⁷, et en particulier les ministères techniques, ne partagent pas assez leur vision de la recherche avec le ministère de l'Enseignement supérieur

⁶ Park et coll., *Papers and patents are becoming less disruptive over time*, Nature, 2023

⁷ Pour les opérateurs, leurs capacités de dialogue avec les instances nationales sont très hétérogènes. Dans des secteurs bien structurés comme dans le champ de l'énergie, les interactions avec l'Etat sont fluides. Le dialogue est plus compliqué dans les domaines pour lesquels on observe un émiettement de la recherche (comme la biologie-santé par exemple). Cette hétérogénéité s'observe aussi sur la capacité des communautés à organiser la prospective de leur champ thématique : certaines sont bien organisées pour réaliser cet exercice (typiquement dans le champ climatique ou des sciences de l'univers), alors que cette organisation semble perfectible dans certaines sciences humaines, économiques et sociales.

et de la Recherche (MESR) et que l'absence de stratégie nationale globale aboutit à une absence de déclinaison et de planification.

La recherche en France : une organisation difficilement lisible, un fonctionnement qui se complexifie continûment, une responsabilité partagée par tous

L'organisation de la recherche, ses spécificités et ses limites, ont fait l'objet de nombreux rapports depuis 20 ans⁸. En particulier, la complexité induite par la coexistence d'organismes nationaux de recherche (ONR) et d'universités dans la politique de recherche nationale a fait l'objet d'analyses détaillées⁹. Si les pouvoirs publics se sont saisis de cet enjeu de simplification il y a moins de 10 ans avec 70 mesures de simplification de l'enseignement supérieur et de la recherche¹⁰, les progrès ont en réalité été timides¹¹. Ce rapport de mission ne vise donc pas à établir un nouvel état des lieux sur cette question : la complexité du système de recherche est suffisamment et largement documentée, et les besoins de simplification sont admis par tous¹².

La situation actuelle découle en réalité de différents niveaux de complexité imbriqués. A l'échelle de la gouvernance nationale, on observe un millefeuille singulier et une sur-administration à tous les étages. La complexité au niveau de l'État s'exprime d'abord dans les interactions ministérielles : si le MESR a trouvé sa place dans le paysage institutionnel depuis plusieurs décennies, la difficile coordination de la politique de recherche avec les autres ministères, d'une part, et la multiplication des acteurs et des interlocuteurs pour les opérateurs, d'autre part, ont progressivement rendu illisible le fonctionnement institutionnel de la recherche.

⁸ La seule inspection générale en charge de la recherche (IGAENR puis IGESR) a produit 11 rapports sur l'organisation du système de recherche français et la gestion des unités de recherche depuis 2004.

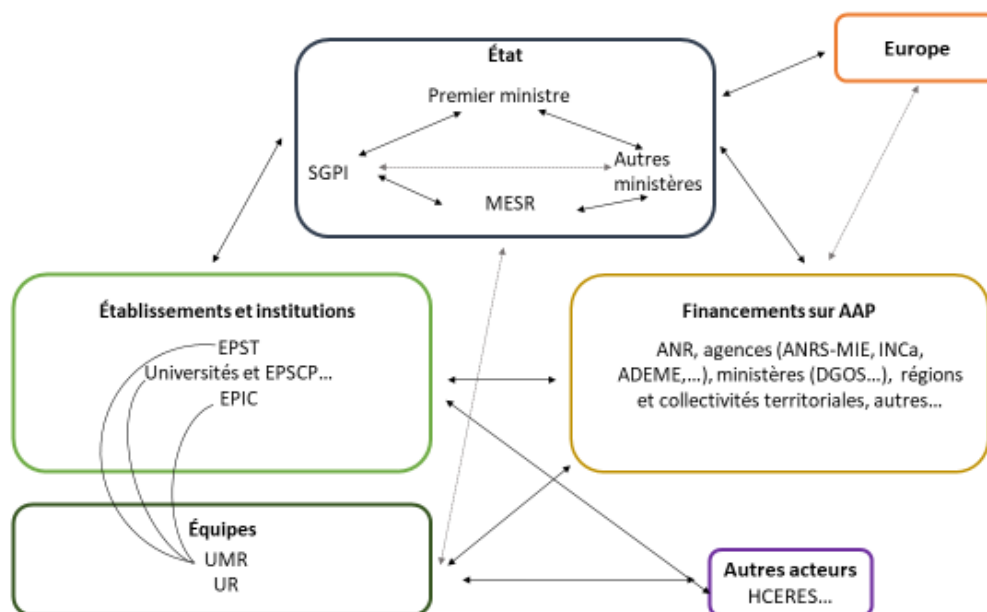
⁹ Voir notamment les rapports réalisés par l'IGAENR *La simplification de la gestion administrative des unités de recherche* (2008), par François d'Aubert *Vers un partenariat renouvelé entre organismes de recherche, universités et grandes écoles* (2008) ou encore par l'IGF et l'IGAENR *Implantation territoriale des organismes de recherche et perspectives de mutualisation entre organismes et universités* (2014).

¹⁰ Toutes ne concernaient pas la recherche. 50 mesures ont été annoncées en avril 2016 complétées par 20 autres mesures en décembre de la même année.

¹¹ Le rapport d'évaluation réalisé par le laboratoire interdisciplinaire d'évaluation des politiques publiques (LIEPP, Sciences Po) en octobre 2019 a dressé un bilan de ces mesures sur plusieurs axes. Voir Clément PIN et coll., *Rapport du LIEPP pour le MESRI réalisé dans le cadre d'un appel à projet d'allocation post-doctorale*, Octobre 2019.

¹² . Aucun interlocuteur rencontré au cours de cette mission n'a décrit un système simple. La grande complexité du système a été quasi unanimement soulignée.

Schéma n°1. Représentation simplifiée de l'écosystème de la recherche, des acteurs et de leurs interactions



Source : mission

Alors que l'interministérialité est l'élément central pour construire une stratégie de recherche et d'innovation transversale, nous avons en réalité une somme de stratégies mal-concertées. A cela s'ajoute un principe de défiance et de contrôle omniprésent à tous les niveaux de gouvernance.

Les effectifs intervenant dans la recherche publique française

La recherche publique repose en France sur un peu moins de 170 000 ETP¹³, tous statuts confondus, hors doctorants financés. Sur la période 2010-2020, selon les chiffres de la sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques (SIES) du MESR, les effectifs de chercheurs (incluant les enseignants-chercheurs) se sont accrus d'un peu plus de 16 % quand celui des personnels de soutien à quasiment stagné (+1,3 %)¹⁴. Environ deux-tiers des personnels assurent une activité de recherche et un tiers des fonctions de soutien. Dans la période récente, environ 2000 personnes sont nouvellement recrutées chaque année au premier grade dans les fonctions de chercheur ou d'enseignant-chercheur permanent (chargés de recherche ou maîtres de conférences) par les établissements sous statut EPST et EPSCP, soit environ 2 % des effectifs de ces catégories.

¹³ Equivalent temps-plein recherche selon la définition du SIES. Source: MESR/SIES, *L'état de l'emploi scientifique en France*, rapport 2023. Chiffres pour l'année 2020. En intégrant les doctorants financés dans ce calcul, on atteint près de 190 000 ETP.

¹⁴ En 2020, les chercheurs (corps CR et DR) correspondaient à un effectif de 16 647 personnes, et les enseignants-chercheurs 55 680. Source: *Note d'information du SIES*, novembre 2021.

La structure des effectifs des personnels selon leur catégorie est très dépendante du statut des établissements : les corps de chercheurs (CR et DR) représentent 41 % des effectifs des EPST quand les corps d'enseignants-chercheurs (MCF, PR et assimilés) représentent 55 % des effectifs ayant une mission de recherche même partielle, au sein des EPSCP. Pour les corps d'ITRF (personnels EPSCP) et d'ITA (personnels EPST dont le CNRS), leur structure est aussi très différente : les corps de catégorie A (IGR, IGE et ASI) représentent 35 % des effectifs des ITRF (dont moins de 6 % d'IGR) quand ils atteignent près de 70 % des corps d'ITA (dont 22 % d'IR). C'est cet important décalage dans la structure des effectifs de personnels de soutien à la recherche qui avait guidé une partie des mesures de repyramidage prévues dans la LPR.

Les projections du SIES/MESR et de la DGRH¹⁵, réalisées avant l'adoption de la réforme des retraites, prévoyaient une hausse sensible des départs en retraite des chercheurs, enseignants-chercheurs et ITRF (personnels EPSCP) et ITA (personnels des six EPST) jusqu'en 2027. Il s'agit là d'un point d'attention majeur. Cette perspective nécessite une réelle capacité d'évolution stratégique pour les établissements, et il est impératif de mettre en place des plans d'adaptation et d'anticipation pour faire face aux difficultés de recrutement.

Au niveau des opérateurs de recherche, la singularité du système français réside dans des forces de recherche rattachées à des organismes nationaux de recherche (ONR) de taille variable, principalement sous statut EPST¹⁶ et EPIC¹⁷, et à des établissements d'enseignement supérieur (EPSCP) dont en premier lieu les universités. Si cette configuration, originale en Europe¹⁸, s'arrêtait là, les chercheurs étrangers comprendraient aisément comment sont construites les activités de recherche en France. Mais un fait est communément établi : l'une des sources de complexité de la recherche est en fait issue d'une des spécificités du modèle français : l'unité mixte de recherche (UMR)¹⁹. Ce format d'unité partagée entre des organismes nationaux de recherche et des universités, des grandes écoles et des établissements d'enseignement supérieur, permet la construction de communautés de recherche thématiques sur des sites, et offre aux ONR des capacités de déclinaison de leur politique nationale au niveau des sites universitaires en fonction des acteurs locaux et des spécificités des territoires.

Théoriquement, le dispositif est plutôt simple et souple : l'UMR, est un outil conventionnel entre les universités et ONR y participant afin de réaliser les activités de recherche dans le cadre d'orientations et de priorités partagées²⁰. Il permet à des chercheurs, enseignants-

¹⁵ Voir L'état de l'emploi scientifique 2023, op.cit; et voir SIES/MESR, Note d'information n°5, les départs en retraite des titulaires de l'enseignement supérieur et de la recherche de 2021 à 2027, mai 2022.

¹⁶ Six sont sous ce statut : CNRS, INRAE, Inserm, Inria, IRD et Ined.

¹⁷ Parmi lesquels le CEA, l'Ifremer, le BRGM, le CIRAD, le CNES, l'ONERA, l'IFPEN.

¹⁸ Le modèle le plus commun à l'étranger repose sur des activités de recherche réalisées dans les universités. Les acteurs nationaux, en particulier de la taille du CNRS, sont une exception.

¹⁹ Le principe de l'UMR a été initié par le CNRS en 1966 et s'est progressivement appliqué aux principaux ONR en quelques décennies, à l'exception de INRIA qui a un modèle différent reposant sur la notion de projet.

²⁰ L'UMR représente le modèle le plus fréquent d'unités de recherche : parmi les 3244 unités de recherche recensées dans le répertoire national des structures de recherche, 54 % sont mixtes (dont environ 880 impliquant le CNRS), et parmi celles-ci, environ 3 sur 4 sont labellisées par un ONR et une université. Quasiment toutes les universités partagent des UMR avec des partenaires : étant donné le nombre de

chercheurs, ingénieurs, techniciens et personnels administratifs de travailler dans les mêmes lieux ou site sur des questions de recherche communes, indépendamment de leur établissement de rattachement ou de leur employeur. C'est sur ce principe synergique qu'est construit le modèle français de la recherche. Si ce modèle est largement soutenu et accepté dans les laboratoires et les établissements, c'est davantage le fonctionnement administratif de l'UMR et les contraintes qui en découlent tant sur le plan budgétaire, financier²¹ et RH qui posent de sérieuses difficultés et qui nécessitent des mesures de simplification²². Ces éléments sont notamment en lien avec le fait que la déclinaison stratégique locale est imparfaite. La complexité de ce système amène assez logiquement la complexité des outils : le partage de la tutelle des unités de recherche par différents opérateurs aboutit à la superposition de nombreux logiciels et d'interfaces informatiques pour assurer le pilotage administratif des structures. Il faut transformer la complexité induite par le modèle de l'UMR pour en faire un atout pour le système de recherche national.

Ce poids de l'administration pèse sur les personnels, tant sur la recherche que sur l'appui à la recherche, et représente une contrainte réelle pour les directeurs d'unités. Cette situation rend les métiers de chercheur et d'innovateur proches de la course d'obstacle : au-delà de la sur-administration observée à l'échelle de l'unité de recherche et du trop grand nombre d'interlocuteurs et de guichets, les processus d'évaluation, multiples, non coordonnés ni synchronisés, observés à toutes les strates (personnels, projets, unités, établissements) manquent souvent d'impact et sont, dans leur configuration actuelle, des freins aux activités de recherche.

Enfin, ce panorama riche en acteurs rencontre deux difficultés : une coordination des activités et des initiatives de recherche parfois difficile à mettre en œuvre au niveau national ; et la capacité insuffisante des acteurs, ONR et universités, à organiser un dialogue continu pour construire une planification stratégique partagée en termes de moyens humains et financiers.

Un déficit de financement de la recherche

Le financement de la recherche publique

Le financement de la recherche publique repose avant tout sur les crédits inscrits chaque année au budget de l'État au sein de la mission interministérielle « recherche et enseignement supérieur » (MIREs). Cette mission est composée de huit programmes²³ et est dotée d'un peu

combinaisons possibles de co-tutelles et de configurations, on peut s'imaginer la complexité administrative d'ensemble et les difficultés à converger vers des outils communs et des procédures unifiés pour la gestion de ces structures. (Source : DGRI/MESR d'après les données du RNSR).

²¹ La diversité des règles de gestion fixées par chaque financeur étant une des difficultés importantes du système.

²² Concernant l'hébergement des unités, comme l'avait analysé l'IGESR dans des travaux récents, en dehors de l'INRAE, d'INRIA, et dans une moindre mesure de l'Inserm, la très grande majorité des unités liées aux principaux ONR sont hébergées dans des locaux gérés par les universités.

²³ Programme 150 (P.150): formations supérieures et recherche universitaire ; P.172: recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires; P.231: vie étudiante; P.190: recherche dans le domaine de l'énergie, du développement et de la mobilité durables; P.191: recherche duale (civile et militaire); P.192: recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle; P.193: recherche spatiale; P.142: enseignement supérieur et recherche agricoles.

plus de 29 Mds€²⁴ actuellement, en progression d'un peu moins de 2 Mds€ depuis 2018²⁵. Les crédits alloués à la recherche dans ces programmes sont d'environ 15 Mds€²⁶ et sont majoritairement issus des programmes 172 et 150²⁷. Les trois-quarts de ces crédits correspondent à de la masse salariale²⁸, ce qui permet d'estimer les dépenses de fonctionnement hors masse salariale de la recherche au sein de la MIREs à environ 3,5 Md€ par an.

La deuxième source de financement de la recherche sont les Programmes d'Investissements d'Avenir (PIA). Il s'agit de crédits budgétaires bénéficiant d'une gestion dérogatoire. Si la structuration des programmes budgétaires de la mission *Investissements d'avenir* a pu évoluer au cours du temps, il y a toujours eu au cours des PIA des objectifs d'investissement sur les secteurs stratégiques identifiés comme prioritaires ainsi que des mesures de financement visant à soutenir les acteurs et les écosystèmes de la recherche et de l'innovation²⁹. L'actuel programme France 2030, qui a intégré le 4^e PIA, devrait ainsi consacrer au financement de la recherche, de l'enseignement supérieur et des actions d'innovation, sur 5 ans, environ 13 Mds€ sur les 54 Mds€ inscrits au total, qui ont été ou seront déployés sur appels à projets.

Le financement de la recherche par l'État et les entreprises en France par rapport à son PIB est depuis plusieurs années inférieur à la moyenne des pays de l'OCDE, et bien en-dessous de la cible des 3 %. Concernant la recherche publique, elle reste sous-financée à l'échelle d'une puissance économique comme la France³⁰. C'est en partie sur la base de ce constat que la loi de programmation de la recherche (LPR), adoptée en 2020, a tracé une trajectoire budgétaire ambitieuse pour la période 2021-2030 avec une augmentation progressive de 5 Mds€ du budget de la recherche publique, comprenant notamment des mesures d'amélioration des carrières et des rémunérations, et une augmentation des dotations aux organismes de recherche. Un élément phare de ces perspectives budgétaires est le soutien à l'Agence nationale de la recherche (ANR), qui était attendu depuis des années suite aux diminutions successives de sa dotation observées durant les années 2008-2015. Ainsi, comme le montre le graphique ci-après, les capacités d'intervention de l'ANR doivent progressivement augmenter d'1 Md€ à l'horizon 2030.

²⁴ 29,43 Mds€ (crédits de paiement) exécutés en 2022 selon la note d'exécution budgétaire de la MIREs (Cour des comptes, avril 2023).

²⁵ Depuis l'année 2011, on observe une diminution presque continue de la part de la MIREs dans le budget de l'Etat, malgré l'augmentation en valeur absolue des crédits de la mission.

²⁶ SIES/MESR, *Les crédits budgétaires de la MIREs*, Note flash septembre 2022

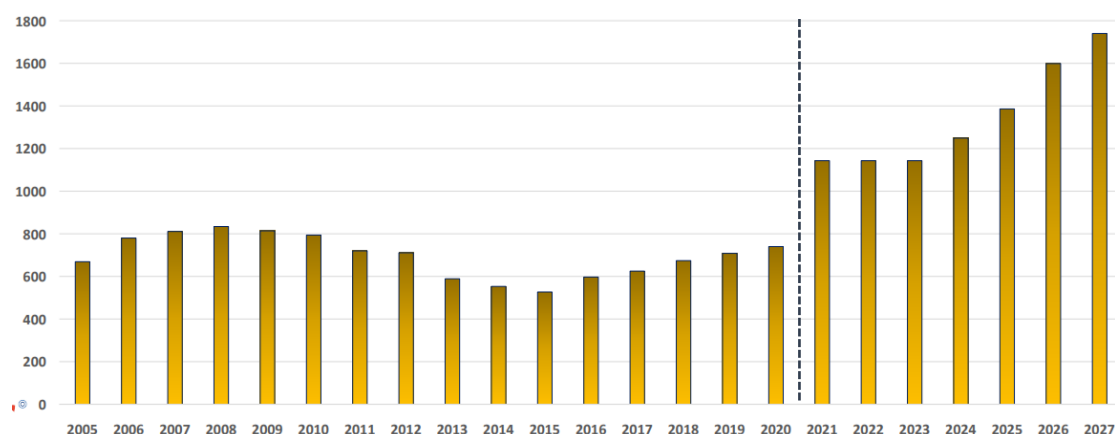
²⁷ Les moyens inscrits aux programmes 190 et 193 sont également mobilisés pour le financement de la recherche, en particulier au bénéfice d'établissements sous statut EPIC, mais à un niveau nettement inférieur aux programmes 172 et 150.

²⁸ Cour des comptes, *Analyse de l'exécution budgétaire 2022: Mission « Recherche et enseignement supérieur »*, avril 2023.

²⁹ Cour des comptes, *Analyse de l'exécution budgétaire 2022: Mission « Investir pour la France de 2030 »*, avril 2023

³⁰ Plusieurs rapports ont rappelé ce constat dans les années précédant la LPR : Rapport d'information n°1213 de la Commission des finances de l'Assemblée nationale (Mission d'évaluation et de contrôle) sur l'évaluation du financement public de la recherche dans les universités, juillet 2018. Voir également le rapport du groupe de travail n°1 sur le financement de la recherche dans le cadre de la préparation de la LPR (sept. 2019); et SIRIS Academic, 2019, op. cit.

Graphique n°1. Budget d'intervention de l'ANR prévu dans la LPR (en M€)



Source : ANR

Note : Budget d'intervention hors investissements d'avenir/France 2030 et mesures de préservation de l'emploi dans la R&D privée prévues dans le plan de relance.

Les premiers effets positifs de cette mesure sont d'ores et déjà visibles avec un taux de succès global pour les appels à projets gérés par l'agence de 24 % en 2022, alors qu'il était proche des 10 % il y a moins de 10 ans³¹. Aussi, le préciput, élément clé correspondant aux coûts indirects accordés par l'ANR pour le financement d'un projet sélectionné, est passé de 19 % en 2019 à 30 % en 2023. L'objectif dans la loi est d'atteindre à terme 40 %, ce qui est évidemment un signal fort et attractif pour les structures et les établissements de recherche.

Si des progrès récents ont donc été observés dans le champ du financement de la recherche avec une augmentation significative des crédits de recherche accordés par l'intermédiaire d'appels à projets (ANR et France 2030 notamment), cela n'a pas été le cas pour les crédits visant à assurer le financement de base des laboratoires³², pour lesquels l'augmentation dans la période récente a été assez limitée³³. Ces crédits sont pourtant un des leviers qui permettent d'encourager la « prise de risque » dans certains champs de recherche, et de financer des initiatives originales qui peuvent ne pas correspondre aux grilles de lecture des appels à projets. Cette prise de risque, globalement sous financée, est un élément déterminant de la performance d'un système de recherche.

D'une manière générale, les déficits de financement se répercutent en premier lieu sur les jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs : ce sont eux qui, dans leurs premières années d'activité, doivent être soutenus pour construire des projets qui seront ensuite éligibles à des financements assurés par l'ANR et par l'Europe. Aussi, les maîtres de conférences, qui, comme les jeunes chargés de recherche, n'ont pas toujours réellement de dotation d'« amorçage »³⁴,

³¹ Ce taux doit atteindre 30 % dans les prochaines années selon les termes de la LPR.

³² Communément appelés crédits récurrents des laboratoires.

³³ Voir : Mme L. Darcos et M. S. Piednoir, sénateurs : *Rapport d'information n°766 sur la mise en œuvre de la loi de programmation de la recherche* au nom de la commission de la culture, de l'éducation et de la communication, juillet 2022.

³⁴ La LPR a néanmoins prévu que les nouveaux recrutés bénéficient d'une enveloppe d'installation de 10 000 euros. Certains établissements ont un dispositif un peu plus large : le CNRS, par exemple, accorde une dotation budgétaire de 17 500 € aux chargés de recherche nouvellement recrutés, et l'Inserm 30 000 € sur deux ans.

doivent en plus assurer des charges d'enseignement significatives qui ont un impact réel sur leur activité de recherche dans les premières années.

Les instruments financés par les différents *Programmes d'Investissements d'Avenir* (PIA 1, 2 et 3 puis France 2030³⁵) ont été un virage essentiel et stratégique dans la construction des forces de recherche et d'innovation nationales. Les leviers financiers extrêmement puissants adossés à ces initiatives depuis 2010 ont structuré le paysage de la recherche comme jamais auparavant et ont abouti à la construction de nombreux objets d'envergure mondiale comme les EquipEx, les LabEx, les IdEx, les IHU, les IRT, ... Mais les moyens financiers déployés dans cette période ne doivent pas faire oublier des difficultés structurelles fortes, toujours en lien avec la complexité de l'écosystème de la recherche : parmi les exemples récents, les Programmes et Equipements Prioritaires de Recherche (PEPR³⁶), outils hautement structurants financés dans le cadre du volet *Investissements stratégiques* de France 2030, sont apparus, autant dans leurs phases d'élaboration, de sélection que de construction opérationnelle, d'une grande complexité.

Les PEPR

Les Programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR) ont été mis en place depuis 2021 pour consolider la place de la France dans domaines scientifiques liés à une transformation technologique, économique, sociétale, sanitaire ou environnementale et qui sont considérés comme prioritaires au niveau national ou européen³⁷. Dans son volet accélération de technologies, cette action vise à fédérer les acteurs de la recherche et du développement autour de grands axes proposés par le Gouvernement. Des projets exploratoires ont été proposés par les établissements et les communautés scientifiques puis sélectionnés par un jury international. Début 2023, 43 PEPR ont été sélectionnés (26 dans le cadre de la stratégie nationale d'accélération, et 17 exploratoires. Un montant cible de 3 Mds€ au total est prévu sur cette action.

*
**

L'état des lieux relatif à la politique de recherche et d'innovation a amené la mission à construire sa réflexion autour de six objectifs stratégiques permettant d'envisager les évolutions nécessaires pour mettre en œuvre une rénovation de l'écosystème de la recherche et de l'innovation qui viserait à clarifier la place des acteurs, à redonner du temps à la recherche et à moderniser le système dans son ensemble.

³⁵ PIA 1 (35 Md€ dont 21,9 Md€ pour l'enseignement supérieur et la recherche), 2 (12 Md€ dont 5,3 Mds€ pour l'ESR) et 3 (10 Md€ dont 5,9 Mds€) puis France 2030 (12 Md€ sur les 54 Md€) qui comprend les 20 Mds€ du PIA 4.

³⁶ Selon l'ANR, « ces PEPR visent à construire ou consolider un leadership français dans des domaines scientifiques liés ou susceptibles d'être liés à une transformation technologique, économique, sociétale, sanitaire ou environnementale ».

³⁷ <https://anr.fr/en/france-2030/programmes-et-equipements-prioritaires-de-recherche/>

Objectif 1. Clarifier au niveau de l'État l'organisation de la stratégie et de la politique de recherche et d'innovation française.

Objectif 2. Positionner les organismes nationaux de recherche et les universités dans la conduite de la recherche et de l'innovation.

Objectif 3. Simplifier pour donner plus de temps et de sens pour la recherche.

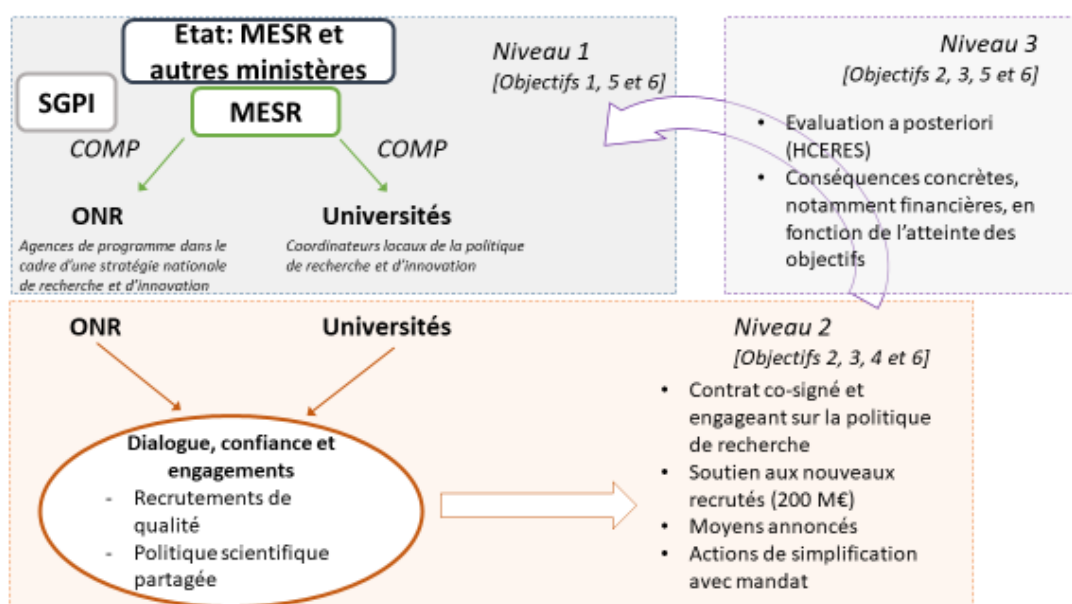
Objectif 4. Articuler la vision stratégique nationale de l'innovation avec une agilité locale.

Objectif 5. Soutenir la prise de risque pour la connaissance de demain.

Objectif 6. Construire des processus d'évaluation adaptés

Ces six objectifs font intervenir les acteurs à leurs différents niveaux : l'État en tant que pilote national de la politique d'innovation et de recherche et en tant que tutelle de ses opérateurs ; les organismes nationaux de recherche, les universités et les établissements d'enseignement supérieur en tant que responsables des activités scientifiques et leur interactions ; et les instances d'évaluation, le HCERES en premier, qui devront trouver leur place dans ce nouveau contrat collectif, avec des missions précisément définies et aux conséquences concrètes. Ces objectifs nécessiteront des échanges entre l'ensemble des acteurs afin que tous soient d'accord sur les modalités concrètes de mise en œuvre des propositions.

Schéma n°2. Place des objectifs en fonction des acteurs et de leur niveau d'implication dans l'écosystème de la recherche et de l'innovation.



Source : mission

1

**Clarifier au
niveau de l'État
l'organisation de
la stratégie et
de la politique
de recherche
et d'innovation
française**

1 Clarifier au niveau de l'État l'organisation de la stratégie et de la politique de recherche et d'innovation française.

La clarification de l'organisation de la stratégie passe par une évolution nécessaire du cadre institutionnel, une déclinaison au niveau d'agences de programmes et une acculturation des services de l'État à la science et à la recherche. Dans la temporalité politique, les personnalités en charge des responsabilités ministérielles changent à intervalles réguliers alors que les services restent en place. Ce sont ces derniers qui assurent la continuité de l'action de l'État. Il est à constater que le rattachement ministériel de la recherche peut aussi varier³⁸, même si nous défendons fortement le regroupement de la formation supérieure, de la recherche et d'une partie de l'innovation, trois piliers indissociables, dans le même ministère. Les trois premières propositions présentées dans ce rapport permettent ainsi de renforcer la place institutionnelle, stratégique et sociétale de la recherche scientifique dans le paysage national.

1.1 La stratégie de recherche : une évolution recommandée du cadre institutionnel

La politique de recherche nationale se déploie depuis trois ans dans un cadre assez éloigné des dispositions régissant l'organisation de la recherche, et selon des modalités qui, pour efficaces qu'elles aient été, méritent une évolution pour mieux inclure les savoirs de la communauté scientifique.

Les dispositions régissant l'organisation de la recherche en vigueur au printemps 2023 offrent pourtant un cadre théorique propice à l'élaboration d'une stratégie nationale de recherche et à son déploiement³⁹ : la recherche scientifique y est ainsi explicitement mentionnée comme une priorité nationale (L. 113-1 du code de la recherche), tout comme la nécessité de planifier dans un temps long la politique de l'emploi scientifique (L. 411-2). Les objectifs d'une politique nationale de recherche sont aussi précisément définis, que ce soit sur l'accroissement des connaissances, l'innovation ou le transfert de technologie (L. 111-1).

³⁸ A plusieurs reprises (notamment sur les périodes 1976-1977, 1982-1984), la recherche a par exemple été adossée à l'industrie au sein d'un ministère commun. Entre 1977 et 1981, la recherche dépendait d'un secrétariat d'Etat placé auprès du premier ministre.

³⁹ Les modalités d'organisation de la recherche au niveau national reposent sur un corpus législatif et réglementaire essentiellement issu des codes de la recherche et de l'éducation. Celui-ci s'est formalisé avec l'ordonnance 2004-545 du 11 juin 2004 adoptant la partie législative du code de la recherche, qui faisait suite aux neuf lois précédemment adoptées depuis 1945. Depuis 2006, plusieurs lois ont introduit des modifications significatives au code de la recherche: loi de programme n°2006-450 du 18 avril 2006 pour la recherche ; loi n°2007-1787 du 20 décembre 2007 relative à la simplification du droit ; loi n°2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche et la récente loi n°2020-1674 du 24 décembre 2020 de programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030.

Néanmoins, force est de constater que certaines dispositions pourtant prévues ne sont pas appliquées ou mises en œuvre. Ainsi l'article L. 111-6 du code de la recherche créé en 2013 énonce qu'« une stratégie nationale de recherche [...] est élaborée et révisée tous les cinq ans » permettant d'arrêter les priorités pour répondre aux défis scientifiques, technologiques, environnementaux et sociétaux. Un seul exercice correspondant aux modalités exposées dans cet article a été réellement réalisé en 2014 aboutissant à des propositions remises en mars 2015. Il est aussi prévu que les priorités soient arrêtées après de larges consultations et notamment auprès des ministères concernés : le caractère interministériel du processus permettant de construire une stratégie nationale de recherche est ainsi acté ; son effectivité est pourtant encore faible.

Le Conseil stratégique de la recherche est une autre illustration du décalage entre les dispositions codifiées et leur application concrète : créé en 2013 par la loi n°2013-660, ce conseil placé auprès du Premier ministre et présidé par lui-même vise, selon l'article L. 120-1 du code de la recherche, à proposer les grandes orientations de la stratégie nationale de recherche (SNR) et à participer à l'évaluation de leur mise en œuvre. Le souhait d'appuyer le pouvoir exécutif dans la phase de définition des grandes orientations nationales en matière de recherche à travers une instance dédiée est une idée ancienne. Plusieurs organes se sont ainsi succédé depuis 40 ans : le Conseil supérieur de la recherche et de la technologie (institué en 1982)⁴⁰, le Comité d'orientation stratégique⁴¹ (1995), le Conseil national de la science⁴² (1998) puis le Haut Conseil de la science et de la technologie⁴³ (2006, HCST) qui a eu la particularité d'être rattaché au Président de la République. La dernière structure en date est le Conseil stratégique de la recherche, placé auprès du Premier ministre, qui s'est substitué au HCST à partir de 2013 et dont l'existence s'est principalement concentrée sur l'élaboration de la SNR de 2015. Ce conseil est en sommeil depuis cette date⁴⁴. Tous ces organes ont en réalité des points communs : des intitulés proches, un format collégial comprenant des personnalités scientifiques de premier plan, des missions presque équivalentes, et surtout, une place qu'ils n'ont jamais réellement su trouver dans le paysage institutionnel national et un succès assez timide sur l'impulsion des grands axes stratégiques français en termes de recherche.

Au cours de cette mission, les échanges ont fait éclore une certaine ambiguïté institutionnelle : ainsi, dans l'esprit de nombreux interlocuteurs, c'est le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) qui est en charge du pilotage scientifique national. Autant le rôle du SGPI dans le cadre de France 2030 peut apparaître clair, en tant que coordinateur et

⁴⁰ Le décret n°82-1012 du 30 novembre 1982 prévoyait que « pour tous les grands choix de la politique scientifique et technologique du Gouvernement, le Conseil supérieur de la recherche et de la technologie constitue l'instance de consultation du ministre chargé de la recherche ».

⁴¹ Le décret n° 95-7 du 3 janvier 1995 prévoyait que « [l]e comité d'orientation stratégique a pour rôle d'apporter une réflexion de prospective à moyen et long terme permettant d'éclairer les choix du Gouvernement et de garantir la cohérence de la politique nationale en matière de recherche et de développement technologique ».

⁴² Le « Conseil national de la science [a] pour mission d'éclairer les choix du Gouvernement en matière de politique de recherche et de technologie » selon le décret n° 98-938 du 20 octobre 1998.

⁴³ Article 3 de la loi de programme n° 2006-450 du 18 avril 2006 : « Le Haut Conseil de la science et de la technologie est chargé d'éclairer le Président de la République et le Gouvernement sur toutes les questions relatives aux grandes orientations de la Nation en matière de politique de recherche scientifique, de transfert de technologie et d'innovation. »

⁴⁴ Ce conseil ne s'est pas réuni depuis 2015 et aucun élément d'évaluation de la stratégie nationale de recherche ne semble avoir été réalisé, ou du moins formalisé.

cofinanceur de grandes politiques nationales. Autant pour ce qui concerne la recherche, la vacuité de la fonction stratégique ne peut être seule remplie par les actions du SGPI. Il apparaît donc nécessaire de faire évoluer structurellement le modèle permettant de conseiller le Gouvernement sur la définition des grandes orientations scientifiques nationales, aussi bien dans la phase d'analyse prospective, de concertation que dans celle du choix des priorités.

Proposition n°1. Assurer une représentation permanente de la science au plus haut niveau de l'État. Supprimer le conseil stratégique de la recherche et créer la fonction de haut-conseiller à la science.

La stratégie scientifique est aujourd'hui devenue prépondérante dans les politiques nationales et nécessite une fonction permanente et à plein temps, qui doit s'appuyer d'une part sur une coordination nationale au niveau gouvernemental, possiblement conduite par un Haut-conseiller à la science, et d'autre part, au niveau opérationnel, sur une veille et une prospective institutionnalisée, menée au niveau d'un certain nombre de grands opérateurs de l'écosystème de la recherche en coordination étroite avec les communautés scientifiques et les autres opérateurs et établissements de recherche sur des thèmes larges et clairement identifiés. C'est l'un des deux rôles des Agences de programmes proposées par le gouvernement (voir ci-après).

Dans ce cadre, la création d'une fonction de Haut-conseiller à la science (HCS), positionné auprès du Président de la République ou du Premier Ministre et en lien avec le MESR, rencontrerait plusieurs avantages. Cette évolution légitimerait la mission visant à conseiller le pouvoir exécutif sur les choix scientifiques nationaux de demain et avec un positionnement clarifié, ce haut-conseiller faciliterait immédiatement la tâche du MESR, des services du Premier ministre, du SGPI et des ministères sectoriels : en effet, un interlocuteur unique identifié par tous serait en charge de mener les consultations de réflexion scientifique, de proposer les grandes orientations et d'appuyer le Gouvernement dans la définition des priorités nationales. Dans la phase de prospective scientifique, le haut-conseiller ferait le lien avec les établissements de recherche avec plus d'agilité qu'une instance collégiale. Cette évolution consistant à asseoir la phase de réflexion sur l'ensemble des communautés permettrait d'y impliquer plus facilement les ONR et les universités. Le haut-conseiller pourrait également assurer une mise en cohérence de la politique de diplomatie scientifique qui fait intervenir de nombreux opérateurs. Cette proposition ne remet pas en cause les attributions du MESR ; le HCS viendrait ainsi renforcer la représentation de la science au sein de l'État. D'autres pays ont d'ailleurs fait le choix d'une fonction proche ou similaire, avec un certain succès : le Canada (*Chief science advisor*), la Grande-Bretagne (*Government Chief Scientific Adviser*) ou la Nouvelle-Zélande (*Prime Minister's Chief Science Advisor*)⁴⁵.

Les missions du haut-conseiller à la science devront nécessairement reposer sur un mandat et un périmètre clairs et s'inscrire dans un temps long : ses missions viseront à identifier les grands enjeux et à proposer les priorités scientifiques nationales et devront s'appuyer sur l'ensemble

⁴⁵ Les directions de la diplomatie d'influence (MEAE) et de la recherche et de l'innovation (MESR) ont menés en 2022 des analyses comparatives sur les fonctions de conseiller scientifique pouvant exister dans plusieurs pays : au-delà des exemples cités, en Australie et aux Etats-Unis existent également des fonctions au positionnement et aux missions proches.

des acteurs et en premier lieu, les ONR et les établissements d'enseignements supérieur. Dans certains champs scientifiques, le rôle d'organisateur de la prospective par le HCS devrait être relativement simple comme dans le domaine de l'énergie, par exemple. Par ailleurs, le haut-conseiller serait un interlocuteur naturel des Académies scientifiques construisant ainsi un lien permanent de celles-ci avec le niveau gouvernemental. Il sera donc indispensable de s'appuyer sur une personnalité disposant d'une légitimité scientifique. Si elle aura la charge du suivi de la stratégie de recherche et des grandes initiatives nationales, le HCS ne devra pas avoir pour mission leur évaluation qui devra être nécessairement confiée à une autre instance. Il ne devra pas non plus s'impliquer dans la phase de déploiement des activités scientifiques.

Les missions du haut-conseiller et sa légitimité institutionnelle ne devront pas être confondues avec celles du MESR : son rôle de conseil ne devra pas être un rôle d'organisateur de la recherche nationale, ni d'arbitre budgétaire. Le Premier ministre devra aussi l'identifier comme un acteur essentiel dans la phase de définition des priorités nationales : les services du premier ministre et le SGPI, ainsi que les ministères sectoriels (défense, santé, agriculture, transition écologique, numérique,...) devront s'appuyer sur cet acteur pour contribuer à la construction de la politique scientifique nationale, consolidée in fine par le MESR. On pourra alors s'attendre à une mise en cohérence de l'ensemble du dispositif et à des mécanismes offrant plus de lisibilité.

1.2 Repenser l'interministérialité

La recherche est, de fait, une politique publique transversale dans laquelle l'interministérialité rencontre plusieurs spécificités. Un ministère, le MESR, en est le dénominateur commun, que ce soit dans la définition de la stratégie d'ensemble que dans le suivi des opérateurs en tant que tutelle. Mais de nombreux autres ministères sont aussi logiquement impliqués dans la politique de recherche qui couvre de larges et multiples champs thématiques. Ainsi les ministères dits « techniques »⁴⁶, au-delà de leur rôle de co-tutelle d'opérateurs de recherche, peuvent être impliqués dans des stratégies sectorielles, des plans thématiques ou des initiatives liées aux enjeux de recherche rentrant dans leur périmètre d'intervention. Les nombreux plans de santé publique⁴⁷ et les plans portés par les ministères de la transition écologique et de la cohésion des territoires et de l'agriculture en sont une illustration⁴⁸

1.2.1 Une interministérialité améliorée

Si le code de la recherche consacre l'objectif d'une planification interministérielle des priorités de recherche⁴⁹, son effectivité est en réalité assez limitée. Trois sources, non systématiquement coordonnées, composent la stratégie de recherche au plan national : le MESR de façon transversale pour les axes en lien avec les thèmes développés par les organismes de recherche ; les ministères techniques dans le cadre des volets recherche de leurs actions thématiques ; et le SGPI selon les priorités qu'il fixe dans le cadre du programme France 2030.

⁴⁶ Sous ce terme, la mission renvoie aux ministères en charge de la santé, de l'agriculture, de la transition écologique, de la transition énergétique...

⁴⁷ Plan priorité-prévention, plans cancer, plan nationaux santé-environnement, plan santé-travail, plans maladies neurodégénératives...

⁴⁸ Plans EcoPhyto, plan d'action sur les PFAS per- et polyfluoroalkylées,...

⁴⁹ Celles-ci devant « être arrêtées après consultation des ministères concernés » selon le second alinéa de l'article L. 111-6 du code de la recherche.

Certaines initiatives en matière de recherche menées par les ministères techniques sont définies et déployées sans consultation ou intervention du MESR, ce qui obère nettement la capacité de ce dernier à être le chef d'orchestre d'une politique de recherche globale et concertée : la stratégie 2022-2027 pour la recherche et l'innovation sur l'eau et la biodiversité du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (MTECT) en est un exemple récent. Si les opérateurs ont contribué à sa définition en lien avec le MTECT, cela n'a pas été le cas du MESR. De manière générale, il faut impérativement éviter que la stratégie de recherche nationale soit une somme de stratégies ou d'initiatives sectorielles empilées et non coordonnées qui favoriserait des visions de court terme. La structuration et la pérennisation d'une stratégie interministérielle sous la coordination du MESR apparaît donc indispensable pour remettre de la cohérence dans une stratégie de recherche nationale. La spécificité de la recherche et son caractère interministériel rendent indispensable qu'une administration lui soit dédiée comme c'est le cas aujourd'hui, et qu'elle soit en capacité de mener ses actions avec une composante stratégique renforcée.

Proposition n°2. Organiser de manière cohérente l'interministérialité en assurant au MESR un rôle de chef d'orchestre de la politique scientifique nationale. Préparer un budget global qui décline de manière lisible la stratégie de recherche en inscrivant ce qui relève d'actions programmatiques de court terme et ce qui relève de la recherche à long terme, socle de connaissances et de l'innovation de demain.

Le MESR, point commun à tous les acteurs de la recherche, doit retrouver une place stratégique de la politique de recherche sur l'ensemble des thématiques, et de chef d'orchestre de sa mise en œuvre. Cela doit aboutir à son repositionnement au centre du jeu, à un renforcement de l'interministérialité et à la fin de stratégies thématiques définies et mises en œuvre sans son implication effective. Cela ne veut pas dire que les ministères techniques doivent restreindre leur champ d'intervention ou qu'il s'agirait de limiter leur indépendance d'action ou leur capacité d'initiative. Les actions ou pistes de recherche envisagées par ces ministères doivent être construites en lien avec les opérateurs et avec le MESR qui s'assurera de la cohérence d'ensemble des actions mises en œuvre. Enfin, une coordination de ces initiatives avec celle du HCS devra être nécessaire.

Le comité opérationnel de la recherche (COMOP Recherche) est une instance de dialogue sous la coordination de la DGRI associant les différents ministères en co-tutelle des opérateurs de recherche. Cet espace de réflexion et d'interaction est intéressant à plusieurs titres. Même si ce comité n'est pas formalisé, il permet de croiser les visions, de partager les priorités et d'aider à la construction d'une politique de recherche commune aux différents ministères. Néanmoins cette instance est en veille depuis plusieurs années : il serait utile de la rétablir à brève échéance avec un format incluant les ministères co-tutelles des opérateurs de l'ESR, tout en envisageant périodiquement un élargissement aux ministères plus indirectement concernés par la politique de recherche. Le caractère interministériel de la politique de recherche rencontrerait immédiatement un nouveau dynamisme.

1.2.2 Consolider un budget global de la recherche

Le budget national consacré à la recherche publique manque de lisibilité. Ses composantes sont multiples (une partie du budget MIREs, une partie du budget d'investissements d'avenir et France 2030, une partie d'autres ministères comme le ministère de la santé). Il reste compliqué de connaître le budget précis consacré à la recherche en France, quelles que soient les sources budgétaires, comme on peut le constater à la lecture des rapports produits dans le cadre des lois de finances ou des analyses de la Cour des comptes. Au sein même du MESR, la contribution du P150 au budget de la recherche positionné dans les subventions aux universités, vient abonder le budget de la recherche, porté essentiellement par le P172.

La nature des évolutions budgétaires programmées manque aussi de clarté : ainsi dans la LPR, les évolutions qui relèvent de la masse salariale et des mesures carrière pourraient être plus clairement distinguées de l'effort en faveur des laboratoires, des équipements et des travaux de recherche en dehors des moyens humains. Sur la temporalité des efforts programmés, il est possible d'être plus précis et lisible. Il apparaît donc indispensable de consolider un budget global qui décline de manière lisible la stratégie de recherche en inscrivant ce qui relève d'actions programmatiques de court terme et ce qui relève de la recherche à long terme, socle de connaissances et de l'innovation de demain. Une analyse complémentaire par objets et champs de recherche aurait aussi tout son intérêt.

1.2.3 Assurer un rôle clair au SGPI

Les niveaux d'investissement sans précédents déployés au cours des différents Programmes d'investissements d'avenir (PIA) depuis 2010 puis de France 2030 ont nécessité leur coordination et leur gestion par un nouvel acteur placé auprès du Premier ministre : le Commissariat général à l'investissement. Si celui-ci avait été imaginé initialement comme un organe transitoire dans la phase de mise en place des premières vagues du PIA, il a évolué en Secrétariat général pour l'investissement à partir de 2017 et s'est ancré durablement dans le paysage institutionnel. Cet acteur majeur du financement de la recherche et de l'innovation a depuis quelque peu bousculé les équilibres établis, sa force de frappe financière et son positionnement à un très haut niveau institutionnel ayant provoqué des évolutions quant à la place des administrations de l'État dans le déploiement et le suivi des politiques publiques financées par le PIA, en particulier dans le champ de la recherche. La récente émergence de l'Agence de l'innovation en santé (AIS)⁵⁰ a par exemple montré la nécessité de définir clairement le positionnement des acteurs dans un même champ, au risque sinon d'avoir des recoupements de périmètres préjudiciables à la lisibilité de l'écosystème. Les deux précédentes propositions permettraient logiquement de déboucher sur un positionnement plus clair du SGPI en tant que garant de la stratégie générale des investissements d'avenir et de sa cohérence, à travers en particulier son interaction avec les comités mis en place dans ce cadre. Concernant la stratégie scientifique nationale, le mécanisme visant à organiser son déploiement par le MESR sur la base des propositions émises par le HCS et arrêtées par l'État redonnerait une cohérence d'ensemble au dispositif.

⁵⁰ L'AIS est chargé de la mise en œuvre du volet santé de France 2030. Elle doit notamment coordonner les travaux sur la prospective en santé pour caractériser les besoins à venir du système de santé et anticiper leurs impacts sur le système de prévention et de soin.

1.3 Mettre les administrations en capacité de comprendre la recherche et les défis scientifiques

L'innovation est un champ dont la finalité, le fonctionnement et la valeur ajoutée sociale et économique sont désormais bien compris par les services de l'État et les administrations publiques. Le retour sur investissement, parfois visible à très court terme, et les multiples succès spectaculaires qui ont jalonné les 30 dernières années ont certainement favorisé cette prise de conscience collective sur les défis de l'innovation. Désormais, l'indispensable prise de risque est acceptée à tous les niveaux, et en premier lieu par les financeurs publics : il faut des dizaines de milliers de projets et des milliers de start-up pour aboutir potentiellement à quelques dizaines d'innovations déterminantes et peut-être à une *licorne*. Il est donc admis que tout ce qui est soutenu et financé ne portera pas ses fruits, que les échecs font partie du jeu. Mais on sait aussi que les succès à fort impact économique, sanitaire ou sociétal permettront d'équilibrer un modèle de stratégie d'innovation ambitieuse.

1.3.1 La place de la recherche pas toujours comprise...

La recherche vise en premier lieu à accroître la connaissance ; plusieurs autres fonctions en découlent : elle contribue au débat démocratique, éclaire les décideurs, contribue à la définition des politiques publiques et participe à l'innovation. Les principes qui régissent la recherche restent encore trop peu connus et peu acceptés par les acteurs publics en dehors du MESR. Plusieurs éléments peuvent l'expliquer : les fruits de la recherche, même dans le cas de découvertes essentielles, sont souvent moins visibles que les innovations auxquelles ils conduisent, ces dernières pouvant avoir un impact direct sur le quotidien des individus ou sur des résultats économiques. Le retour sur investissement de la recherche, pourtant bien réel à de multiples niveaux⁵¹, est ainsi moins perceptible pour non-initiés : les exemples exposés dans le préambule du présent rapport en sont la parfaite illustration.

1.3.2 Son fonctionnement, encore moins...

Il est fréquent que les dernières avancées scientifiques éclairent de façon déterminante le décideur en période de crise ou de virage stratégique⁵². Néanmoins, ce segment essentiel qu'est la recherche au sein de nos politiques publiques reste trop souvent placé au second rang des priorités stratégiques nationales. C'est très largement dû au fait que les spécificités de la recherche, que ce soient son fonctionnement, sa temporalité ou ses modalités de financement ne sont pas encore suffisamment appréhendées par les administrations et les acteurs de la vie publique. Plusieurs conséquences en découlent, comme les incompréhensions, parfois majeures, qui peuvent exister entre les interlocuteurs. La temporalité de la recherche est mal comprise : les travaux nécessitant parfois des dizaines d'années peuvent paraître en décalage avec les calendriers politiques ou institutionnels. De même, la logique de la prise de risque,

⁵¹ Par exemple, le cabinet BIGGAR Economics avait ainsi estimé dans son rapport réalisé à la demande de la CURIF (collectif de 18 universités françaises), qu'un euro dépensé dans les universités membres de ce collectif en rapportait environ quatre au bénéfice de l'économie française, et qu'un emploi dans ces universités en rapportait deux à l'échelle nationale. Voir: BIGGAR Economis, *La contribution économique des universités membres de la CURIF*, juin 2018.

⁵² Les exemples de la crise COVID, de la crise climatique ou de la transition écologique sont de bonnes illustrations de ce lien.

largement acceptée dans le domaine de l'innovation, l'est beaucoup moins pour la recherche. Pourtant, la science étant par nature imprévisible, rien ne peut dire si une idée, aussi excellente soit elle, pourra aboutir à une découverte majeure. Si on veut des travaux scientifiques révolutionnaires et vraiment innovants, l'échec est un élément central de la recherche scientifique qu'il faut accepter, et financer. Ces incompréhensions aboutissent parfois à des initiatives déployées par les ministères techniques qui ne sont pas adaptées aux contraintes de la recherche ou aux enjeux scientifiques du domaine.

1.3.3 La nécessaire acculturation des services de l'État à la recherche et à la science

Dans un monde où les théories parallèles, les approches non scientifiques, les complots peuvent être considérés à pied d'égalité avec les approches scientifiques, une acculturation de notre société aux principes de la recherche semble indispensable. Ceci est à fortiori vrai pour les services de l'État. Il apparaît donc nécessaire de mettre en œuvre une politique garantissant que la recherche et l'innovation fassent partie des champs dont un minimum de notions sont exposées aux cadres et aux agents de la fonction publique au cours de leur formation. Il pourrait s'agir ici d'un axe important des missions confiées au Haut-conseiller à la science.

Proposition n°3. Assurer l'acculturation des services de l'État aux enjeux et aux spécificités de la recherche et aux grands défis scientifiques. Former les cadres de l'administration publique aux principes régissant la recherche et l'innovation. Encourager le recrutement de docteurs dans l'administration.

A l'instar de ce qui est initié pour les enjeux relatifs à la transition écologique⁵³, cette sensibilisation des services de l'État à la recherche et à ses défis devrait consister à mettre plus largement les agents en capacité de comprendre les grands défis scientifiques dans un cadre qui soit le plus intégré possible.

Au même titre que des connaissances générales sur l'organisation de l'État et la place des institutions sont requises pour l'ensemble des fonctionnaires et agents de l'État, l'on est en droit d'attendre qu'ils bénéficient d'une culture générale minimale sur la recherche et son environnement. La marche pour atteindre un tel objectif ne semble pas si haute, puisque cette trajectoire a déjà été initiée par exemple pour la haute fonction publique. Depuis la réforme de l'École nationale d'administration (ENA) et son évolution en Institut national du service public (INSP), un tronc commun aux 15 écoles du service public est inclus dans la formation des élèves afin d'établir une culture commune au sein de la haute fonction publique sur les grands défis que rencontre la société. Cette séquence partagée entre les écoles comprend 5 modules, plus un sixième à compter de la rentrée 2023, dont un dédié spécifiquement au rapport à la science⁵⁴. La prochaine étape devrait donc logiquement consister à ce que tous

⁵³ Le Gouvernement a lancé en octobre 2022 un programme de formation à la transition écologique et aux enjeux relatifs au changement climatique pour les cadres de l'État : l'objectif est de former 41 000 cadres issues des trois versants de la fonction publique d'ici à 2024. Ce dispositif devrait être étendu à l'ensemble des agents dans les années suivantes.

⁵⁴ Au-delà du rapport à la science, ces modules portent sur les valeurs de la République et les principes du service public ; la transition écologique ; la transition numérique ; les inégalités et la pauvreté ; à partir de septembre 2023, sécurité, défense et renseignement.

les niveaux de l'État disposent d'une vision d'ensemble de l'apport des connaissances scientifiques tant pour le débat démocratique, la diplomatie scientifique que pour les avancées sociales, économiques, et environnementales et la conduite des politiques publiques. Ceci impliquerait, pour les fonctionnaires qui bénéficient d'une période de scolarité en école de formation ou d'application⁵⁵, d'intégrer un module sur ces enjeux au cours de leur cursus. On s'assurerait alors que les grands principes régissant la science, le fonctionnement de la recherche et son apport aux politiques publiques soient exposés aux jeunes fonctionnaires. La formation continue des fonctionnaires et agents de l'État sur ces questions devrait également être identifiée comme un levier permettant d'élargir la vision de l'administration sur les grands défis scientifiques⁵⁶.

Une voie complémentaire, pour renforcer la connaissance de la recherche et de la science dans les services de l'État, serait de renforcer le recrutement de docteurs dans les administrations. C'est une cible ancienne mais qui n'a pourtant toujours pas été atteinte. Alors que le doctorat est parfaitement reconnu et valorisé dans les parcours des agents publics à valence « administrative » dans des pays comme l'Allemagne ou la Suisse, sa place dans l'administration et les ministères en France reste limitée : selon le rapport réalisé par l'Initiative docteurs et administrations (IDeA) en octobre 2021 « *Recrutement et emploi des docteurs dans les administrations publiques* », il y a environ 18 000 docteurs employés dans le secteur public, hors postes de recherche, d'enseignement ou de praticiens, sans pouvoir distinguer finement ceux qui sont employés par des administrations. Ce même rapport estime à plus de 4500 le nombre de docteurs en poste dans les administrations sans que ce chiffre ne puisse être confirmé par les bases des données des ministères. Pourtant plusieurs initiatives ont eu pour objectif un renforcement de la place des docteurs dans l'administration publique. Dès 2013, certains concours pour l'accès aux corps de catégorie A relevant du statut général de la fonction publique ont pu être adaptés en application de la loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche de la même année. Cette mesure a surtout été visible à partir de 2018 lors de sa mise en place pour les concours d'accès à l'ENA. L'INSP conserve cette voie spécifique d'accès, tout en restant symbolique au vu du nombre de candidats retenus, 3 à 4 selon les années, avec un taux de succès très faible notamment par rapport aux autres voies d'accès à l'école⁵⁷. Dans les faits les docteurs n'ont pas encore pris une place suffisamment importante et il faudrait envisager une stratégie ambitieuse pour renforcer leur place dans l'ensemble de l'administration publique.

⁵⁵ Qui concernerait notamment les formations dans les écoles de formation autres que les 15 écoles destinées à la haute fonction publique (IRA, INSET, EHESP pour les élèves autres que directeurs d'hôpital,...).

⁵⁶ Des dispositifs visant au développement d'une culture scientifique existent, comme les cycles annuels proposés par l'IHEST, mais ne concernent actuellement que quelques dizaines d'auditeurs par an issus de tous les environnements professionnels (publics comme privés).

⁵⁷ Le rapport remis par Frédéric Thiriez au Premier ministre en janvier 2020 sur la haute fonction publique soulignait la nécessité de recruter davantage de docteurs dans les catégories dites « A+ » de fonctionnaires. Si le recrutement a été adapté dans les textes pour certains corps, l'ouverture concrète de concours adaptés reste limitée. Par ailleurs les récents rapports de jurys de l'ENA puis de l'INSP soulignent l'intérêt d'une telle voie de recrutement adaptée à un vivier défini, recrutement tout en regrettant le faible nombre de postes ouverts.

Ces mesures devront nécessairement s'inscrire dans le cadre de réflexion et d'action du ministère de la transformation et de la fonction publiques. En particulier, les volets liés à l'attractivité des carrières dans la fonction publique, à la place des docteurs dans l'administration et à la réforme de l'encadrement de l'Etat pourront faire l'objet d'ajustements permettant de mise en œuvre concrète de cette proposition.

2

Positionner les organismes nationaux de recherche et les universités dans la conduite de la recherche et de l'innovation

2 Positionner les organismes nationaux de recherche et les universités dans la conduite de la recherche et de l'innovation

La logique de structuration thématique de la recherche, au niveau national, a été évoquée à plusieurs reprises durant les deux dernières décennies, sans réelle concrétisation jusqu'au lancement des programmes France 2030. Cette structuration thématique de la recherche doit naturellement prendre en compte les stratégies européennes et régionales, les filières industrielles existantes ou à développer, les besoins en métiers du futur et la formation. Elle doit s'accompagner de moyens financiers dédiés à la programmation pluriannuelle. Elle doit permettre une prise de risque réelle, indispensable en recherche comme dans le domaine de l'innovation.

L'éclosion des PEPR dans le paysage national peut désormais servir à construire un modèle nouveau plus dynamique, qui équilibre la recherche exploratoire et la recherche thématique. Pour ce faire, il faut prendre en compte deux exigences :

- Assurer une véritable coordination nationale par grands thèmes en prenant en compte la diversité des acteurs et de leur contribution aux champs de recherche. Il s'agit, d'une part, d'être plus immédiatement efficace et, d'autre part, d'assurer l'élaboration puis la mise en œuvre de la programmation nationale thématique de façon transparente. Une analyse des atouts mais aussi des difficultés dans l'élaboration et la mise en œuvre des divers PEPR doit permettre de préciser le cahier des charges à respecter à l'avenir.
- Articuler ces coordinations nationales avec leur mise en œuvre sur les sites dont le chef de file naturel est l'université. Ceci s'applique sur l'ensemble du territoire national, y compris dans les départements-régions d'Outre-mer où cette articulation est particulièrement essentielle.

Dans les deux cas, les principes de confiance et de responsabilité s'appliquent. Dans les deux cas, ONR et universités agissent pour le collectif.

Par leurs implantations géographiques et leur couverture thématique, les ONR ont le potentiel de pilotage et de coordination nationale. C'est la raison pour laquelle le Gouvernement souhaite confier à certains d'entre eux, ayant une masse critique dans le domaine, le rôle d'agence de programmes.

La mission fait des propositions à la fois sur l'organisation de ces agences de programmes et sur les grands domaines et ONR susceptibles de les animer.

2.1 Une nouvelle organisation construite sur des agences de programmes

2.1.1 Les missions des agences de programmes.

Les missions des agences de programmes devront être définies dans les champs scientifiques et techniques relevant de leur périmètre, par un mandat clair qui intègre :

- la structuration et l’animation de la communauté (forces de recherche des ONR, de l’université et des écoles) suivant des règles de transparence aptes à développer la confiance ;
- l’organisation de la veille et d’une prospective dynamique ;
- le pilotage et la coordination autour de Programmes nationaux de recherche (PNR), qui devront s’ancrer dans le contexte international.

2.1.2 La mise en place d’une activité de veille et de prospective permanente.

La réalisation d’exercices de veille et de prospective est une nécessité pour capter les signaux faibles, au risque de manquer l’éclosion de champs émergents importants (vaccins à ARNm par exemple). Un certain nombre de domaines et de disciplines le font déjà, soit de façon institutionnalisée au niveau national, soit au niveau international (astrophysique, physique des particules et physique nucléaire), et aussi pour les grandes bases de données, dans tous les domaines, y compris les SHS. Cela conduit à des feuilles de route pour des investissements trop importants pour qu’une seule institution, voire qu’un seul pays, puisse les financer. C’est aussi le cas au niveau européen des infrastructures ESFRI, et la feuille de route nationale sur les très grandes infrastructures de recherche (TGIR). Il s’agit maintenant de généraliser cette pratique au niveau de la veille et prospective scientifiques, au-delà du champ propre des infrastructures de recherche.

Les agences de programmes mettront en place une activité de veille et de prospective nationales, construite collectivement entre les ONR et les établissements d’enseignement supérieur⁵⁸. Cette activité de prospective doit être la plus large possible et couvrir les activités de recherche qu’elles soient disciplinaires ou thématiques, et promouvoir l’interdisciplinarité. Les agences seront mandatées par le MESR et les autres ministères techniques, et travailleront en lien avec le Haut-conseiller à la science et les académies scientifiques. Cette prospective doit permettre un suivi en temps réel des avancées de la science, de ses impacts et doit alimenter la stratégie de recherche du pays pour définir les futures orientations à prendre en matière de recherche à court, moyen et long terme. Elle sera fondée sur une approche intelligente des bases de données internationales et des contributions des chercheurs des communautés⁵⁹. Cette activité doit conduire à un document annuel de veille et prospective nationales dont la contribution dans les différents domaines est coordonnée et consolidée par

⁵⁸ Les conférences inscrites au code de l’éducation (conférence des présidents d’université – France universités– et la conférence des directeurs des écoles françaises d’ingénieurs – CDEFI – pourront être mobilisées dans le cadre de ces réflexions et des concertations associées.

⁵⁹ Les jeux de données des projets financées par l’ANR et publiés sur la plateforme ouverte des données publiques françaises pourraient utilement être exploitées dans ce cadre.

le MESR, si besoin en lien avec le Haut-conseiller à la science, à l'instar du *GESDA Science Breakthrough Radar* en Suisse.

Proposition n°4. Mettre en place une prospective nationale dynamique réalisée par les ONR, construite collectivement entre eux et avec les universités et les écoles. Cette prospective doit permettre un suivi en temps réel des avancées de la science, de ses impacts et doit alimenter la stratégie de recherche du pays pour définir les futures orientations à prendre en matière de recherche à court, moyen et long terme.

2.1.3 Le pilotage et la coordination d'un Programme National de Recherche.

Un programme national de recherche doit servir à coordonner des projets et des groupes de recherche dans l'optique de construire ou consolider un leadership français dans des domaines scientifiques ou technologiques liés ou susceptibles d'être liés à une priorité technologique, économique, sociétale, sanitaire ou environnementale, à l'échelle nationale ou européenne. Les PNR ne résument pas l'ensemble de la recherche scientifique et ne sont pas constitués d'une discipline ou d'un ensemble de disciplines. De ce fait, toutes les activités de recherche nationales n'ont pas vocation à être rattachées à des PNR : les autres voies de financement de la recherche devront nécessairement perdurer.

La décision de l'État de lancer un PNR doit être fondée sur une analyse d'opportunité, une réflexion stratégique des différents acteurs et s'appuyer entre autres sur l'activité de veille et de prospective scientifiques de l'agence de programmes. L'élaboration du contenu du programme national doit intégrer le diagnostic des forces scientifiques en présence, la description des grands enjeux économiques et sociétaux et des verrous scientifiques et des technologies associées.

Les PNR, dotés de moyens budgétaires dédiés, doivent pouvoir être mis en place à l'initiative de l'État en fonction de ses priorités nationales, mais aussi à l'initiative des communautés scientifiques pour couvrir des thèmes peu ou pas couverts au niveau national. Ces PNR incluront des projets pluriannuels, sauf exception, mais également des équipements scientifiques lourds ou des missions d'observation nécessitant une coordination nationale. Les PNR pourront naturellement englober des déclinaisons spécialisées. Ainsi un PNR santé n'aura pas, par exemple, vocation à se substituer aux dynamiques portées par l'Institut national du cancer (INCa) ou l'ANRS Maladies infectieuses émergentes (ANRS|MIE), mais à les intégrer.

L'une des raisons de la difficulté de mise en place des PEPR résidait dans les différences de structuration des coûts des EPST et des EPIC. En particulier, les modalités de prise en compte des coûts salariaux des EPIC ont suscité quelques incompréhensions. Comme c'est le cas depuis les initiatives liées à France 2030, la mission recommande que l'État continue de s'assurer que les coûts salariaux des personnels des EPIC impliqués dans un programme national soient couverts en totalité.

La durée de mise en place des PEPR a été très longue, atteignant plus d'un an dans certains cas. La durée de traitement et d'instruction des dossiers par l'État (SGPI, MESR et ANR) a contribué à ces délais, de même que les phases de concertation et de discussions entre les partenaires.

Le rôle de pilotage et coordination d'un PNR par une agence de programmes doit s'inspirer de l'expérience PEPR et devra porter sur :

- le choix et le soutien aux projets de recherche incluant tous les aspects de la recherche thématique : thématique ou exploratoire, incrémentale ou à risque, incluant les besoins des industriels le cas échéant, en s'appuyant sur l'ANR pour l'organisation lorsqu'il s'agit d'appels à projets ;
- l'adossement d'une vision dynamique au développement des infrastructures nécessaires, en résonance forte avec la stratégie nationale des infrastructures de recherche, et celle européenne de l'ESFRI ;
- l'articulation avec les instruments de transfert et valorisation de la recherche en particulier France 2030, et la prise en compte du développement des Pôles universitaires d'innovation (PUI).

2.1.4 Une condition clé de la réussite : les mesures de confiance.

Une condition essentielle à la réussite d'une telle structuration est le développement nécessaire de la confiance entre tous les acteurs impliqués.

Après avoir auditionné plusieurs responsables de PEPR, la mission a pu constater au niveau national le développement de dynamiques collectives fortes au sein de communautés thématiques, nouvelles, intégrant les apports multiples de disciplines « classiques ». Après une période de désorientation, voire de frustration, un certain enthousiasme collectif s'est développé qui a transcendé, au sein de chaque programme, l'appartenance à tel ou tel organisme. Il est possible de développer une dynamique collective de la confiance. Il s'agit maintenant, à travers la création des agences de programmes, de prendre les mesures qui permettent de prolonger et amplifier cette dynamique, tout en corrigeant les rigidités qui ont souvent freiné la mise en place des PEPR.

A ce titre, l'ONR auquel serait confié la mission d'agence de programmes doit garantir de façon stricte, dans son organisation, la complète séparation entre ses activités d'agence de programmes et celles d'opérateur de recherche. Agissant pour le compte de l'État, il aura en charge d'organiser l'animation et la veille scientifiques via une gouvernance ad hoc impliquant l'ensemble des institutions concernées. En particulier, le rôle d'agence de programmes est une responsabilité collective et ne doit pas servir à la promotion des forces de recherche de l'ONR en charge du programme. Les agences de programmes devront donc adopter un fonctionnement transparent, en appliquant strictement les règles mises en œuvre dans les programmes européens ou par l'ANR permettant de s'assurer de processus étanches, et ce dans le but d'éviter tout conflit d'intérêt d'ordre institutionnel.

Il faudra également veiller à ne pas sous-estimer la tâche que représentera cette mission pour les ONR et à évaluer le plus précisément possible les moyens supplémentaires qui seront nécessaires à la mise en place de ces évolutions dans les meilleures conditions.

2.1.5 Quels ONR pour quelles agences de programmes ?

Les PNR dépendront, dans la grande majorité des cas, de grands axes thématiques (numérique, santé, énergie, alimentation, climat, écologie...). Les agences de programmes auront la charge de la coordination des PNR (avec un unique coordinateur par PNR) pour leur axe thématique. La répartition des axes thématiques par ONR doit faire l'objet d'une concertation entre les

établissements et avec le MESR, au-delà de cette mission qui n'a pas vocation à acter quel ONR doit assurer la mission d'agence de programmes par grand thème. Néanmoins, il est possible, en se basant sur la configuration actuelle de l'ESR d'imaginer quelles correspondances pourraient exister entre les axes thématiques des agences de programmes et les ONR coordinateurs, en fonction des missions que ces derniers assurent d'ores et déjà en application de leur décret statutaire. Il faudra nécessairement veiller à ce que des champs larges et potentiellement communs à plusieurs thèmes, comme l'environnement par exemple, soit suffisamment couverts au sein des différents programmes portés par les agences, tout en étant coordonné pour éviter les redondances.

Dans tous les cas, si certains ONR se voyaient confier une mission de coordination, le paysage pourrait tout à fait évoluer dans les années suivantes : il n'est pas question de figer définitivement la coordination d'un axe thématique par un ONR. De même, les axes définis sont destinés à évoluer périodiquement.

La mise en place des PNR coordonnés au sein d'agences de programmes remet en cause l'existence des Alliances de recherche. En effet, ce rôle de réflexion prospective, de partage de priorités thématiques et de coordination des acteurs devra désormais être assuré par les agences de programmes en lien avec l'ensemble des établissements impliqués. Une exception pourrait être l'alliance Athéna : les sciences humaines et sociales représentent des disciplines et des objets de recherche très divers, qui seront par ailleurs présents dans de nombreux PNR non dédiés aux SHS. Le niveau de coordination que l'alliance a apporté dans le champ des SHS depuis plus de 10 ans est important. Son rôle pourrait être poursuivi transitoirement, le temps d'engager un processus de structuration du champ.

Proposition n°5. Mettre en place les conditions et les évolutions nécessaires pour que les ONR puissent assurer le rôle d'agences de programmes, en plus de leurs missions actuelles d'opérateurs de recherche. Les programmes sont établis à l'initiative du Gouvernement ou des communautés de recherche et des établissements. Les ONR doivent être en capacité de coordonner des programmes à l'initiative de l'État mais aussi de proposer des programmes exploratoires sur de nouveaux champs de connaissance. La mise en place et la gestion des AAP en lien avec les programmes sont confiés à l'ANR. Le rôle des alliances de recherche reviendra logiquement aux agences de programmes, à l'exception, transitoirement, d'Athéna.

Faciliter la coordination de la recherche française partenariale à l'international

La projection de la recherche française à l'international est essentielle pour la visibilité et la diplomatie scientifique du pays. Cela se traduit notamment par la présence de forces de recherche au-delà de nos frontières du fait majoritairement des ONR, mais également des universités. Ainsi, le CNRS est largement présent à l'étranger : il participe à près de 80 laboratoires de recherche internationaux et à près de 90 infrastructures de recherche internationale dans 38 pays sur l'ensemble des continents. INRAE coordonne plus de 25 opérations de coopération internationale (dont des laboratoires mixtes et des réseaux de recherche internationaux) avec plus de 35 partenaires internationaux dans 11 pays, en lien pour

certaines avec des partenaires français. L'Inserm est aussi impliqué à l'international, en particulier en Europe, en Asie et en Afrique à travers plusieurs types d'outils. Depuis 2020, l'Inserm⁶⁰ a par exemple labellisé 39 projets de recherche internationaux permettant de soutenir des partenariats émergents, et soutenus 31 tremplins internationaux visant au démarrage d'échanges scientifiques et technologiques privilégiés entre un laboratoire Inserm et un laboratoire étranger. Le CEA et le CNES ont également noué des partenariats stratégiques avec leurs homologues internationaux, et disposent de relais et d'interlocuteurs dans leurs champs respectifs au sein de certaines ambassades. Les universités, seules, ou à travers leur représentation comme France Universités, signent également des accords ou des protocoles de coopération, principalement bilatéraux.

On peut regretter qu'il n'y ait pas réellement de stratégie d'ensemble visant à organiser la projection de la recherche française à l'international⁶¹ : les organismes établissent chacun leur stratégie et l'adaptent au contexte international et scientifique, et parfois à la présence d'autres partenaires français dans les régions du globe. C'est cette somme de stratégies d'établissements qui dessine la présence française dans le monde. Si beaucoup d'acteurs nationaux sont impliqués en dehors de nos frontières, il est en réalité difficile de coordonner leur présence. A l'échelle du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (MEAE) par exemple, différentes directions sont susceptibles d'intervenir sur la stratégie d'influence en matière de recherche selon le territoire.

Si la coordination globale de la présence des forces de recherche à l'international est logiquement complexe, la coordination à un niveau thématique apparaît nettement plus accessible : les agences de programmes pourraient ainsi, dans leur périmètre d'intervention thématique, jouer ce rôle. Elles faciliteraient la réalisation des cartographies des forces de recherche dans les pays et les régions du monde, et permettraient la mise en cohérence du déploiement des outils et des forces de recherche. Ceci devrait s'articuler étroitement entre ONR et universités. En effet, les universités, notamment s'agissant des universités de recherche intensives, sont fréquemment associées aux unités internationales ou autres dispositifs de recherche à l'étranger promues par les ONR. De plus, les accords bilatéraux signés par les universités avec leurs homologues à l'international peuvent, dans le cadre de partenariats stratégiques, mobiliser des moyens de recherche conjoints importants. Enfin, il est important, et dans les faits très fréquent, qu'un partenariat international en recherche comporte un volet formation (master et doctorat en particulier) qui rend indispensable la présence des universités françaises et leur identification au côté des ONR. La mobilité des talents est toujours associée à l'international à un volet recherche : c'est pourquoi, afin que la France soit présente aussi sur l'accueil de talents étrangers, il est capital que les partenariats construits par les ONR avec les universités étrangères incluent aussi un volet formation, c'est-à-dire avec une ou plusieurs universités françaises.

60 L'ANRS-MIE est aussi impliqué dans des sites partenaires en Afrique. L'Inserm est par ailleurs co-tutelle de quatre unités mixtes internationales.

61 C'est différent sur le plan de la coordination de leur représentation : ainsi, dans certains pays, la représentation de acteurs français est parfois mutualisée entre plusieurs acteurs, comme peuvent le faire CNRS, le Museum national d'histoire naturel, l'IRD et le CIRAD par exemple, permettant d'offrir une logique d'ensemble à leur représentation en limitant la multiplication, pour tous les établissements, d'antennes propres à chacun.

Enfin, la diplomatie scientifique devient de plus en plus essentielle pour accroître l'influence de notre pays sur la scène internationale. Ce volet de l'action de l'État semble particulièrement reposer sur une bonne coordination entre les différents ministères, MEAE et MESR notamment, pour faire converger les impératifs diplomatiques et les objectifs de formation et de recherche. Dans ce domaine, il semble que le rôle du HCS puisse être très important en assurant une vision globale transversale. Enfin, il s'agit d'un domaine où le Gouvernement, aidé par le HCS, devra plus systématiquement s'appuyer sur les ONR mais également les universités.

Le cas de la recherche pour le développement

Deux établissements sous cotutelle du ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères sont spécialisés sur les recherches en lien avec le développement des pays du Sud, ce qui les amène à avoir une présence renforcée à l'international⁶² : l'Institut de recherche pour le développement (IRD), pluridisciplinaire⁶³, qui dispose d'implantation dans 34 pays⁶⁴, majoritairement en Afrique, en Asie et en Amérique du Sud, à travers 120 dispositifs de partenariats déployés (notamment les 36 jeunes équipes associées et les 38 laboratoires mixtes internationaux) ; et le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), spécialisé sur la recherche agronomique et l'agriculture, qui déploie une partie de ses recherches et travaux dans une centaine de pays et qui a une présence, sous la forme de dispositifs de recherche et de formation en partenariat⁶⁵ et d'expatriations ou de missions de longue durée, dans une soixantaine de pays. D'autres ONR comme le CNRS, INRAE et l'Institut Pasteur par exemple, et des universités sont également engagés dans cette recherche pour et avec les pays du Sud. De plus l'Agence française de développement (AFD sous cotutelle des ministères de l'Europe et des Affaires Étrangères, de l'Economie et des Outre-Mer) est une agence de financement mais aussi un opérateur de recherche. De la même façon que pour d'autres secteurs stratégiques pour la France et l'Europe, la recherche pour le développement nécessite une vision prospective et la mise en place d'une stratégie nationale coordonnée, qui pourrait s'inscrire dans le cadre des propositions n°4 et n°5 de ce rapport.

2.1.6 La place essentielle de l'ANR dans ces évolutions

Les agences de programmes organiseront donc le déploiement des programmes nationaux de recherche. Néanmoins, il n'apparaît pas souhaitable que les appels à projets mis en place dans le cadre des PNR soient gérés par les agences de programmes. En premier lieu, la séparation des missions d'agence de programmes pour le compte d'une communauté et d'opérateur de recherche demandera un pilotage transparent des procédures d'appels à projets, sans risque d'interaction entre ces deux versants. En second lieu, les appels à projets de grande envergure demandent une organisation, une logistique et un savoir-faire important, qui peut peser sur le

⁶² Au-delà des pays du Sud, ces deux organismes sont présents dans les Outre-mer, dans lesquels sont réalisés une part importante de leur activité de recherche.

⁶³ Les cinq départements scientifiques de l'IRD couvrent les thématiques en lien avec les dynamiques Internes et de surface des continents; l'écologie et la biodiversité, les océans et le climat, la santé et les sciences sociales.

⁶⁴ Ils couvrent en réalité 56 pays car des implantations coordonnent les activités pour plusieurs pays d'une même région

⁶⁵ <https://www.cirad.fr/dans-le-monde/dispositifs-en-partenariat>

fonctionnement d'opérateur spécialisé. L'ANR a largement démontré sa capacité opérationnelle dans ce champ et c'est un opérateur tout à fait crédible et identifié par tous. Il serait logique qu'elle soit en charge de la gestion des appels, sur la base d'un cahier des charges défini avec l'agence de programmes. Les appels que l'ANR gère en interaction et en partenariat avec l'Agence de l'innovation de défense (AID) sont dans cette philosophie avec une distinction claire entre responsable des orientations scientifiques et celui en charge des procédures d'appels à projets. Ce modèle pourrait être alors généralisé, à la condition que l'ANR soit renforcée à la hauteur des efforts qu'elle assurera, et que des pistes de simplification des procédures de l'agence soient identifiées. Ce schéma renforcera le positionnement de l'ANR dans le concert des agences de financement de la recherche à l'international.

2.1.7 Le rôle de l'État dans ce nouveau paysage

La structuration de la recherche sur des agences de programmes thématiques qui coordonnent des programmes nationaux de recherche serait une évolution significative par rapport au système actuel. La place de l'État, en particulier celle du ministère en charge de la recherche, devra s'adapter à ce nouveau contexte.

Le MESR devra continuer à interagir avec l'ensemble des acteurs même si les agences de programmes devront être la porte d'entrée pour chaque thème. Le ministère devra aussi veiller à ce que l'agence de programmes assure l'identification, la création et l'animation de la communauté associée, via une gouvernance impliquant les établissements et la mise en œuvre de la prospective en impliquant et en mobilisant tous les acteurs. Il devra aussi s'assurer que soit maintenue une confiance entre tous les acteurs susceptibles d'interagir au sein ou avec les agences de programmes.

S'il devra s'impliquer dans la dynamique de décision quant à la création des nouveaux PNR, le MESR devra veiller à faire confiance aux agences de programmes et aux communautés de recherche avec un suivi allégé par rapport à la pratique actuelle.

Ces modifications du paysage si elles étaient mises en œuvre seraient de nature à simplifier le système, en clarifiant la place des acteurs et les processus d'interaction. Avec un nombre limité d'agences de programmes qui deviendront les portes d'entrée thématiques, le paysage gagnerait largement en lisibilité et en capacité de pilotage, même si le nombre d'opérateurs nationaux de recherche reste important. Cette configuration devrait permettre aux agences de programmes de venir naturellement en appui aux politiques publiques dans leur phase d'élaboration, de construction et d'évaluation.

Ces évolutions nécessiteront aussi que le ministère porte une réflexion approfondie sur la place des opérateurs de recherche de petite ou très petite taille (EPIC et EPST). S'ils ont tous leur légitimité scientifique, la question de leur maintien ou d'un rapprochement entre eux, ou avec d'autres ONR devra au moins être posée.

2.1.8 Structuration autour d'agences de programmes : illustration avec le cas de la recherche en santé

La santé est emblématique de la complexité et de l'absence de lisibilité pointées tout au long de ce rapport. La recherche médicale française souffre d'importants défauts structuraux liés à la complexité de son organisation, à la superposition d'organismes et agences dont les

périmètres d'intervention se chevauchent et sont parfois concurrents, et à l'absence d'une véritable stratégie nationale et européenne coordonnée entre les organismes nationaux de recherche, les universités et les centres hospitalo-universitaires. Malgré les avancées scientifiques et la renommée internationale de beaucoup de chercheurs Français et de leurs équipes, il existe un recul global des performances de notre pays dans le domaine de la recherche en santé⁶⁶.

Nous proposons de simplifier les différents aspects de stratégie, financement et mise en œuvre de la recherche en santé, en intervenant aux trois niveaux (État, coordination entre acteurs nationaux et territoriaux, simplification et clarification sur le terrain) :

1. Il est essentiel que l'État puisse afficher un budget globalisé dans le domaine de la santé. Le fait que les crédits soient issus du MESR, du ministère de la Santé et de la Prévention (MSP), de l'Assurance maladie ou d'autres sources, ne doit pas constituer un obstacle. La stratégie globale de la recherche en biologie santé gagnera en lisibilité.
2. La proposition de soutien aux nouveaux arrivants (CR, jeunes PU-PH, MCU-PH) (proposition n°13) pourrait ici prendre différentes formes (attribution de crédits classiques comme dans les autres disciplines pour les chargés de recherche, ciblage de projets de recherche clinique dans le cadre du Programme hospitalier de recherche clinique, PHRC).
3. Programme national de recherche. La recherche en santé a de multiples dimensions (recherche fondamentale, translationnelle, recherche en santé publique, recherche clinique...en plus de spécificités comme la cancérologie ou les maladies infectieuses et émergentes). Nous proposons de supprimer l'alliance Aviesan. Il apparaît judicieux de confier la coordination à l'Inserm avec l'objectif de prendre en compte cette diversité des acteurs. L'agence de programmes a également la charge de conduire, collectivement avec les universités et les autres ONR, la prospective dynamique en santé humaine et médecine et le dialogue avec l'État et les instances mises en place (Haut-conseiller à la science en particulier). L'ANR est opérateur des appels à projets issus du ou des PNR dans la thématique, y compris des crédits PHRC en veillant à s'adjoindre les compétences nécessaires sur ce plan.
4. L'évolution du rôle des tutelles des unités mixtes de recherche. L'UMR est le cœur de l'activité de recherche, dans ce champ comme dans les autres. L'université a vocation à organiser la simplification. La tendance générale est plutôt à ne pas augmenter le nombre de tutelles scientifiques et notre proposition n°9 vise à simplifier la gestion administrative des UMR. La contribution financière, logistique et en termes de ressources humaines des CHU, au-delà de leur contribution à la recherche à l'échelle du site, doit cependant être prise en compte pour la stratégie et comptabilisée pour la gestion des UMR concernées.
5. Spécificités de la recherche clinique. La France a des marges de progrès dans le champ de la recherche clinique, en particulier dans le cadre d'essais de phase précoce. Il n'est pas dans nos prérogatives de proposer des mesures visant à rendre plus fluide toutes les opérations réglementaires (CNIL, CPP) mais cela n'en reste pas moins essentiel pour gagner de la compétitivité en Europe et dans le monde. Les éléments clés d'une évolution positive sont :

⁶⁶ SIRIS Academic pour France Universités, *Supporting France Universités's reflection on the state of biomedical research in France*, janvier 2023.

- a. Modifier les modalités de financement pour ne pas les faire reposer sur les seuls MERRI et MIGAC.
- b. Renforcer le soutien organisationnel et logistique qui permet une professionnalisation accrue de la recherche clinique.
- c. Repositionner les indicateurs de performance en recherche des CHU, notamment l'évaluation SIGAPS, pour en faire de vrais paramètres incitatifs au soutien à la recherche clinique de bon niveau.
- d. Changer la gouvernance des CHU. *Sur ce volet, le ministère de la santé et de la prévention a initié en février 2023 une mission sur la gouvernance des CHU qui permettra de clarifier cette question. Indépendamment des conclusions de cette mission, plusieurs pistes peuvent être émises :*
 - Il convient de repenser une structure collégiale telle qu'elle était initialement pensée pour les CRBSP pour proposer un lieu concret d'élaboration de la synergie entre CHU, université et ONR,
 - L'adjonction d'un directeur médical dans les directoires des hôpitaux universitaires. Celui-ci pourrait être nommé conjointement par le ministre de la Santé et le ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Cela permettrait de mettre la question de la recherche au premier plan et de permettre une coordination efficace avec les soins et l'enseignement. Il ne nous appartient pas d'en préciser les modalités. Cependant, cette fonction devrait être distincte de la direction générale et la présidence de la Commission Médicale d'Établissement et permettrait de mettre la stratégie de recherche au cœur de la vie des CHU et de leurs interactions avec l'Université et les ONR.

2.2 Organiser la déclinaison locale des politiques nationales de recherche

La politique de l'État des dernières décennies a consisté notamment à renforcer les pôles universitaires, en particulier à travers les vagues du PIA et leurs programmes Idex et ISite. Ceci s'inscrit dans le contexte d'un renforcement d'un modèle international reconnu, celui des universités de recherche intensive. À cet égard, ce qui est mentionné ci-dessous s'applique plutôt à des sites sur lesquels existent des universités portant cette ambition.

Les universités ont vocation à être les pilotes de la stratégie du site et à coordonner les outils et les moyens qui permettent de mener cette stratégie dans les domaines de la formation, de la recherche, de la science pour et avec la société, de l'innovation et de l'interaction avec le monde socio-économique.

Les ONR et les autres partenaires du site participent à la définition et à la mise en œuvre de cette stratégie, afin d'établir un constat partagé des spécificités et des expertises du site et d'inscrire tout ou partie de cette stratégie dans le cadre de la dynamique nationale, telle que décrite en particulier par les différents programmes nationaux de recherche. Dans ce paysage nouveau, les universités auront ainsi la possibilité d'organiser la déclinaison locale des politiques nationales de recherche.

Proposition n°6. Réaffirmer et moderniser le lien opérationnel entre les ONR et les universités. Clarifier la place de chacun dans le déploiement de la politique scientifique nationale. Le MESR en stratégie, après concertation et accord avec les autres ministères, élabore et négocie avec les opérateurs (ONR et universités) des contrats d'objectifs, de moyens et de performance (COMP). Les établissements étant autonomes, il leur revient de les mettre en œuvre. L'évaluation tous les 5 ans du HCERES permettra de vérifier la réalisation des engagements pris et sert de base à la négociation des COMP suivants. Les universités inviteront les ONR à un dialogue pour construire entre eux et localement un volet recherche et innovation de leur COMP. Ce dernier comprendra, sur des projets spécifiques, un engagement ferme des acteurs sur une durée de 5 ans sur une fraction de leurs postes de chercheurs et enseignants-chercheurs, le personnel d'accompagnement de la recherche et les moyens financiers.

Un MESR stratégie de la politique de recherche nationale implique aussi de revoir sa place comme tutelle de ses opérateurs. S'il est indispensable qu'il conserve son rôle dans le suivi budgétaire et le pilotage stratégique des établissements, en particulier sur les priorités, les orientations, les objectifs ou encore la performance, il est aussi nécessaire d'entrer dans une nouvelle phase de leur autonomie, en particulier pour les universités. Cette nouvelle étape doit, une nouvelle fois, reposer sur le principe de la confiance et de la responsabilité, principe qui cadre d'ailleurs le lien entre l'Etat et ses opérateurs⁶⁷.

La définition des objectifs et la capacité de l'Etat à suivre la performance des organismes nationaux de recherche se matérialise depuis longtemps par la signature de documents contractualisés qui ont pu prendre différents intitulés selon leur contenu et leur périmètre. Depuis plusieurs années, ce sont des contrats d'objectifs et de performance qui offraient la possibilité aux ministères assurant la tutelle des EPST ou EPIC d'exercer leur rôle sur la base d'indicateurs de suivi, et, depuis la LPR, l'ajout de moyens spécifiques sur des actions non pérennes a permis de progresser vers l'établissement de contrats d'objectifs, de moyens et de performance (COMP). Cet outil va désormais être déployé pour les EPSCP et notamment les universités, ce qui offrira un cadre nouveau et propice à des relations de confiance entre l'Etat et ses opérateurs de l'enseignement supérieur.

⁶⁷ Voir Cour des comptes, *Les relations entre l'Etat et ses opérateurs*, janvier 2021. L'exercice de la tutelle de l'Etat sur ses opérateurs, précisé par plusieurs circulaires du Premier ministre, a « pour objet de s'assurer que les missions de service public qui ont été confiées à l'opérateur sont réalisées conformément aux intérêts de l'Etat et aux orientations de la politique sectorielle considérée » mais pas à s'impliquer dans leur fonctionnement opérationnel.

Saisir l'opportunité offerte par les nouveaux COMP universitaires

Concernant les universités et les établissements d'enseignements supérieur, l'article 17 de la loi LRU a rendu obligatoires les contrats de site dans l'objectif de favoriser un dialogue stratégique entre l'État et les établissements d'enseignement supérieur. Ce cadre va évoluer prochainement, toujours dans l'objectif de renforcer l'autonomie et la responsabilisation des universités avec la mise en place des COMP pour ces établissements, dont la première vague, qui concernera 34 établissements dont 18 universités⁶⁸ a été annoncée en mars 2023. Deux autres vagues interviendront d'ici à 2025. Ces nouveaux outils, triennaux, devraient permettre de responsabiliser les établissements en fixant des objectifs de performance assortis d'un financement pluriannuel de l'État. La DGESIP prévoit que les objectifs de ces COMP, qui prendront la forme d'un document de dix pages au maximum, devront être adossés à un modèle de financement, quantifiables par des indicateurs et associés à des jalons. Parmi les objectifs de ces COMP un sera dédié à la stratégie particulière de l'établissement en lien avec ses partenaires et notamment les ONR. C'est dans cet objectif qu'une mise en cohérence de la politique de recherche sur le site pourra s'inscrire.

La durée de ces contrats fixée à trois ans pour le moment peut apparaître assez courte. Elle devra nécessairement s'allonger à cinq ans pour laisser aux établissements le temps d'adapter leur stratégie aux objectifs fixés et pour apprécier les fruits de la politique de l'établissement. Une synchronisation de la durée de ces outils avec les évaluations HCERES des établissements simplifierait également leur pilotage. Dans tous les cas, le MESR devra s'arrêter à son rôle dans l'élaboration du COMP, confiera les étapes suivantes à ses opérateurs et se concentrera ainsi sur son rôle de tutelle en laissant les établissements libres des moyens employés pour atteindre les objectifs fixés et contractualisés. Le ministère appréciera les réalisations dans le cadre de ce contrat en fin de période, lui permettant d'ajuster ses investissements budgétaires en conséquence.

Sur le plan de la recherche et de l'innovation, les universités seront en charge de mettre en place les bons espaces de dialogue avec les partenaires et les ONR du site pour construire une politique territoriale partagée : c'est sur le fruit de ce dialogue, des engagements partagés sur la durée, d'une planification commune des moyens RH et budgétaires et des résultats du site que les établissements (universités et ONR) seront jugés. La méthode devra être libre et seuls les résultats seront appréciés et permettront de juger les aptitudes des acteurs à faire bouger les lignes et leur capacité collégiale d'initiative au bénéfice d'une recherche performante. Une annexe « recherche » au COMP de l'université, construite avec les partenaires dont les ONR et co-signée par tous, devra contractualiser les engagements et les objectifs des partenaires sur les sites. Cette piste pourrait être envisagée sans obstacle évident puisque tous ces partenaires sont autonomes.

Sur la phase d'évaluation, le HCERES aura un rôle déterminant à jouer pour ces établissements qui disposeront de marges d'action élargies et qui devront assumer pleinement leur autonomie. Cette étape devra permettre d'évaluer la mobilisation des établissements dans les projets de sites et les impacts directs sur leur performance. Les conséquences de cette évaluation devront être réelles : en cas de plein succès collectif du site sous la coordination de

⁶⁸ 6 sont des EPE, 6 porteurs d'Idex et 5 d'ISite.

l'université, l'Etat devra envisager d'apporter des moyens accrus. A l'inverse, un échec devra aboutir à des conséquences visibles sur le plan budgétaire. Les COMP prendraient alors vie et sens dans un écosystème avec des règles redéfinies.

Les universités, dans un système rénové, devront ainsi avoir la charge de :

1. Mettre en place la structuration et la gouvernance qui permet un pilotage pertinent, efficace de la recherche en cohérence avec les priorités locales et nationales ;
2. Assurer la mise en œuvre d'une politique de site dynamique permettant de la revisiter et de l'enrichir pour la détection et l'accompagnement de l'émergence des talents et des sujets de recherche, et le déploiement de l'interdisciplinarité ;
3. Mettre en place les conditions d'une gestion simplifiée de l'ensemble des unités mixtes de recherche du site et disposer des moyens pour le faire (voir objectif 3) ;
4. Coordonner l'ensemble des interactions avec les partenaires locaux (collectivités, monde socioéconomique et culturel, pôles de compétitivité ...). Les universités sont reconnues comme les chefs de file sur le territoire et à ce titre doivent coordonner les signatures de convention concernant l'ESRI avec les collectivités territoriales ;
5. Dans ce cadre, la mise en place du volet recherche des Contrats d'objectifs-moyens-performance (COMP) pour les universités, comme cela existe déjà pour les ONR, permettra l'adéquation entre les moyens alloués aux universités et leurs caractéristiques, leur rôle et leurs performances au regard d'objectifs définis et partagés localement entre universités et ONR. Ceci suppose également un engagement contractuel pluriannuel de moyens alloués aux UMR par les ONR dans chaque université (moyens humains et financiers).

3.

**Simplifier pour
donner plus de
temps et de sens
à la recherche**

3 Simplifier pour donner plus de temps et de sens à la recherche

Parmi les aspects qui contribuent à la perte d'efficacité du système, la charge et les coûts de transaction générés par la gestion administrative des unités recherche se sont fortement accrus au cours du temps sous l'effet de la multiplication des outils de gestion propres à chaque tutelle (dans le cas des unités mixtes de recherche UMR), de la complexification des règlements, de l'accroissement des contrôles, des enquêtes et demandes de rapports/rendus compte à tout moment, et de l'inflation des appels à projets.

Depuis quinze ans, plusieurs rapports successifs⁶⁹ ont analysé la question de la gestion administrative de la recherche de façon approfondie. Plusieurs voies de simplification, notamment pour la gestion des UMR, ont été proposées dont la plupart restent d'actualité. Parmi les pistes explorées, certaines ont permis une amélioration sensible, par exemple la mise en place de marchés nationaux communs d'achat de matériels et fournitures de recherche, et doivent être poursuivies. D'autres n'ont pas débouché sur des solutions opérationnelles et satisfaisantes pour l'ensemble des acteurs.

Toutefois, le contexte national et régional de l'ESR a fortement évolué ces dernières années. Le rapprochement des acteurs universités-écoles-ONR des écosystèmes régionaux autour de grands projets structurants, a permis de déterminer des priorités scientifiques partagées, de mettre en place des coordinations renforcées, d'élaborer des stratégies concertées de formation, de recherche et d'innovation et d'opérer des plans d'action communs. Ce contexte est favorable à la relecture des anciennes propositions de simplification de la gestion administrative des UMR afin de les adapter aux besoins actualisés des unités et des établissements, rassemblés pour un projet coconstruit de site ESR régional et/ou regroupés sur un campus géographique facilitant le travail en commun.

Par ailleurs, ce nouveau contexte et les expériences précédentes soulignent l'importance de prendre en compte les modes d'organisation et de fonctionnement des écosystèmes ESR régionaux et la diversité de situations et de besoins des unités et des acteurs de ces écosystèmes. L'identification de « cibles de simplification » génériques ne suffira pas à les rendre attractives et atteignables. C'est pourquoi, il nous apparaît plus opportun de mettre l'accent sur les trajectoires et actions à soutenir pour progresser vers une gestion harmonisée entre opérateurs de recherche et effectivement simplifiée pour les unités. À côté des principes de souplesse et confiance aux acteurs locaux, d'autres facteurs sont essentiels au succès de ces trajectoires. S'il est souhaitable que les acteurs s'accordent au niveau régional, il est néanmoins nécessaire que le MESR impulse la dynamique en fixant des objectifs aux acteurs dans un cadre nationalement cohérent. Le lancement d'expérimentations dans des sites de taille, d'organisation et de fonctionnement partenarial différents permettra de tirer des enseignements utiles pour un élargissement progressif à l'ensemble des sites. La méthode utilisée pour la construction des Pôles universitaires d'innovation (PUI) est en ce sens un exemple intéressant : elle permet un alignement de tous les acteurs autour d'indicateurs et

⁶⁹ Onze rapports parmi lesquels on trouve les « Rapport d'Aubert, 2008 » et « Rapport de l'IGF-IGAENR 2014-024 » dont les constats fondent des propositions qui restent pertinentes dans le contexte actuel.

d'objectifs de simplification. Enfin, tout changement nécessitant du temps et des moyens d'accompagnement, ceux-ci doivent être anticipés par les acteurs en concertation avec le MESR. L'inscription d'objectifs et de moyens contribuant à la trajectoire de simplification dans les COMP respectifs de l'université et des ONR permettra cette anticipation, d'une part, et affirmera l'engagement des acteurs, d'autre part.

3.1 La nécessité de partager l'information en temps réel

Le mouvement entrepris pour la mutualisation d'outils de gestion financière (eg. SIFAC-ESR) et RH facilitera l'atteinte de l'objectif au niveau national et il est à encourager, en privilégiant une approche centrée sur l'utilisateur et impliquant des établissements et usagers dans la co-construction. Toutefois, la simplification viendra du partage en toute transparence des informations entre les tutelles entre elles, et entre les tutelles et l'UMR, et surtout de la mise à disposition de données fiables et consolidées.

Cet objectif peut être atteint en conservant les SI et les processus des différentes tutelles de l'UMR dès lors qu'un socle commun de données financières et RH et d'indicateurs de pilotage est défini, que ces données sont renseignées et entreposées une seule fois à la source, puis partagées et agrégées sous forme de tableaux de bord avec des outils automatisés *ad hoc*. Une vision globale et décolorée des moyens de l'unité pourrait ainsi être obtenue : la décoloration des moyens consistant à les considérer et les utiliser dans leur ensemble, indépendamment de leurs sources ou de l'organisme ayant assuré leur gestion.

Proposition n°7. Organiser la consolidation des données de gestion, de pilotage et d'évaluation d'une unité. Priorité d'ordre un dans une trajectoire de simplification dont les attendus sont triples : i) vision globale et décolorée des moyens et résultats de l'unité ; ii) accès transparent, automatisé et temps réel aux données par les utilisateurs en ayant besoin (unités, établissements, MESR et ses opérateurs, eg. HCERES) ; iii) nombre limité d'interfaces logicielles pour renseigner et utiliser les données.

Dans ce but, il est nécessaire qu'une coordination des gouvernances politiques et administratives des universités et des ONR s'accorde sur le socle commun de données et d'indicateurs nécessaires au suivi et au pilotage de la recherche et sur l'architecture des entrepôts de données partagées. Le choix ou le développement des outils logiciels pour gérer et traiter les données partagées doit être conduit en étroite interaction et synergie avec cette discussion. Le MESR devra piloter ce chantier de simplification et d'expérimentation, la question du socle de données, l'évaluation des expérimentations et la généralisation de celles qui auront réussi. Les spécificités des EPIC sur le plan administratif et financier devront nécessairement être prises en compte dans ces évolutions.

Pour ne pas continuer de pénaliser les gestionnaires et les chercheurs, l'ensemble devrait pouvoir être rendu opérationnel au plus vite, soit dans moins de 18 mois pour le premier déploiement complet sur sites pilotes. Les moyens nécessaires doivent donc être dédiés à cet objectif, dont l'achèvement sera également un facteur clé de succès pour la délégation de gestion (proposition n°9). Le travail pourrait être engagé dans un petit nombre de sites volontaires en impliquant les différents partenaires et les usagers des laboratoires (directeurs

et gestionnaires). Il sera important de mettre en place une capacité d'échange d'expérience et de concertation transversale entre les sites retenus pour assurer l'interopérabilité des solutions développées par chaque site, voire idéalement une solution commune, et faciliter le transfert et l'adaptation à d'autres sites par la suite.

Concernant cette proposition, son articulation avec la feuille de route ministérielle 2021-2024 du MESRI sur la politique des données, des algorithmes et des codes sources⁷⁰ devra être regardée.

3.2 L'intérêt de partager les compétences

Un grand nombre de besoins d'appui à la recherche (fonctions de support et de soutien) sont similaires pour les personnels de recherche des universités, des écoles et des ONR. Des compétences humaines et des services ont donc été développés par chacun des acteurs pour répondre à ces besoins. Et, afin d'assurer une proximité géographique avec les usagers, les ONR ont déconcentré une partie de leurs services dans des délégations ou centres régionaux. Assez logiquement, des mouvements de partage de ces services entre acteurs d'un même site se sont donc mis en place, en particulier lorsque la géographie le facilitait. Cette dynamique, source importante de simplification pour le chercheur⁷¹ est à encourager fortement.

Proposition n°8. Développer des infrastructures partagées d'appui à la recherche dans les sites. Cette proposition repose sur le principe de « *no wrong door* » qui permet aux usagers de ne pas avoir à gérer des règles et des SI différents entre les tutelles ainsi que le fastidieux circuit de validation et de signatures par chacune d'entre elles. Elle ne nécessite pas la création d'une nouvelle structure juridique (eg. unité mixte de service), chaque personnel d'appui reste dans son environnement d'emploi (pas de changement d'employeur, ni d'unité).

Cette approche permet d'assurer une continuité de services, de faire bénéficier l'ensemble des usagers de l'expertise acquise par les différents établissements et de faire progresser la qualité du service rendu selon le principe du mieux-disant. Elle demande toutefois à ce que l'organisation et les règles soient formalisées entre les acteurs afin que soit proposé et rendu à l'utilisateur un service aligné sur les meilleures pratiques en matière d'appui à la recherche. Il pourrait par ailleurs être intéressant d'élaborer un cahier des charges permettant de définir ce qu'est une gestion de qualité au bénéfice des laboratoires : un exercice sous la forme d'une conférence regroupant les acteurs pourrait s'avérer utile sur cette question. Plusieurs domaines se prêtent bien à ce type d'organisation, et sont déjà expérimentés dans divers endroits (eg. ingénierie de projets européens, moyens documentaires, relations avec les entreprises, valorisation, etc.). Là encore, le projet stratégique, la gouvernance et les spécificités de fonctionnement de chaque site sont à prendre en compte. C'est pourquoi, il est proposé que les acteurs du site, sous le pilotage de l'Université chef de file, décident de la trajectoire à suivre

⁷⁰ <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/la-feuille-de-route-2021-2024-du-mesri-sur-la-politique-des-donnees-des-algorithmes-et-des-codes-50534#:~:text=Cette%20feuille%20de%20route%20fixe,recherche%20et%20de%20l'innovation.>

⁷¹ Chercheur est à lire au sens large dans ce texte : il inclut les enseignants-chercheurs, les chercheurs, les ingénieurs, les doctorants et les postdoctorants.

pour la création de ce type d'infrastructures partagées d'appui à la recherche, en inscrivant toutefois l'objectif dans les COMP respectifs de l'université et des ONR.

3.3 Tendre vers un cadre commun et harmoniser les pratiques de gestion des UMR

Pour lever la difficulté psychologique qui peut être associée à la mise en place de la délégation de gestion d'une UMR, il est important de distinguer le pilotage scientifique qui doit rester conjoint entre les tutelles de l'unité (stratégie) et la rationalité de la gestion financière (moyens) qui peut passer par un mandat à une des tutelles.

Encourager la délégation de gestion à une des tutelles serait une source de simplification pour les chercheurs, en soutenant par exemple l'idée d'une règle par défaut – sans être générale – qui définirait l'hébergeur comme gestionnaire. Ceci permettrait de prendre en compte les organismes disposant d'une organisation particulière, par exemple en centres. D'une façon générale, l'achèvement préalable ou la réalisation concomitante de plusieurs des propositions de ce rapport faciliteront le déploiement de la délégation de gestion, dans le cadre d'expérimentations sur des sites de maturité partenariale élevée dans un premier temps (eg. IdEx, ISites) et volontaires pour avancer sur les autres propositions (notamment n°7 et 8).

Proposition n°9. Définir un cadre clair et simplifié de gestion administrative des UMR. Défini par les acteurs du site, ce cadre est inscrit dans une convention de site signée par tous et est un objectif inscrit dans les COMP respectifs de l'université et des ONR partenaires, associé à un KPI sur le délai de signature de la convention.

La délégation de gestion consiste à transférer à l'un des établissements tutelles d'une UMR la charge de la gestion financière et les responsabilités afférentes. Elle ne comprend jamais la gestion des personnels statutaires qui restent dans leur cadre d'emploi sous la responsabilité de leur employeur.

Afin de simplifier de façon effective la gestion pour l'unité, un périmètre large doit être délégué à l'opérateur de gestion, incluant la gestion des dotations récurrentes, la signature et gestion des contrats, le recrutement des personnels sur ressources contractuelles ⁷². La délégation doit être assortie d'une garantie de transparence de la gestion pour l'ensemble des tutelles et d'indicateurs de simplification au service de la direction de l'unité (par exemple, signatures obligatoires limitées à deux par acte, entrée de la donnée « une seule fois », interlocuteur unique et identifié par grande fonction de support et de soutien, pôle de gestion administrative interne pour la vie quotidienne, etc.). L'ensemble des tutelles scientifiques qui soutiennent le projet d'unité par des moyens, restent acteurs du suivi du projet partagé et des moyens qui y sont alloués par chacun. Un comité de suivi inter-tutelles est mis en place par l'établissement porteur de la délégation ; il se réunit au moins une fois par an pour s'assurer de la mise en œuvre des dispositions prévues par la convention d'UMR et du respect des engagements.

⁷² Des principes de négociation et de gestion de la PI sont présentés dans l'objectif 4 de ce rapport.

Au-delà de la simplification pour les unités, un autre attendu d'un cadre clarifié à l'échelle du site est l'amélioration de la vision globale des moyens du site par le chef de file, généralement l'Université, les établissements partenaires et l'État. Pour cela, le périmètre des UMR concernées (par exemple les UMR localisées sur un même campus géographique), le choix d'un ou deux délégataires (par exemple l'hébergeur ou l'hébergeur et le plus important contributeur restant, ce qui permet d'assouplir la règle de l'hébergeur) et les modalités de délégation doivent être définis de façon cohérente, en évitant la multiplication des exceptions et des cas particuliers. Afin de faciliter la discussion, d'une part, et de fournir un cadre nationalement cohérent, une convention type devrait être mise à disposition de tous les sites. La convention inclura la question des frais d'hébergement et de gestion, ainsi qu'un volet relatif aux perspectives de développement des services communs d'appui à la recherche (proposition n°8). Pour refléter des spécificités inhérentes à certaines UMR, des annexes par unité pourraient être jointes à cette convention.

3.4 Faciliter et simplifier la fonction de directeur d'unité

Un mandat clair donné aux directeurs d'unité, une plus grande autonomie de management et de gestion, une visibilité pluriannuelle sur les moyens et les ressources, un allègement important des validations, circuits de signature avec les différentes tutelles et contrôles *a priori* en contrepartie d'une évaluation *a posteriori* porteuse de sens et suivi d'effets, sont autant de facteurs de simplification de la vie de l'unité et de sa direction.

Proposition n°10. Renforcer et soutenir la responsabilité confiée aux DU. Le mandat et la délégation de signature (administrative et financière notamment) confiés aux directeurs d'unité gagneraient à être harmonisés entre les acteurs de l'ESR au niveau national ; ils doivent l'être au niveau du site a minima. L'inscription dans la convention d'unité des orientations sur les moyens humains, matériels et financiers, apportés par chaque tutelle pour le projet quinquennal, faciliterait la vie de la direction de l'unité en lui ouvrant une visibilité pluriannuelle.

Pour chaque unité, l'université chef de file du site ou l'établissement hébergeant l'UMR organise une conférence de l'ensemble des tutelles, afin de préparer la convention d'unité, en articulation avec la convention de site. La conférence permet de s'accorder sur la gestion de l'unité, la nomination du ou de la DU et sa lettre de mission, ainsi que sur les orientations sur les moyens (humains, matériels et financiers) apportés par chacun pour le projet quinquennal de l'unité, sur la base des priorités scientifiques de l'unité et de la stratégie de site. Elle a également pour objectif de s'assurer que le DU pourra être secondé efficacement sur les aspects managériaux et administratifs par l'accès à des services déconcentrés d'appui à la recherche mais aussi par l'organisation interne de l'unité. Comme pour les personnels de recherche de l'UMR, l'affectation de personnels pour l'administration et la gestion est logiquement partagée entre les différentes tutelles et conclu lors de la conférence inter-tutelles préparatoire à la convention d'unité.

L'autonomie accrue des DU doit s'accompagner d'une réduction substantielle des contrôles *a priori*, et d'une évaluation *a posteriori* plus qualitative de la mise en œuvre des ressources et des moyens, au regard des objectifs et des réalisations. Le DU est invité au comité de suivi inter-

tutelles (proposition n°9), auquel il présente périodiquement l'avancée du projet et le bilan de l'utilisation des moyens de l'unité.

L'évaluation quinquennale

L'évaluation quinquennale de l'unité (par le HCERES) doit apporter une plus-value pour le pilotage stratégique de l'unité, c'est-à-dire être utile à la fois pour l'unité elle-même et pour les établissements tutelles. Pour cela, elle devrait focaliser son analyse sur la qualité et l'impact des réalisations de l'UMR au regard des moyens à la disposition de l'unité et de son environnement. Les indicateurs quantitatifs (notamment financiers et RH) nécessaires à cette analyse devraient être les mêmes que ceux utilisés pour le pilotage de l'UMR, de façon commune à toutes les tutelles, et être extraits de façon automatisée à partir des entrepôts de données (proposition n°7). De même, une extraction automatisée des publications scientifiques et des brevets devrait pouvoir être réalisée à terme grâce à l'utilisation d'identifiants internationaux uniques d'unités et de chercheur.

Par ailleurs, une réflexion du HCERES avec les établissements opérateurs de recherche serait utile pour dégager les éléments qualitatifs prioritaires à documenter de façon transversale à toutes les unités, d'une part, pour identifier une méthodologie permettant aux comités de faire une évaluation réellement qualitative et moins dépendante d'une longue liste d'indicateurs pas nécessairement utiles (et utilisés), d'autre part. Enfin, cette évaluation ne prendra tout son sens que si les établissements tutelles de l'UMR se saisissent des conclusions et recommandations pour gérer le cycle de vie de l'UMR et discuter des orientations scientifiques, financières, matérielles et humaines pour le nouveau projet quinquennal de l'UMR, le cas échéant.

3.5 L'indispensable renforcement des compétences en administration et pilotage de la recherche

« Sans une bonne administration et des administrateurs de talent, l'argent public alloué à la recherche est mal employé et l'énergie des chercheurs s'épuise ou est détournée de son but. De tous les « équipements » dont la recherche (...) a besoin, une bonne administration est certainement (...) l'un des plus importantes ». Ce constat⁷³ reste d'une forte actualité.

Proposition n°11. Renforcer les compétences en administration de la recherche dans les établissements et les unités de recherche.

Face à la complexification de la réglementation, à la diversité des règles des financeurs de projets, à la multiplication des processus et des outils de gestion, et à l'internationalisation de la recherche, le chercheur et le directeur d'unité ont besoin d'un appui efficace et expert de personnels administratifs de haut niveau, formés à la réalité du travail des chercheurs et valorisés comme il se doit (catégorie d'emploi adaptée à la fonction, progression professionnelle, reconnaissance par leurs employeurs et leurs usagers). Le statut des personnes

⁷³ Conseil national du développement des SHS : V. L'administration de la recherche, pp. 115-140, dans Pour une politique des sciences de l'homme et de la société (2001)

appelées à des fonctions de direction de l'appui à la recherche au niveau des sites ou de soutien à l'administration et gestion d'UMR doit être renforcé ; le travail des personnels administratifs doit être évalué et valorisé comme celui des personnels de recherche.

L'administrateur et le chercheur doivent travailler en étroite coopération, ce qui suppose à la fois une proximité géographique et culturelle suffisante et une claire répartition des rôles. Pour favoriser une telle symbiose, il est nécessaire de former les équipes de direction, à tous les niveaux organisationnels des établissements (présidence et vice-présidence, directions générales, directions intermédiaires et directions d'unité), en amont de leur prise de fonction, à la gestion et au management de la recherche. En miroir, il est indispensable que des administrateurs de haut niveau soient affectés en soutien de la gestion des unités de recherche et des infrastructures d'appui à la recherche, et qu'ils puissent recevoir une formation spécialisée pour l'administration de la recherche, voire idéalement qu'ils aient reçu une formation par la recherche. Une formation spécifique disponible pour l'ensemble de l'ESR serait une évolution intéressante et bienvenue. L'école du management de la recherche proposée par le CNRS et discutée avec ses partenaires est un bon exemple de ce qui pourrait être mis en place.

4

**Articuler la vision
stratégique
nationale de
l'innovation avec
une agilité locale**

4 Articuler la vision stratégique nationale de l'innovation avec une agilité locale

Dans cet objectif, il nous a semblé plus opportun d'exprimer des axes de recommandations plutôt que de formaliser des propositions. Nos recommandations s'inscrivent dans la logique du programme PUI et dans sa dynamique. Celui-ci est l'occasion de mettre en place des dispositifs efficaces et simplifiés sur les sites universitaires où plusieurs acteurs académiques conduisent des actions de valorisation et de partenariat.

La recherche et l'innovation sont très souvent indissociables mais ne répondent pas aux mêmes exigences de management, de temporalité et d'indicateurs. Un dispositif d'innovation doit être agile et marier une vision locale, nationale et européenne. Il doit aider les innovateurs, la création d'entreprises et faciliter le partenariat industriel : les instituts Carnot, créés à partir de 2006, sont à ce titre des exemples intéressants d'outils partenariaux au service de l'innovation. Le financement de l'innovation est un coût dont le retour sur investissement se juge sur des durées d'au moins 10 ans au mieux.

La diversité est une nécessité. La prescription nationale, la complexité et la sur-administration locales sont toujours des freins à l'innovation. Les dispositifs d'accompagnement doivent être variés en adéquation avec le territoire et ne surtout pas se traduire par la création d'agences nationales de valorisation et d'innovation. Leurs efficacités se jugent autour de conditions cadres et de critères (des invariants). Ceux-ci font l'objet d'une évaluation qui doit en particulier vérifier la simplicité du dispositif, supprimer la redondance, arrêter les dispositifs qui ne fonctionnent pas ou mal, et surtout mettre en avant la satisfaction des utilisateurs que sont les chercheurs qui entreprennent et les entreprises qui construisent des partenariats avec les universités et les organismes de recherche.

Recommandations

L'initiative PUI, que nous soutenons, est l'occasion de faire quelques recommandations et réflexions supplémentaires sur des futurs dispositifs qui par essence doivent être divers, flexibles, dynamiques et donc non-standardisés.

- **Partager les connaissances, les compétences et les ressources**

Suivant les modèles des PUI, les ONR et leurs organismes de transfert de technologies (OTT) devraient impérativement être membres des objets visant à la valorisation de la recherche sur un site, même sur les sites ne disposant pas de PUI. Il s'agit de partager les moyens d'appui à l'innovation et aux partenariats pour éviter les redondances sur un site universitaire. Des moyens devraient être discutés par le MESR au moment des négociations sur les COMP avec les organismes et les universités. Il est aussi souhaitable que les ONR et les universités optimisent entre eux le fonctionnement d'un service de qualité pour les clients, dans un esprit du mieux-disant.

L'ancrage d'un dispositif local d'innovation ne peut s'abstraire d'une vision nationale et européenne. Les ONR doivent faire ce lien par grands secteurs en cohérence avec leur nouveau rôle d'agence de programmes, de veille scientifique et de prospective. Ils ont cette capacité à aider au niveau national des projets nécessitant une vision élargie, une expertise scientifique, technologique, juridique et économique spécialisée et des moyens financiers importants.

Il est indispensable que les régions au moins soient partenaires des PUI. Les universités sont les interlocuteurs privilégiés de celles-ci et dans un principe miroir de celui des ONR elles ont la connaissance des attentes locales. Aussi, dans un esprit collectif et de confiance en faveur de l'innovation, les écoles d'ingénieurs doivent être mobilisées à l'échelle du site.

- **Être efficace et réaliste**

Quels que soient le modèle et les règles de fonctionnement, un dispositif d'innovation doit être efficace et satisfaisant pour le chercheur-entrepreneur qui veut créer sa startup ou l'industriel qui veut construire un partenariat. C'est aux partenaires de site d'atteindre collectivement cet objectif en mettant en place une offre du mieux-disant, qui minimise le coût de transaction.

Être efficace pour le client, c'est aussi savoir qui fait quoi. Les différents acteurs publics de l'innovation (MESR, SGPI, BPI, ONR, SATT, universités, régions ...) ont la responsabilité de mettre en cohérence leurs outils dans le cadre d'une déclinaison locale de l'innovation en particulier autour des PUI. Le rôle de chacun et les budgets correspondants doivent être clarifiés. Le chacun pour soi a ses limites. La synergie collective est le vrai multiplicateur pour l'économie du pays.

La lenteur est souvent mentionnée comme un frein dans les interactions recherche-entreprises (startup ou autres). Un effort substantiel est attendu dans le futur. Les discussions entre partenaires publics ne doivent pas induire des délais souvent trop longs et désespérants pour les extérieurs.

La répartition des frais de gestion et des revenus éventuels ne sont pas un préalable. Ils sont à décider après signature du contrat avec des clés de répartition *ad hoc* car ce n'est pas le problème du client.

La prématuration doit être organisée au plus près des laboratoires pour sélectionner et financer dans le cadre des PUI, en appui et en relai local du dispositif national « prémat-mat », les meilleurs dossiers et assurer une vraie prise de risque.

La maturation peut être également organisée localement si elle est cohérente avec la stratégie du PUI et des moyens adéquats. Elle peut souvent nécessiter des moyens plus importants et une expertise plus large et spécialisée que les ONR peuvent accompagner avec les outils et opérateurs appropriés, au niveau national ou européen.

- **La recherche partenariale**

Il y a un grand nombre de dispositifs thématiques promouvant l'interaction recherche-économie-industrie (eg. Carnot, IRT et ITE, pôles de compétitivité) qui ont fait pour certains leurs preuves. Il faut bien sûr assurer la récurrence du financement de ceux qui ont un impact significatif et arrêter ceux qui ne sont pas efficaces. Les PUI sont l'occasion de construire une meilleure coordination de ces dispositifs au niveau régional, et d'assurer leur complémentarité.

Par ailleurs, nous avons noté que les IRT-ITE sont tiraillés entre leur rôle de structuration locale et territoriale et leur rôle programmatique. Il faudrait voir comment ils pourraient bénéficier des nouvelles prérogatives des ONR en matière de PNR et de prospective.

Dans le futur il est primordial qu'un usager (chercheur ou clients) puisse identifier le portail d'entrée et être guidé par les opérateurs du PUI pour trouver les meilleurs interlocuteurs et répondre à ses besoins.

- **Propriété intellectuelle (PI)**

C'est un sujet sensible mais qui doit quand même être revisité car il irrite toujours. Quelques points nous semblent importants.

- La propriété intellectuelle est un centre de coût, pas de profit immédiat. Les indicateurs de performance associés à sa gestion sont collectifs et relèvent de la satisfaction des usagers et innovateurs et non pas d'un indicateur quantitatif de type comptage de brevets ou de licences.
- Le fonctionnement mais aussi l'existence des SATT comme des sociétés à actions simplifiées (SAS) doivent être revus. Le modèle de rentabilité et d'équilibre financier d'une SAS est incompatible avec la temporalité de l'innovation. Par exemple, le prêt d'argent à une startup qui démarre et son remboursement rapide est juste une ineptie. De même les montants de prise de participation dans des sociétés en création sont parfois irréalistes et inquiètent, voire repoussent, les investisseurs privés.
- La gestion de la PI doit être décidée lors des conventions de site et/ou PUI en privilégiant le mandataire unique aussi souvent que possible, sans imposer la rentabilité économique car elle n'a souvent pas de sens au début.
- La répartition des frais de gestion et des revenus éventuels est à décider après signature du contrat, avec indicateurs de performance globaux au niveau du site/PUI sur l'efficacité de la transaction (notamment le temps et les moyens engagés pour l'obtention de l'accord) et sur la satisfaction des clients (par exemple simplicité et rapidité de la transaction)
- La notion de centre de coût plaide pour une PI plus standardisée (sans négliger les grandes familles numérique, biotechnologies, etc.) et homogène entre les

acteurs, et dont la valorisation présente des règles simples, transparentes et prévisibles. L'automatisme prévaut sur des règles complexes.

La cession de PI peut devenir une question de souveraineté nationale en particulier quand elle découle de travaux majoritairement financés avec de l'argent public. La cession devrait être interdite et l'attribution de licences devenir le mécanisme de revenu.

- **Le cas particulier des startups**

Les startups ont besoin de clarté et de rapidité lorsqu'elles négocient des accords de propriété intellectuelle (cf ci-dessus) et ne doivent pas être pénalisées financièrement dans des situations de grande incertitude que sont les premiers temps de leur existence (cf. attitude des SATT). Cette clarté et cette rapidité valent aussi pour les fonds d'investissements qui sont les co-financeurs et relais des fonds publics.

Lorsque que la PI est en copropriété (plusieurs personnes ou plusieurs institutions) il est essentiel qu'un mandataire unique gère l'ensemble des négociations comme la licence de celle-ci dans une approche de type *Bayh-Dole Act*.

Le modèle économique le moins pénalisant dans une licence est la prise de part dans la startup à sa création. Les chiffres varient entre 5 et 10% du capital initial réservé à l'université, la maintenance de la propriété intellectuelle étant à la charge de la startup à partir de la date de la licence.

- **Evaluer l'impact des PUI**

Les métriques d'évaluation doivent être qualitatives avec des indicateurs de performance globaux au niveau du site et ce, quel que soit le modèle en place. Parmi ces indicateurs nous appuyons en particulier celui relatif à la satisfaction des clients avec des indicateurs du type « efficacité de la transaction » (eg. temps et moyens engagés pour obtention de l'accord, simplicité et rapidité de la transaction).

Pour les startups, l'impact d'un PUI ne se résume pas seulement au nombre de startups aidées et créées mais surtout il doit être apprécié sur les investissements, l'argent apporté par des fonds d'investissement et le nombre d'emplois à valeur ajoutée générée sur le site.

5.

**Soutenir la prise
de risque et
l'attractivité
de la recherche**

5 Soutenir la prise de risque et l'attractivité de la recherche

La recherche est par nature une prise de risque qu'il faut assumer financièrement et collectivement sur le long terme, comme cela a pu être développé dans la partie relative au constat général du présent rapport. Or le système de financement actuel, avec une réduction permanente des financements de base ne favorise ni la prise de risque, ni l'attractivité pour les plus jeunes. Les mesures proposées par la mission amènent, par voie de conséquence, à considérer le rôle des chercheurs et des enseignants-chercheurs dans la transmission des connaissances. Enfin, au sein des ONR, le Gouvernement a récemment lancé une initiative forte sur la prise de risque. La mission en a pris connaissance et donne un avis sur ce sujet. L'émergence d'idées et de concepts nouveaux résultent parfois d'une commande de l'État mais elle émane le plus souvent du libre fonctionnement de l'esprit des chercheurs et découle notamment de la liberté intellectuelle qu'offre le cadre de la recherche publique.

Le financement de ce processus de création est souvent questionné à tort ou à raison. Il y a néanmoins quelques principes incontournables à graver dans le marbre. Nous ne pouvons pas faire nos propositions sans évoquer la question centrale du financement de la recherche.

5.1 Les évolutions du système de financement de la recherche

La dépense intérieure de recherche et de développement (DIRD, qui inclut la recherche privée et la recherche publique) française reste insuffisante pour un pays qui a vocation à occuper une place de premier plan au niveau international tant en recherche qu'en innovation. Cette DIRD est globalement stable sur les deux dernières décennies à 2,2 % du PIB, en-dessous de la dépense de plusieurs pays comparables comme l'Allemagne ou les États-Unis. Ce point nécessite toujours autant d'attention : la cible des 3 % doit être recherchée, ce qui semble ambitieux à court terme au vu de la progression de la part publique de la DIRD observée depuis 20 ans.

Comme soulevé précédemment, le principal poste budgétaire de la recherche publique correspond à la masse salariale. Cet investissement dans le capital humain s'accroît organiquement et les augmentations du budget récurrent servent en grande partie à couvrir cette évolution. Si cet investissement doit être garanti, il ne peut être effectif que si la part liée du fonctionnement augmente également.

Dans les 15 dernières années le financement de la recherche a connu des augmentations sous forme budgétaire, à travers la MIREs, et sous forme d'impulsions extrabudgétaires récurrentes, à travers les différentes vagues du PIA. Ce dernier mécanisme, presque unanimement salué, a été très important pour la structuration des communautés scientifiques à l'aide d'instruments nouveaux qui se sont inscrits dans le paysage, comme les LabEx, les EquipEx, les IdEx, les IHU et ISites et plus récemment les PEPR. Il a néanmoins présenté certaines limites. En effet, les financements du PIA, à la gestion dérogatoire, ont une durée finie (de l'ordre de 5 à 10 ans) et leur pérennité n'est pas assurée, car ils ne sont pas conçus pour assurer une visibilité sur les moyens disponibles à long terme. Cela conduit à des problèmes à la fois dans le fonctionnement de la recherche, dans son administration (beaucoup d'appels à projets) et dans la vision à long terme de la recherche. Se pose donc la question légitime de l'équilibre

entre des impulsions itératives à venir (France 2040, 2050), reconnues comme essentielles, et une augmentation du financement de base qui garantit la construction d'un socle robuste de capacité et connaissance à long terme, indispensable pour rendre encore plus efficace les impulsions budgétaires des PIA à venir.

Nous remarquons ainsi que le programme France 2030 consacre plus de 50 Mds€ à l'innovation et seulement 1 Md€ aux initiatives de recherche dites à risque. C'est une initiative importante et bienvenue. Elle n'est cependant planifiée que sur quelques années : il faut trouver les moyens de la pérenniser au-delà de cette période.

Nous proposons une nouvelle approche budgétaire qui permettrait de marier ces deux manières de financer la recherche et de répondre aux enjeux de court et de long termes. Il s'agirait d'investir (1 à 2 Mds €) chaque année dans le fonctionnement de la recherche, sur des objectifs ciblés et évalués, permettant d'encourager les initiatives innovantes ou risquées. Elle desserrerait aussi la pression sur les financements par appels à projets.

Un exemple chiffré illustre cette vision. L'ordre de grandeur des impulsions budgétaires cumulées des programmes d'investissements d'avenir des 15 dernières années est de 100 Mds €, avec des durées de financement de l'ordre de 10 ans. Imaginons qu'une impulsion budgétaire soit de 50 Mds €. 40 de ces 50 Mds€ seraient effectivement consommés sur une période de 10 ans sur des initiatives pilotées. Les 10 Mds€ restants serviraient à augmenter le budget de base de la recherche de 500 M€ par an pendant 20 ans. C'est une sorte de préciput de 20 % pris sur le montant de l'impulsion et lissé sur une période de 20 ans offrant davantage de visibilité au financement de la recherche.

D'autres mécanismes sont à trouver, sur le crédit impôt-recherche (CIR) par exemple, pour que ce montant avoisine 1 à 2 Mds€ supplémentaires pour la recherche ouverte. De nombreuses entreprises françaises payent pour de la recherche collaborative dans des pays comme les Etats-Unis, le Royaume-Uni ou Israël. Pour éviter cela et renforcer notre souveraineté, ne faudrait-il pas orienter une partie du CIR vers des outils de recherche conjoints avec les industriels (LabCom, plateaux techniques,...). Cela permettrait, par rebond, de renforcer le financement de la recherche exploratoire. C'est le prix à payer pour que la recherche apporte continûment des réponses et des solutions aux grands enjeux économiques et sociaux de demain (santé, économie verte, alimentation, énergie...).

Un tel renforcement du budget de la recherche permettrait notamment de réaliser trois types d'actions : il offrirait aux ONR la capacité de financer des recherches exploratoires ; il pourrait également intégrer la balance budgétaire dans le cadre des négociations des COMP, et augmenter les marges de manœuvre budgétaires des établissements présentant des indicateurs et un bilan favorables ; enfin, ce budget permettrait d'engager des mesures fortes en faveur des jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs (voir proposition n°13).

Proposition n°12. Mettre en œuvre une nouvelle approche budgétaire qui permettrait de financer la recherche pour répondre simultanément aux enjeux de court et de long termes, appliquée ou non. A chaque impulsion budgétaire non pérenne, de type PIA, consacrer 20 % de la somme, la lisser sur 20 ans, et l'intégrer au budget de la MIRE. Nous estimons que cela devrait conduire à une augmentation de l'ordre de 1 à 2 Md€ du budget de base de la recherche, le minimum pour rester dans la course de la connaissance de demain. Une partie de ce financement pourrait venir de l'environnement privé dans le cadre de laboratoires communs. L'utilisation de ces crédits supplémentaires doit être évaluée sérieusement pour ne pas se traduire par un saupoudrage inefficace.

Cette perspective serait aussi complémentaire des initiatives comme le futur programme de recherche à risque ou les chaires de professeurs junior (CPJ), initiatives davantage ciblées, bénéficiant d'enveloppes financières plus conséquentes et guidées par des objectifs particuliers comme le retour des jeunes chercheurs partis à l'étranger.

Enfin, ces nouveaux moyens permettraient de soutenir les établissements pour leur coordination opérationnelle, leur accompagnement ou le développement d'outils dans le cadre de leurs évolutions mentionnées dans la partie 3 du présent rapport et dans les recommandations associées.

5.2 L'excellence se construit avec la prise de risque au niveau des jeunes recrutés

Comment attirer et retenir les jeunes de valeur dans les métiers de la recherche publique ? Comment augmenter le vivier des talents, ceux qui pourront être financés par les appels à projets (AAP) de type ANR et ERC ? Certainement en incitant les universités et ONR à recruter des jeunes ayant un véritable potentiel, mais aussi en donnant à ceux-ci des conditions de démarrage qui les mettent en position de répondre aux appels d'offres. Or la situation sur ce point est réellement préoccupante à cause des conditions de début de carrière très contrastées.

Dans les vingt dernières années, la France a misé, à juste titre, sur des initiatives d'excellence avec des dispositifs incitatifs forts comme par exemple, les récentes chaires de professeurs juniors (même si des marges d'amélioration du dispositif existent⁷⁴) ou la mesure, plus ancienne, de décharge d'enseignements pour les membres de l'Institut Universitaire de France. Mais ces initiatives restent par essence limitées quantitativement alors que le pays veut innover et soutenir une recherche de rang mondial. Or, au total, la France recrute tous les ans près de 2000 chercheurs et enseignants-chercheurs permanents mais elle ne leur offre que parcimonieusement les moyens de faire leurs preuves au tout début de leur carrière.

Certes, depuis plusieurs années, les organismes de recherche et certaines universités apportent ce que l'on appelle un environnement de recherche aux jeunes recrutés. Il s'agit d'un budget, non-fléché, accordé aux nouveaux chercheurs et enseignants-chercheurs pour démarrer leur activité de recherche. Une mesure de la LPR vise à systématiser l'attribution d'une dotation de

⁷⁴ Dans sa phase de démarrage, ce dispositif a montré certaines limites : 16 % des CPJ ouvertes en 2021 et 23 % de celles ouvertes en 2022 n'ont pas été pourvues.

démarrage à la hauteur de 10 000 € pour tous les nouveaux chargés de recherche et maîtres de conférences. Ce montant a été renforcé par certains établissements comme le CNRS, l'Inserm. Ces financements fort utiles restent trop faiblement dotés et ne sont pas totalement généralisés. Dans les faits la majorité des jeunes recrutés ne disposent donc que d'un financement de base extrêmement squelettique. Imagine-t-on recruter et payer 2000 boulangers sans leur fournir de farine pour faire leur premier pain ?

La mission propose donc de généraliser les initiatives existantes pour les jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs, en instaurant comme règle l'attribution d'un budget d'environnement, avec un contrôle réalisé a posteriori. Ce budget serait attribué pour une durée de 3 ans à compter du recrutement, pour initier le projet de recherche qu'ils auront soumis aux divers jurys de recrutement. Le montant de cette enveloppe doit prendre en considération la nature de l'activité de recherche et ne doit pas être nécessairement du même montant pour un mathématicien théorique ou un physicien expérimentaliste. Nous estimons des enveloppes entre 50 et 300 k€ sur trois ans comme une cible raisonnable, avec une médiane qui pourrait atteindre 150 k€.

Pour les enseignants-chercheurs, il est impératif que ces trois années de financement s'accompagnent en parallèle d'une décharge d'enseignement qui ramène le volume d'enseignement à environ 64 h équivalent TD, comme le permet le décret sur la modulation des charges de services⁷⁵ et la LRU.

Cette proposition nécessiterait une augmentation du budget des ONR et des universités de l'ordre de 300 M€ en régime plein (au bout de 3 ans), qui viendrait s'ajouter aux efforts réalisés dans le cadre de la LPR, qui devraient consister à quatre marches supplémentaires de +450 M€ d'ici 2027 en cas d'accélération de son calendrier. Par ailleurs, cette nouvelle mesure nécessitera d'adapter ou d'articuler les dispositifs existants (AAP jeunes chercheuses et jeunes chercheurs de l'ANR, autres dispositifs d'attractivité des jeunes chercheurs...). Enfin, une réflexion devrait être mise en place sur la faisabilité d'une application de cette mesure aux EPIC.

Proposition n°13. Attribuer une enveloppe de recherche, pour une période de 3 ans, à tous les jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs permanents recrutés annuellement. Pour les enseignants-chercheurs, accompagner cette enveloppe d'une limitation de la charge d'enseignement à 64h équivalent TD. Ce budget attribué devrait être compris entre 10 et 100 k€ par an. Le coût d'une telle mesure peut être estimé à environ 300 M€ par an en régime permanent pour un flux de 2000 jeunes nouveaux recrutés. Les effets de ce financement devront faire l'objet d'une évaluation par le HCERES.

⁷⁵ Le référentiel national est fixé par l'arrêté du 31 juillet 2009 approuvant le référentiel national d'équivalences horaires établi en application du II de l'article 7 du décret n° 84-431 du 6 juin 1984 modifié fixant les dispositions statutaires communes applicables aux enseignants-chercheurs et portant statut particulier du corps des professeurs des universités et du corps des maîtres de conférences.

Le cas particulier de la recherche médicale

Les budgets nécessaires aux travaux de recherche des disciplines médicales, pharmaceutiques et odontologiques sont souvent conséquents. Pour les nouveaux maîtres de conférences-praticiens hospitaliers (MCU-PH⁷⁶), le budget pourrait dans certains cas atteindre la fourchette haute de l'enveloppe possible (autour de 300 k€ sur trois ans). Pour ces profils, la mission propose que le financement soit assuré à l'aide du budget de la DGOS dédié à la recherche⁷⁷, et en particulier celui du PHRC. De la même manière nous suggérons que les MCF et les chercheurs d'organismes qui travaillent au sein d'un établissement hospitalier avec des médecins bénéficient d'un tel financement du PHRC. L'objectif étant de renforcer la qualité de la recherche clinique « au lit du patient ».

5.2.1 Chercher et enseigner : résoudre une équation paramétrique

La mission est consciente que les mesures de décharges d'enseignement envisagées ci-dessus peuvent engendrer des perturbations organisationnelles au niveau des universités, dans leur rôle de transmetteur de connaissances. Aussi il lui a semblé nécessaire d'élargir sa réflexion au niveau plus général du rôle des chercheurs dans la transmission des connaissances.

En France, quelques paradoxes résistent au temps et à des évolutions souhaitables. Le couple recherche-enseignement en est un. Tous les chercheurs s'accordent à dire que la transmission du savoir est essentielle. C'est dans le discours des plus grands chercheurs en France et à l'étranger. Malheureusement le mythe du chercheur qui ne fait que de la recherche, spécifique à notre pays reste encore bien vivace. Dans la plupart des autres pays le standard international s'applique et il est difficilement concevable que les chercheurs n'enseignent pas, même très peu.

En France, la charge annuelle maximum statutaire d'un enseignant chercheur est de 192 h ETD d'enseignements. Est-il vraiment insurmontable pour un chercheur d'ONR de faire entre 32 et 64h ETD d'enseignement par an ? La mission pense que non, et propose que cette orientation soit progressivement appliquée au niveau national avec deux conséquences : une évolution de notre écosystème vers des standards internationaux reconnus de tous, et un acte de solidarité pour un allègement des tâches d'enseignement pour les jeunes recrutés tel que proposé ci-dessus. Les modalités en seraient les suivantes :

- Une application réelle de la modulation de service des enseignants-chercheurs en particulier pour ceux qui, par choix ou circonstances professionnelles, ne font plus de recherche et qui devrait donc consacrer plus de temps à l'enseignement. C'est la responsabilité des universités autonomes de mettre cela en œuvre. Des évolutions réglementaires devraient alors être envisagées puisque selon les textes « La modulation de service ne peut aboutir à ce qu'un enseignant-chercheur n'exerce qu'une mission d'enseignement ou qu'une mission de recherche ».
- Une prise de conscience des chercheurs des organismes de recherche qui travaillent dans des universités que l'enseignement est un bien commun et que le canal de

⁷⁶ Cette mesure pourrait sans doute être élargies aux PU-PH au vu de la spécificité de leur début de carrière : pour certains, leur entrée dans la carrière d'enseignants-chercheurs se fait sur ce grade (en dehors du statut transitoire de praticien hospitalier universitaire).

⁷⁷ La DGOS finance différents programmes de recherche (PRT, PRME, PREPS,...) : le plus connu et le plus important en termes de projets et de financement est le PHRC.

l'éducation est le principal garant de la compréhension et des enjeux de la recherche, de la science et de la motivation des jeunes étudiants à rejoindre les universités ou les ONR pour y exercer le métier de chercheur. Aujourd'hui de nombreux chercheurs participent déjà activement à l'enseignement universitaire. Si demain tous faisaient entre 32 et 64 h par an nous résoudrions une partie d'un problème chronique.

- Pour les enseignements en premier cycle, nous suggérons aussi le renforcement des effectifs de PRAG (qui ont une charge de service d'enseignement de 384 h/an), accompagné d'un rattachement de ces professeurs à une équipe de recherche. Recherche et transfert du savoir ne peuvent être totalement dissociés.

5.2.2 Juger à posteriori la qualité des recrutements

La mission a souvent entendu évoquer une différence de qualité de recrutement entre les ONR et les universités. Si cette situation est exacte elle doit être corrigée. Après réflexion, nous proposons un mécanisme vertueux qui doit tendre à définitivement éteindre ce discours et aller vers un mécanisme de recrutement avec de très hauts standards.

A cet effet, l'impact en termes de recherche du financement initial de tous les jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs recrutés doit être impérativement évalué. Les premières années seront des années de confiance mais assujetties aux évaluations a posteriori du HCERES, en particulier lors du renouvellement des COMP entre le MESR et ses opérateurs, ONR et universités. Si les critères de qualité ne sont pas au rendez-vous (publications, succès à des appels à projets ...), alors l'enveloppe budgétaire associée à cette initiative doit être modulée en conséquence pour l'établissement (université et ONR).

5.3 La recherche avec prise de risque au sein des ONR.

Le Gouvernement a récemment lancé une initiative visant à stimuler la prise de risque au sein des ONR. La mission n'a pas eu accès au retour de questionnaire des organismes, mais a eu connaissance des orientations données par la Ministre de la recherche dans sa lettre aux présidents des cinq plus grands organismes de recherche.

Dans les PEPR la recherche à risque avait été incluse comme partie intégrante des actions pilotées par les ONR dans des cadres thématiques bien définis. Nous comprenons qu'il s'agit maintenant d'aller plus loin, d'accompagner l'évolution des organismes en nouvelles agences de programmes, mais aussi de modifier leur organisation en tant qu'opérateur de recherche.

Cette initiative a pour objectif d'accélérer la recherche et l'innovation à risque et à impact en détectant les concepts émergents ambitieux, en accélérant la révélation de leur potentiel et la mise en place de projets de rupture. Les ONR destinataires agiront pour l'ensemble des forces du domaine, dans le cadre de la mise en place d'agences de programmes. Ils mettront en place une méthode de détection agile et procéderont à une déclinaison programmatique future dans un cadre partenarial.

Il s'agit de dépasser le fonctionnement classique des organismes et de les réorganiser pour une rapidité de détection et de mise en place de financements, avec un caractère transformant au regard des pratiques courantes de l'établissement. L'ANR et l'HCERES sont appelés à jouer leur rôle administratif dans la dispensation des financements et dans l'évaluation de la mise en

place. L'identification des trajectoires des ONR concernés est du ressort des ONR, les mieux à même de tracer leur évolution. Le ministère pourra en tant que de besoin solliciter des avis externes lorsque les propositions seront connues.

La mission a eu connaissance d'initiatives identiques dans le passé à des échelles plus réduites au sein de certains ONR (programme fondamental Energie au sein de CEA/DSM ou Oh Risque ! à l'ANR) qui, malgré des résultats très positifs, n'ont pas toutes eu de suites. Cette initiative peut donc clairement créer des conditions favorables à la recherche à risque en développant les conditions propices à la mise en place agile de bulles de créativité émergentes au sein d'un environnement beaucoup plus rigide.

La mission a parfaitement connaissance de la lourdeur administrative des grands ONR. Les chiffres cités au cours des auditions, pour des cas précis, sont d'au moins 7 signatures, voire plus entre le sommet de la pyramide et le responsable d'équipe ou d'institut.. La mise en place de la recherche à risque telle que présentée oblige les établissements non seulement à porter une réflexion interne sur l'efficacité de leur organisation administrative et décisionnelle mais aussi à proposer rapidement des évolutions importantes et pérennes de l'état d'esprit dans lequel ils fonctionnent.

Cette cure de simplification et d'agilité est tout à fait nécessaire pour conserver une dynamique en phase avec l'évolution internationale des connaissances. Elle vient compléter au sein des communautés de recherche le dispositif proposé pour les jeunes chercheurs recrutés. Par la consolidation annuelle des thématiques prometteuses au sein des agences de programmes, elle participe pleinement à la veille et à la construction d'une vision prospective de l'Etat, telle que la mission le propose.

La mission ne peut donc qu'approuver fortement une telle initiative.

6

**Construire
des processus
d'évaluation
adaptés**

6 Construire des processus d'évaluation adaptés

Faire évoluer le paradigme régissant l'écosystème de la recherche vers un modèle basé sur la confiance nécessite d'envisager plus systématiquement des modalités de contrôle a posteriori (en dehors des appels à projets naturellement). Une évaluation a posteriori permet de se concentrer sur les résultats, l'efficacité et l'impact des projets et actions qui ont été entrepris, et d'apprécier rétrospectivement les objectifs fixés, les activités mises en œuvre, les résultats obtenus, les ressources utilisées et les enseignements tirés.

Dans le champ de la recherche, une telle évolution offrirait un nouveau modèle cohérent à trois conditions : que la configuration en début de période⁷⁸ offre certaines garanties de qualité pour ne pas laisser se déployer des initiatives au niveau clairement insuffisant ; que l'évaluation en tant que telle repose sur des indicateurs fiables et interprétables ; et enfin que l'évaluation aient de vraies conséquences notamment sur les moyens alloués. Ce dernier point fait trop souvent défaut actuellement.

Une telle évolution nécessiterait pour l'HCERES de revoir les processus d'évaluation et de préciser les indicateurs nécessaires. En particulier, un travail sur un nombre réduit d'indicateurs clés doit être mené.

Proposition n°14 : Adapter les processus et les objectifs d'évaluation, en particulier les évaluations réalisées par le HCERES, aux évolutions qui découleront de ces propositions.

Ce nouveau modèle d'évaluation basé sur des processus revisités pourrait s'appliquer rapidement aux nouveaux enjeux soulignés par la mission dans ce rapport :

- L'efficacité et les résultats des programmes nationaux de recherche pourraient être évalués sur la base de quelques indicateurs pertinents et ciblés ;
- Les COMP, notamment ceux des EPSCP mais pas seulement, donneront par nature matière à évaluation : en particulier, les modalités de partenariat et de coopération entre les ONR et les universités, et la manière dont ils travaillent ensemble, pourront être évalués sur les dimensions d'efficacité du partenariat, de simplification de la gestion administrative et du suivi des engagements mutuels, dans le cadre de la stratégie de site commune. Un nombre limité d'indicateurs de pilotage devrait être suffisant pour réaliser ces bilans ;
- Plusieurs mesures proposées dans la partie 3 relative à la simplification pour donner plus de temps et de sens à la recherche pourront intégrer ce circuit d'évaluation : c'est le cas de la capacité à partager des infrastructures d'appui à la recherche (proposition n°7), mais aussi de la capacité des acteurs à s'inscrire dans un cadre clair, réactif et simplifié (proposition n° 8). Il conviendra également de développer une méthode d'évaluation plus qualitative des unités et d'identifier avec les opérateurs un set limité d'indicateurs quantitatifs pertinents et extractibles de façon automatisée (propositions n°6 et n° 9) ;

⁷⁸ Période soumise à l'évaluation ex-post.

- Dans le champ de l'innovation, il s'agira en premier lieu de disposer de procédures d'évaluation permettant d'évaluer l'impact et les réalisations des PUI en fin de période : il s'agit ici d'un chantier important ;
- Enfin, concernant les nouvelles mesures proposées dans la partie 5, elles devront inévitablement faire l'objet d'évaluation. La qualité des recrutements des établissements et la capacité des jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs à initier leur activité de recherche avec un soutien financier renforcé nécessiteront une évaluation périodique qui devra avoir des conséquences perceptibles pour les établissements sur le plan financier.

Ces nouvelles modalités d'évaluation se concentrant sur l'appréciation rétrospective ainsi que les nouveaux objets et outils à intégrer dans ce processus, elles nécessiteront un travail important du HCERES en termes de méthodologie. Aussi, une conférence avec l'ensemble des acteurs devrait être envisagée pour mettre au point ces évolutions, échanger sur le calendrier de mise en œuvre, et définir les indicateurs clés à même d'estimer les dynamiques engagées et leurs effets scientifiques et simplificateurs. Ce travail animé par l'HCERES devra impliquer les ONR, les universités et les EPSCP.



Liste des abréviations

Liste des abréviations

ANR : Agence nationale de la recherche

CHU : Centre hospitalier universitaire

COMP : Contrat d'objectifs, de moyens et de performance

CR : Chargé de recherche

DR : Directeur de recherche

DU : Directeur d'unité

EPIC : Établissement public à caractère industriel et commercial

EPSCP : Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel

EPST : Établissement public à caractère scientifique et technologique

ESR : Enseignement supérieur et recherche

HCERES : Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

HCS : Haut conseiller à la science

ITA : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs (EPST)

ITRF : Ingénieurs et personnels techniques de recherche et de formation (EPSCP)

INCa : Institut national du cancer

LPR : loi de programmation de la recherche (2020)

MCF/MCU-PH : Maîtres de conférences des universités et maîtres de conférences des universités-praticien hospitalier

MESR : Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche

MIRES : Mission interministérielle « recherche et enseignement supérieur » inscrite au budget de l'État

ONR : Organismes nationaux de recherche

PEPR : Programmes et équipements prioritaires de recherche

PHRC : programme hospitalier de recherche clinique

PIA : programme d'Investissements d'avenir

PR/PUPH : professeur des universités / professeur des universités-praticien hospitalier

PUI : Pôles universitaires d'innovation

SGPI : Secrétariat général pour l'investissement

SHS : Sciences humaines et sociales

SIES : Sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques

UMR : Unité mixte de recherche

**Lettre
de mission**

Lettre de mission



**MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

La Ministre

Paris, le **01 DEC. 2022**

Monsieur le Professeur,

Afin que la France garde une place de premier plan dans le paysage international de la recherche et de l'innovation, il est nécessaire de gagner en efficacité et en lisibilité, ainsi qu'en capacité à mobiliser les forces de recherche en réponse aux grands enjeux de société. Cette évolution ne peut se faire que par et pour les différents opérateurs de l'écosystème de recherche national.

Les deux dernières décennies ont été marquées par des transformations majeures qui ont conduit à l'émergence d'acteurs plus autonomes et maîtres de leur stratégie de recherche, à des politiques de site renforcées, tant pour la recherche que pour l'innovation. Dans ce contexte, j'ai souhaité vous confier une mission sur les évolutions de l'écosystème national de la recherche et de l'innovation.

Les organismes nationaux de recherche doivent jouer un rôle majeur en tant que pilotes de programmes nationaux, notamment thématiques, et pilotes de la prospective scientifique des principaux thèmes de recherche. La notion d'agences de programmes doit être explorée, en envisageant le pilotage des programmes par les organismes nationaux de recherche, en coordination forte avec leurs partenaires, notamment les universités, et en assurant la transparence dans la gouvernance et l'allocation des moyens. Il s'agira de poursuivre et de renforcer ce qui est mis en place à travers les programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR), et de développer d'autres modalités de pilotage national d'actions de recherche par les organismes, par exemple concernant la recherche à risque.

Les organismes nationaux sont également porteurs des grandes infrastructures de recherche nationales européennes et internationales, en participant à leur bonne conduite, ainsi qu'à leur pleine ouverture sur les mondes académique et industriel.

Les établissements d'enseignement supérieur, en particulier les universités, doivent quant à eux jouer un rôle majeur comme opérateurs de recherche et pilotes des pôles universitaires d'innovation du territoire, portant les trois volets indissociables que sont la formation, la recherche et l'innovation. Les partenariats internationaux noués par les différents établissements doivent également être en cohérence avec ces rôles respectifs, tout en participant au rayonnement international de la France et à ses priorités stratégiques dans ce domaine.

Professeur Philippe GILLET

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
Cabinet de la Ministre
21, rue Descartes
75231 Paris Cedex 05

Il doit résulter de cette réflexion une capacité renouvelée de l'État à piloter les politiques publiques de recherche et d'innovation, une meilleure identification des acteurs de la recherche pour les thématiques-clés, et une plus grande efficacité d'action collective, notamment en réponse aux grands défis sociétaux. L'articulation des organismes et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche reste encore à préciser, afin que le rôle de chacun soit parfaitement défini, en complémentarité et non en concurrence.

Une simplification des procédures administratives et de gestion des laboratoires, notamment pour les chercheurs, ainsi qu'une meilleure lisibilité des acteurs sur le plan territorial, national et international, sont également recherchées. Toute évolution devra être envisagée en respectant la notion de mixité des unités de recherche et le niveau de service apporté aux laboratoires, sans engager de réflexion autour de l'évolution du statut des personnels.

Les objectifs visés pour les organismes et les établissements sont les suivants :

- **Améliorer notre capacité à initier et piloter des programmes nationaux** ambitieux, qu'ils soient exploratoires ou axés sur des priorités scientifiques définies. Ce pilotage doit être principalement porté par les organismes de recherche, en s'appuyant sur l'ensemble des écosystèmes universitaires et d'écoles.
- **Partager une seule et même vision stratégique sur un site** : la stratégie pour la recherche doit être définie et partagée entre les acteurs du site et l'ensemble des organismes de recherche, dans le cadre d'un contrat stratégique commun, revu périodiquement. Le périmètre des établissements concernés par ces réflexions sera propre à chaque site. En cohérence, l'interaction avec le territoire sur cette stratégie commune devra être portée par un acteur unique sur le territoire, l'Université.
- **Repenser la place des acteurs de l'innovation** dépendant de ou financés par l'État (SATT, Incubateurs, Pôles de compétitivité, Instituts Carnot, organismes de recherche, établissements) pour une meilleure articulation entre les échelles territoriale et nationale.
- **Simplifier l'administration et la gestion de la recherche**, qui a peu évolué en dépit des évolutions du paysage français de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, sur l'ensemble des fonctions de support et de soutien à la recherche, pour redonner du temps à la recherche et aux chercheurs. Il s'agit de reconnaître le rôle de chef de file des universités à l'échelle d'un site. Ceci passe par une plus grande mutualisation ou interopérabilité des outils de gestion, en surmontant les difficultés et rigidités existantes, et par l'identification d'un cœur de données commun.

Pour mener à bien ce travail, vous pourrez mettre en place deux groupes de travail :

- Le premier groupe - « Positionnement stratégique » - doit porter sur les aspects stratégiques du nouveau rôle des organismes de recherche (agence de programme, d'infrastructure et de soutien aux politiques de site ; positionnement international ; articulation avec le site dans l'ensemble des champs de compétence). En particulier, vous mènerez un travail avec chacun des principaux organismes de recherche concernés, afin d'identifier une trajectoire et une ambition adaptée à chaque structure.
- Le second groupe - « Pilotage territorial et simplification » - portera sur les aspects plus opérationnels concernant l'organisation territoriale et la gestion des laboratoires : définition du périmètre et mise en place des contrats de services, cadre des premières expérimentations, règles de gestion et de reporting, représentation sur le territoire, etc.

Pour conduire cette mission, vous mettrez en place une équipe resserrée de personnalités reconnues dans le domaine de la recherche et de l'innovation, qui contribueront aux travaux. Vous bénéficierez de l'appui d'un Inspecteur général de l'Éducation, du sport et de la recherche, ainsi que des services de la direction générale de la recherche et de l'innovation et de la direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle. Vous veillerez également à associer l'ensemble des parties prenantes concernées, notamment les ministères assurant la co-tutelle des organismes de recherche.

Vous me rendrez compte à intervalles réguliers. Un point d'étape sera effectué en février 2023 et vous me remettrez votre rapport final en avril 2023, dans l'optique d'une mise en œuvre opérationnelle en septembre 2023.

Sachant pouvoir compter sur votre expérience et votre engagement pour la réussite de cette mission, je vous prie d'agréer, Monsieur le Professeur, l'expression de ma considération distinguée.

Sylvie RETAILLEAU



RECHERCHE
INNOVATION

RECHERCHE
INNOVATION

RECHERCHE
INNOVATION

RECHERCHE
INNOVATION

RECHERCHE
INNOVATION

RECHERCHE
INNOVATION

RECHERCHE
INNOVATION