

# "HORIZON 2020" *PLAN STRATEGIQUE DU CNRS*

## INTRODUCTION

Portée initialement par une vision de stratégie nationale, la recherche est devenue un outil majeur dans une nouvelle organisation mondiale, faite de coopération et de compétition scientifiques, technologiques, économiques et culturelles. L'influence d'une nation se mesure pour une bonne part en nombre de chercheurs, de publications et de brevets déposés et licenciés, et en fraction du PIB consacré à la recherche. Cette concurrence mondiale de l'intelligence nécessite des moyens financiers accrus et une organisation pertinente. C'est pourquoi un investissement massif ne produira ses pleins effets que s'il s'accompagne d'une évolution adaptée de l'appareil de recherche français lui permettant de mieux s'intégrer au système international. Le CNRS, organisme de recherche de référence en Europe, avec pour mission première l'avancement coordonné des connaissances, a pour ambition d'être un élément moteur de cette adaptation du système national de recherche et d'innovation.

### **Un nouvel environnement mondial**

Dans tous les grands pays industrialisés, l'activité de recherche se partage entre recherche publique et recherche privée. La différenciation des activités de ces deux branches s'est accentuée depuis qu'il apparaît qu'aucune entreprise privée ne peut mener de recherche fondamentale à un très haut niveau d'excellence, alors même que certaines d'entre elles ont pu le faire à une époque où l'économie mondiale répondait à des règles différentes. Désormais, recherche publique et recherche privée se complètent. La seconde apporte à la première des questionnements nouveaux. Dans la sphère publique, la « recherche fondamentale orientée », ouverte sur les grands enjeux technologiques, économiques et sociaux, prend son essor. Entre recherche fondamentale et recherche finalisée, elle s'enrichit de leur dialogue et de leurs apports réciproques.

En France comme ailleurs, la recherche scientifique évolue dans ses structures et son mode de fonctionnement. Trois tendances générales se dessinent clairement, qui représentent les trois faces de la même dynamique d'évolution mondiale :

- Une compétition généralisée, à tous les niveaux du fonctionnement de la recherche, pour la production des connaissances, l'innovation technologique et la formation.
- Une demande croissante, adressée à la recherche scientifique, de contribuer à résoudre de grandes questions globales et complexes touchant à l'avenir de la planète, tout en apportant sa contribution au développement socio-économique.
- Une responsabilisation accrue du chercheur vis-à-vis de la société quant aux conséquences de ses avancées et innovations, qui rend nécessaire la transparence de ses actions.

Dans le domaine scientifique, la compétition participe avant tout à l'émulation de la recherche. Mais trop appuyée, une telle logique présente certains biais : effets de mode, duplication des appels à projets, difficulté d'émergence pour les nouveaux concepts par excès de conservatisme, risques déontologiques et éthiques. Dans une logique d'optimisation des moyens, il peut être tentant de ne soutenir que des projets aux retombées certaines. Un

organisme national de recherche comme le CNRS se doit donc de garantir qu'en marge d'une compétition féconde à court terme, le pays maintienne le socle nécessaire de compétences pour répondre à des risques émergents, et qu'il ait la capacité d'investir sur des thèmes audacieux au plan scientifique, de faire progresser le front de la connaissance et de miser ainsi sur le futur.

Par ailleurs, le développement technologique et l'évolution démographique confrontent l'humanité à des problèmes globaux, qui exigent des réponses concertées, une coopération accrue à l'échelle mondiale et une gouvernance responsable de la recherche scientifique. Le principe de mutualisation permet d'atteindre une efficacité et une optimisation de l'action commune, hors de portée des acteurs pris séparément, ainsi qu'une approche transdisciplinaire indispensable aux grands défis planétaires. C'est le rôle d'organismes pluridisciplinaires comme le CNRS de relever de tels défis.

Le CNRS possède une vision globale et pluridisciplinaire de la recherche tout en étant un acteur sur le terrain. Dans ce nouvel environnement mondial, il doit œuvrer à la meilleure synergie possible entre la compétition pour la production des savoirs, la prise de risque scientifique et la mobilisation collective au service de grands défis.

### **Un nouvel environnement européen, un nouvel environnement national**

L'Espace Européen de la Recherche (EER) se structure sous l'impulsion de l'Union Européenne et des États Membres. Par sa taille, par la coordination et la compétition qu'il génère, l'EER permet à la communauté scientifique européenne d'affirmer son potentiel d'excellence en matière de recherche et d'innovation. Il joue un rôle moteur pour l'économie et la société face aux grands ensembles que constituent les pays les plus industrialisés tels que les États-Unis ou le Japon, et les pays au développement accéléré tels que la Chine ou l'Inde.

En parallèle avec l'évolution de l'EER, le système français de recherche et d'innovation connaît de profonds changements depuis deux ans, et s'inscrit désormais dans un modèle commun à tous les grands pays industrialisés reposant sur trois acteurs<sup>1</sup> :

- les universités ;
- les organismes de recherche (*research performing organizations*, RPO) ;
- les agences de financement de la recherche (*research funding organizations*, RFO), l'Agence nationale de la Recherche (ANR) étant la principale agence en France.

À ces trois piliers du système français viennent s'ajouter :

- des instruments de coordination locale des acteurs de la recherche : PRES, RTRA ;
- des instruments destinés à favoriser l'innovation et les partenariats publics – privés : Instituts Carnot et pôles de compétitivité ;
- l'AERES, dont la tâche centrale est l'évaluation de la qualité des acteurs institutionnels et du dispositif de recherche et d'enseignement supérieur recevant de l'argent public.

---

<sup>1</sup> La dénomination suivante est celle utilisée par l'ESF et l'ensemble des organismes européens réunis au sein de EuroHorcs.

Cette nouvelle organisation résulte d'une volonté de rendre notre dispositif de recherche plus réactif, avec une part accrue du fonctionnement par projets impulsés par l'ANR et une évaluation a posteriori plus systématique, avec des modalités unifiées. Les outils de coordination et de collaboration sont destinés à créer la dynamique et les synergies nécessaires pour le développement d'une recherche fondamentale de qualité et d'une recherche finalisée utile à la société. Embrassant tous les champs de la recherche, mais aussi de la formation et de la valorisation, ce nouveau dispositif est recentré sur les universités françaises.

Allier excellence et dynamisme dans une logique de progrès pour tous est un formidable défi. Les grands pays industrialisés, disposant d'universités fortes, s'appuient de plus en plus sur des organismes de recherche nationaux complémentaires et coordonnés entre eux<sup>2</sup>. Ainsi, les organismes de recherche français, opérateurs de recherche, devront à l'avenir se consacrer davantage au pilotage national des recherches menées dans les universités. Chaque organisme assurera des missions de coordination nationale thématique en liaison avec l'Agence Nationale de la Recherche. L'action du CNRS, aux côtés d'autres organismes, sera ainsi clairement définie. Le CNRS développera des programmes de recherche complémentaires, par leurs objectifs et leurs modalités, de ceux de l'Agence Nationale de la Recherche. Il veillera aussi au renouvellement d'un vivier d'excellence de chercheurs et d'enseignants-chercheurs capables de répondre aux grands enjeux de la science et de la société.

Le CNRS est un opérateur de recherche et une agence de moyens. Il a pour mission *"d'évaluer, d'effectuer ou de faire effectuer toutes recherches présentant un intérêt pour l'avancement de la science ainsi que pour le progrès économique, social et culturel de notre pays"*<sup>3</sup>. Généraliste, le CNRS couvre l'ensemble des champs de la connaissance scientifique. Il est le premier partenaire scientifique des établissements d'enseignement supérieur. Le CNRS a ainsi une vision nationale et internationale de la recherche, complémentaire de la compétence régionale des universités. Il apporte la cohérence et la mutualisation nécessaires à une stratégie de recherche nationale, qu'elle soit disciplinaire ou pluri-disciplinaire, appuyée par une réflexion prospective à laquelle contribue le Comité national de la recherche scientifique (CoNRS). Par sa capacité d'organisation à l'échelle nationale et européenne, le CNRS a une responsabilité forte dans la construction et la gestion de plates-formes, de grands équipements et d'infrastructures de recherche internationales.

## **Les principaux chantiers du plan stratégique**

L'évolution du contexte mondial, du système français de recherche et d'innovation et le renforcement de l'Espace Européen de la Recherche, sont autant de motivations pour un positionnement de l'organisme renouvelé privilégiant cinq principaux chantiers, développés en douze objectifs au sein du plan stratégique du CNRS.

---

<sup>2</sup> En Europe, il existe une dizaine d'agences mixtes organismes- agences (RPO-RFO). En Allemagne, la Max Planck Gesellschaft (MPG) est un organisme de recherche (RPO) qui entretient des liens forts avec les universités. Aux Etats-Unis, le *Department of Energy* (DOE) est principalement concentré en des centres propres mais finance de nombreux projets dans les universités, et les *National Institutes of Health* (NIH) bien que majoritairement agences de financement, ont des laboratoires en propre (avec un nombre de chercheurs du même ordre que celui du CNRS).

<sup>3</sup> Décret n°82-993 du 24 novembre 1982 modifié

## **Affirmer les valeurs du CNRS**

Les valeurs qui ont fait la compétence, la crédibilité et la réputation internationale du CNRS sont et doivent rester : l'élitisme du recrutement, l'attractivité, la liberté et la responsabilité au service de la créativité du chercheur, la prise de risque en matière de recherche, la conjugaison entre compétition et collaboration pour mener à bien un programme scientifique, l'ouverture aux disciplines nouvelles et la mise en œuvre de l'interdisciplinarité sur le terrain. *Ces valeurs sont les fondements sur lesquelles le CNRS construira sa dynamique : faire progresser le front de la connaissance et répondre aux attentes de la société que l'Etat traduit en grandes priorités.*

Outre la participation et la cohérence nationale qu'il apportera aux actions cofinancées avec les établissements universitaires et les agences, le CNRS soutiendra des recherches qu'il aura été amené à initier en raison de leur nature exploratoire, de leur durée importante ou de l'ampleur des moyens qu'elles nécessitent. Le CNRS aura toujours vocation à gérer des très grands équipements et à fournir à la communauté scientifique tout entière des instruments de haut niveau. Il continuera à jouer un rôle fondamental dans leur fonctionnement, par exemple en y affectant des ingénieurs, des techniciens et des personnels administratifs aux côtés des chercheurs.

Pour atteindre ces objectifs, l'organisme doit pouvoir bénéficier de moyens d'action supplémentaires et de nouveaux soutiens des secteurs public et privé, en favorisant et valorisant le mieux possible l'innovation.

## **Rénover les partenariats avec les universités et les écoles**

Avec aujourd'hui près de mille unités de recherche mixtes avec l'enseignement supérieur, le CNRS est le premier partenaire des établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Ce partenariat doit évoluer vers un format mieux adapté à l'autonomie des établissements dans le cadre de la mise en œuvre de la loi sur la liberté et la responsabilité des Universités (LRU). Les recommandations émises à l'issue des travaux de la commission d'Aubert seront appliquées au fur et à mesure que les universités acquerront les capacités requises de management définies dans un cahier des charges.

- Avec le renforcement et l'autonomie des universités, les partenariats entre le CNRS et les établissements d'enseignement supérieur et de recherche devront être refondés sur la base d'objectifs stratégiques et de responsabilités partagés, centrés sur l'excellence, la pertinence vis-à-vis des enjeux nationaux et internationaux, et la formation. Au travers de ces partenariats, le CNRS favorisera l'émergence, le développement et le soutien de recherches au meilleur niveau sur des projets scientifiques communs. Les conventions que le CNRS établira progressivement avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche autonomes définiront ce nouveau dialogue partenarial.
- Dans le cadre des UMR, le CNRS apportera une vision nationale des thématiques et des moyens, développés en complémentarité avec la vision plus régionale et la proximité nécessaire à l'innovation au sein des établissements d'enseignement supérieur et de recherche. La simplification du partenariat impliquant en général deux tutelles autour d'une unité de recherche bénéficiera aussi du regroupement des établissements universitaires et des écoles au sein de pôles de recherche et d'enseignement supérieur

(PRES). Il est donc important que ceux-ci deviennent opérationnels et puissent jouer localement un rôle structurant.

- L'harmonisation des règles administratives et l'amélioration de leur mise en œuvre seront poursuivies de manière à simplifier et faciliter la gestion des laboratoires. Cette harmonisation suppose en particulier que chacune des tutelles puisse disposer d'un niveau de compétences équivalent et d'une vision consolidée de l'ensemble des moyens mis en œuvre dans le cadre de ses partenariats. Le principe du mandat unique de gestion confié à l'hébergeur sera progressivement mis en place.
- Ces partenariats refondés s'appuieront sur une politique conjointe de ressources humaines basée sur une analyse partagée de l'évolution des compétences et des métiers de la recherche et sur le partage d'objectifs de recrutement. Dans ce cadre, il apparaît important d'amplifier dès maintenant les passerelles avec l'enseignement supérieur en explorant deux pistes. Des "*Chaires Junior CNRS*" permettront à des jeunes universitaires de consacrer le début de leur carrière principalement à un projet de recherche tout en garantissant leur poste universitaire. Des "*Chaires Senior CNRS*" permettront à des professeurs d'université confirmés de bénéficier de conditions similaires, renforçant ainsi l'attractivité de l'organisme et de la recherche universitaire pour les chercheurs de haut niveau.
- La recherche et l'innovation au service du développement économique doivent s'organiser dans le cadre de partenariats modernisés avec les universités, les écoles et les entreprises. En relation étroite avec le tissu économique local, la valorisation de la recherche sera prise en charge au plus près des unités, mutualisée dans le cadre des relations entre le CNRS, les établissements d'enseignement supérieur et les PRES pour former des structures régionales de valorisation. Ces dernières contribueront au développement économique régional par leur implication au sein des instituts Carnot et des pôles de compétitivité. Le CNRS y contribuera par l'expérience acquise par ses personnels et par sa vision nationale, plus globale, basée sur ses contrats cadres avec de nombreux grands groupes et sur une stratégie nationale de gestion de son portefeuille de brevets.

### **Moderniser l'organisation du CNRS**

Le CNRS accroîtra sa réactivité face aux grands enjeux et questionnements scientifiques, la lisibilité de son action auprès de ses partenaires, et sa visibilité par la société.

La visibilité de l'action du CNRS et sa réactivité au service de grands enjeux scientifiques requièrent:

- une organisation exprimant clairement les priorités de recherche de l'organisme ;
- une capacité accrue pour les acteurs du CNRS de proposer et de mettre en œuvre des programmes de recherche décloisonnant les disciplines ;
- une conduite de projets de qualité permettant une meilleure prévision et un suivi plus efficace des moyens nécessaires à la recherche.

Dans cette perspective, le CNRS se réorganisera en instituts de recherche – nationaux<sup>4</sup> ou internes – en charge de grands enjeux scientifiques au niveau national identifiés dans le plan stratégique du CNRS. En rassemblant et en gérant des ensembles de laboratoires, ces instituts donneront aussi à la recherche fondamentale française une visibilité par grandes thématiques.

Les instituts du CNRS auront un rôle programmatique croissant et disposeront à cet effet de ressources spécifiques et d'une responsabilité opérationnelle qui s'étendra au-delà de leurs propres laboratoires. En formant des réseaux de recherche animés par ses instituts, le CNRS sera ainsi en mesure de relever les grands défis scientifiques qui, par leur complexité, dépassent les capacités des acteurs locaux. Rassemblant des entités disciplinaires, géographiques et administratives, les réseaux auront pour objectif: (i) de programmer, piloter et coordonner la recherche nationale sur des objectifs scientifiques prioritaires ; (ii) d'améliorer la réactivité du dispositif de recherche en mobilisant les meilleures compétences pour faire face aux nouveaux enjeux ; (iii) d'optimiser son fonctionnement en facilitant les synergies techniques et administratives ; (iv) de mieux insérer la recherche française dans l'Europe de la Science et dans l'action internationale que le CNRS a su construire.

Les disciplines sont l'ossature naturelle des universités et des écoles, aussi bien dans le domaine de la recherche que de la formation. Les partenariats rénovés avec l'enseignement supérieur reposant sur un dialogue approfondi, sur des projets scientifiques et aussi sur des compétences disciplinaires, il importe de conserver une lisibilité du CNRS par discipline, intégrée à l'action des instituts. Chaque institut se verra donc confier l'animation d'un cœur de disciplines, avec le concours des instances d'évaluation et de prospective de l'organisme. Lorsque cela sera possible sur un site, des regroupements au sein de campus disciplinaires en partenariat avec tous les acteurs régionaux permettront de mieux rapprocher l'action des instituts et celle des partenaires du CNRS.

Par leurs capacités de prospective et de programmation scientifique, les instituts contribueront à une meilleure gestion prévisionnelle des ressources humaines. Les perspectives prévisionnelles de recrutement seront établies par enjeu thématique et par discipline au sein des instituts. L'ensemble sera consolidé au niveau de l'organisme afin de veiller à l'adéquation entre sa politique de recrutement et ses priorités stratégiques de recherche. Les éléments de cette politique de gestion des ressources humaines proviendront aussi de l'analyse de l'évolution des compétences et des métiers de la recherche et des objectifs de recrutement que le CNRS se fixera dans le cadre de ses partenariats.

### ***Renforcer la prospective scientifique en s'appuyant sur l'évaluation***

En exploitant l'évaluation des structures organisée par l'AERES, le comité national de la recherche scientifique gardera une double vocation : (i) le recrutement, l'évaluation et la promotion des chercheurs et (ii) l'analyse de la conjoncture et la prospective scientifique. A l'échelle des unités de recherche, il utilisera l'évaluation faite par l'AERES, et le label de qualité qui s'ensuivra, pour émettre des avis sur les partenariats scientifiques en adéquation avec les objectifs stratégiques du CNRS.

Le CNRS renforcera ses capacités d'analyse de la conjoncture et de la prospective scientifique. Celles-ci permettront de mieux identifier les priorités et les choix stratégiques,

---

<sup>4</sup> Un institut national a pour mission de coordonner les recherches autour d'un enjeu scientifique au plan national, et donc de coordonner l'action de divers partenaires.

ainsi que les modes d'intervention assurant leur mise en œuvre. Cette force de proposition sera partagée et viendra enrichir tous les acteurs de la recherche française. Elle permettra de coordonner l'élaboration de nouveaux programmes de recherche avec l'Agence Nationale de la Recherche. Cette vision impose aussi un dialogue entre les disciplines ; elle est fondamentale pour une mise en synergie de manière optimale des acteurs de la recherche.

### **Contribuer au développement de l'Espace Européen de la Recherche**

Le CNRS a intégré très tôt la dimension européenne, notamment par sa participation aux programmes-cadre de l'Union Européenne, ainsi que par sa politique de recrutement des chercheurs. Il est ainsi devenu le premier organisme de recherche public européen. Avec l'émergence d'universités plus autonomes, d'agences nationales de financement et d'évaluation, le rôle structurant du CNRS changera d'échelle, et participera ainsi à la promotion de l'excellence au sein de l'EER :

- en mutualisant sa démarche de prospective scientifique avec ses partenaires européens, afin de dégager une vision partagée des grands objectifs stratégiques de l'Europe de la Recherche ;
- en faisant fructifier compétition et mutualisation dans le cadre des réseaux que le CNRS animera et partagera avec des partenaires européens et des unités mixtes que le CNRS pourra créer au sein de l'EER,
- en encourageant la participation de ses unités (propres et mixtes) au PCRD, et les propositions de ses chercheurs en réponse aux appels à projets du Conseil européen de la Recherche ;
- en favorisant la mobilité des personnels de la recherche et le renforcement de centres de recherche thématiques en Europe;
- en participant à la construction d'un espace européen d'expertise et d'information scientifique en libre accès, et de réflexion sur les relations entre Science et Société.

Par la promotion de leurs priorités scientifiques et par leur ralliement à une dynamique de recherche collective, le CNRS, ses partenaires universitaires et ses réseaux seront des acteurs majeurs de la construction de l'EER.

\*\*\*

Le plan stratégique du CNRS « Horizon 2020 » comprend douze objectifs regroupés en trois parties.

1. *Explorateur de la science et fédérateur de compétences et de moyens, le CNRS a pour cœur de métier la recherche. L'accroissement des savoirs dans toutes les disciplines est sa première priorité. Mais l'organisme se doit aussi de relever les grands défis de la planète, de se mobiliser au service de grands thèmes fédérateurs, d'accroître le dialogue entre les concepts et les technologies de pointe et de développer les équipements indispensables à la recherche publique et privée.*
2. *Dans toutes les dimensions de son action, le CNRS fera valoir une conception de la recherche et de la science comme une activité essentielle pour la société. En renforçant son rôle dans la vie économique de notre pays, en participant à son*

rayonnement culturel et en contribuant à structurer la formation au niveau le plus avancé, il contribuera à redéfinir de nouveaux rapports entre science et société animés par des valeurs de solidarité vis-à-vis des générations présentes et futures.

3. *Le CNRS adaptera son organisation pour faire face à ses missions dans son nouvel environnement.* Il mobilisera ses personnels, rendra encore plus performants les instruments utiles à ses partenariats et à ses réseaux et mettra en place les outils de réflexion prospective, de pilotage et de suivi nécessaires à l'exécution de son plan stratégique.

Ces douze objectifs ont été définis à l'issue d'une réflexion collective impliquant les directions du CNRS, les sections du CoNRS, les conseils scientifiques de département, le conseil scientifique de l'organisme et son conseil d'administration. Ils sont tout d'abord présentés de façon synthétique, puis développés plus en détail dans la suite de ce document.