

La recherche publique en France en 2019 : analyses, réflexions et propositions du Comité national

Préambule

Dans le contexte de la préparation d'une loi de programmation pluriannuelle de la recherche, ce document présente la **contribution du Comité national** (cf. encadré 1) à **l'analyse de la situation de la recherche publique en France**, de son évolution récente (depuis la loi LRU de 2008) et de ses perspectives. Ce diagnostic sera complété par un ensemble de propositions qui feront l'objet d'une approbation solennelle lors de la session plénière du Comité national organisée à Paris le 4 juillet prochain.

Encadré 1. Le Comité national

Instance collective composée du conseil scientifique, des conseils scientifiques d'institut, des sections spécialisées dans chacune des disciplines et des commissions interdisciplinaires, le Comité national de la recherche scientifique (CN) joue un rôle essentiel dans la vie scientifique française.

Représentants de la communauté scientifique, ses membres exercent leur compétence en s'impliquant dans la mission fondamentale du CNRS : "identifier, effectuer ou faire effectuer, seul ou avec ses partenaires, toutes recherches présentant un intérêt pour l'avancement de la science ainsi que pour le progrès économique, social et culturel du pays".

Grâce aux travaux de ses instances (environ 20 000 dossiers traités par an), il contribue à l'élaboration de la politique scientifique de l'établissement, procède à l'analyse de la conjoncture et de ses perspectives, et participe au recrutement et au suivi de la carrière des chercheurs et de l'activité des unités de recherche.

Comportant près de 1200 membres et fonctionnant dans le cadre de mandats de 5 ans, il est composé majoritairement de personnels CNRS (64%), mais également de personnels des universités – professeur.e.s et maîtres.ses de conférence (30%) ou d'autres organismes de recherche (6%).

<http://www.cnrs.fr/comitenational/CN.html#presentation>

Compte tenu des compétences qu'il rassemble, couvrant l'ensemble des disciplines scientifiques et la plupart des domaines de recherche, de la diversité statutaire de ses membres et de la nature de ses missions et activités, le CN est collectivement bien positionné pour observer l'activité des personnels scientifiques (chercheur.e.s, enseignant.e.s-chercheur.e.s, ingénieur.e.s et technicien.ne.s), le fonctionnement des collectifs (équipes, laboratoires, réseaux), l'attractivité des métiers de la recherche, et leurs évolutions.

Diagnostic et propositions font l'objet d'une élaboration collective (cf. encadré 2). Dans sa version finale, il a vocation à faire l'objet d'une diffusion large auprès de la communauté scientifique, des responsables d'établissements et des responsables politiques en charge de l'ESR.

Encadré 2. Une démarche collective d'analyse, de réflexion et d'élaboration de propositions

En dépit de délais très contraints, l'ensemble des membres du comité national est sollicité pour cette réflexion. La démarche (diagnostic ci-dessous et propositions à venir) est animée par un comité de pilotage de 12 membres strictement paritaire (6 femmes et 6 hommes) et reflétant la diversité du CN en termes de statuts et de domaines de recherche.

Une première version du présent diagnostic, nourri de ces contributions et de l'analyse menée par certains conseil scientifiques d'instituts, a été discutée le 10 mai 2019 à l'occasion d'une réunion de la conférence des présidentes et présidents de sections et CID (CPCN*) élargie aux membres du comité de pilotage et aux présidentes et présidents des conseils scientifiques des dix instituts du CNRS. Le document a été finalisé en prenant en compte les commentaires recueillis à cette occasion.

Sur la base de ce diagnostic, l'ensemble des membres du CN sera à nouveau sollicité pour formuler des propositions qui feront l'objet d'une première discussion le 7 juin lors d'une réunion de la coordination des responsables des instances du Comité national (C3N**) et qui seront solennellement approuvées lors de la session plénière du CN organisée à Paris le 4 juillet prochain.

* http://www.cnrs.fr/comitenational/struc_coord/cpcn.htm

** http://www.cnrs.fr/comitenational/struc_coord/c3n.htm

Composition du comité d'organisation. Animation des ateliers

(* Coordonnateurs du comité d'organisation)

* Dorothee Berthomieu - présidente du CS (DR CNRS)

Philippe Büttgen - membre du bureau du CS (Professeur des Universités)

* Olivier Coutard - président de la CPCN (DR CNRS)

Julie Gavard - membre du bureau de la CPCN (DR CNRS)

Yaël Grosjean - président de CSI (DR CNRS)

Claudine Kahane - membre du CS (Professeure des universités)

Benoit Mosser - membre du bureau CPCN (Professeur des universités)

* Dimitri Peaucelle - porte-parole de la C3N (DR CNRS)

Marc Regny-Demery - membre du CS (IR CNRS)

Anne-Magali Seydoux - secrétaire scientifique du CS (CR CNRS)

Isabelle Théry - membre de la CPCN (DR CNRS)

Nathalie Vienne-Guerrin – Présidente de CSI (Professeure des universités)

Le Comité national a mis en place un site dédié à la réflexion collective qu'il a engagée et à la préparation de la session plénière du 4 juillet 2019 :

<https://www.c3n-cn.fr/mobESR>

I. Diagnostic

Sur la base de discussions antérieures au sein du Comité national (CN) sur la situation et l'évolution de la recherche publique en France, il a été décidé d'organiser le travail collectif de diagnostic autour de cinq ateliers thématiques :

- trois correspondant aux thématiques des groupes de travail mis en place par le MESRI¹ (en élargissant la thématique « financement » à la question du niveau de financement de la recherche publique et de son évolution ;
- deux ateliers sur des thématiques complémentaires : l'emploi (au-delà de l'enjeu de l'attractivité des métiers de la recherche) et les conditions de travail (dont les enjeux ne se limitent pas non plus à leurs conséquences en termes d'attractivité de la recherche).

La consultation des membres du CN fait apparaître un consensus large sur des éléments de constat importants. Sont soulignés en particulier :

- l'importance stratégique d'un **soutien public à la recherche fondamentale, mue par la volonté de faire progresser les connaissances**, non contrainte a priori par l'impératif de répondre à de « grands défis » de société. Ce soutien passe par un niveau suffisant de financement pérenne de la recherche, non conditionné par la promesse de l'obtention de résultats à court terme. De fait, l'histoire des sciences abonde d'exemples d'innovations majeures obtenues par sérendipité. En outre, les innovations majeures pour le bien-être des sociétés humaines ne sont pas toutes des innovations commercialisables ;
- le **niveau insuffisant du financement public de la recherche publique** et la dégradation tendancielle de cette situation. La dépendance qui en résulte vis-à-vis de sources de financement externes est préjudiciable à l'autonomie de la démarche scientifique ;
- les **modalités insatisfaisantes d'allocation et de répartition** des crédits publics de recherche ;
- les **effectifs trop faibles d'emplois scientifiques** (chercheur.e.s, enseignant.e.s, chercheur.e.s, ingénieur.e.s et technicien.ne.s) dans les universités et les organismes de recherche ; et la dégradation tendancielle de cette situation ;
- la généralisation de la compétition au sein de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR) à tous les niveaux (entre régions, sites ou établissements ; entre unités ou entre équipes ; entre individus) pour l'accès à des ressources notoirement insuffisantes ; les **effets délétères de cette compétition généralisée** sur les collectifs de recherche et les pratiques de coopération, qui sont pourtant au cœur de la pratique scientifique ;
- plus largement le caractère collectif de l'activité scientifique est trop peu reconnu et **les collectifs de recherche (équipes, unités) sont insuffisamment soutenus** ;
- la **dégradation importante des conditions de travail** au sein de l'ESR depuis au moins une décennie, sous l'effet des facteurs précédents et d'une croissance importante des tâches administratives ;

¹ www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid139132/lancement-des-groupes-de-travail-pour-un-projet-de-loi-de-programmation-pluriannuelle-de-la-recherche.html

- **les rémunérations trop faibles** des personnels scientifiques, de manière criante en début de carrière et pour les personnels, nombreux, en situation de « blocage » plus ou moins durable de carrière.

Rien ne saurait justifier cet étiolement manifeste, désormais installé dans la durée, de notre capacité nationale de recherche. La richesse de la nation augmente plus rapidement que les ressources qu'elle alloue à sa recherche. La population nationale s'accroît, et plus rapidement encore la population étudiante et celle des diplômé.e.s de l'enseignement supérieur. La comparaison avec les autres « grandes nations scientifiques », parfois utilisée abusivement, est ici éloquente quant au sous-investissement public (comme privé d'ailleurs) dans la recherche en France. Ce qui rend la situation particulièrement regrettable, et même alarmante, au-delà de toutes considérations corporatives des scientifiques, c'est que les défis en matière d'accroissement des connaissances scientifiques sont considérables. Défis économiques certes en termes de croissance, de compétitivité et d'emploi selon la terminologie convenue — encore conviendrait-il de s'interroger sur : quelle croissance, quelle compétitivité et quels emplois ? —, mais aussi, et peut-être surtout, défis en matière de santé, d'environnement et de changements environnementaux, de cohésion des sociétés contemporaines.

Dans ce contexte, et en dépit de signes préoccupants comme la désaffection croissante des étudiant.e.s de l'enseignement supérieur pour les formations à et par la recherche, **il est remarquable que les carrières scientifiques restent fortement attractives.** Elles continuent d'attirer des jeunes professionnel.le.s de très haut niveau, français.e.s comme étranger.e.s et formé.e.s en France comme à l'étranger. Elles continuent de donner lieu à un engagement remarquable de la part des personnels de l'ESR, toutes catégories confondues. En outre, il est tout aussi remarquable que **la qualité de la recherche produite en France reste de très haut niveau**, quels que soient les indicateurs retenus. La possibilité d'obtenir un emploi stable peu d'années après la thèse (même si ce délai tend à s'allonger) et le statut de la fonction publique, gage d'indépendance, sont de l'avis général des facteurs décisifs de l'attractivité et de la qualité de la recherche française.

La suite de ce document précise et étaye les éléments de diagnostic synthétisés ci-dessus.

1. Emploi

Partons de deux constats. D'une part, la population française, la part de cette population diplômée de l'université et la richesse du pays s'accroissent. D'autre part, les enjeux de développement des connaissances sont au moins aussi pressants aujourd'hui qu'il y a 10 ou 20 ans : enjeux liés aux changements environnementaux, à la santé, au numérique, à la cohésion sociale...

Pourtant, l'emploi scientifique (chercheur.e.s et IT) décroît dans les organismes de recherche et il stagne dans les universités, en dépit du « plan Fioraso » (2012-2017) alors même que le nombre d'étudiant.e.s augmente sensiblement depuis plusieurs années.

La capacité de la recherche publique française à être présente sur l'ensemble des fronts de la connaissance ne peut reposer sur un nombre sans cesse plus faible de chercheurs. Le niveau insuffisant d'emploi et le nombre trop réduit de recrutements va à l'encontre de l'ambition de conserver à la France son rang de grand pays scientifique, alors même qu'il existe au plan national, mais aussi aux plans européen et international, un vivier nombreux de docteur.e.s de très haut niveau susceptibles de poursuivre des carrières scientifiques en France et désireux de le faire.

En outre le temps que les individus peuvent consacrer à l'activité de recherche diminue sous l'effet d'un ensemble de facteurs (cf. thème « conditions de travail »), ce qui accentue la perte de capacité de recherche publique du pays (mesurée en équivalents temps plein effectivement consacrés à l'activité de recherche).

Cette situation s'explique d'abord par le niveau insuffisant de financement de la recherche publique (cf. thème « financement »).

Dans la période récente, le budget des établissements a été reconduit d'année en année. Il n'a pas pris en compte l'augmentation de la masse salariale liée au GVT (glissement vieillesse technicité) et à l'évolution positive des régimes indemnitaires.

Les établissements "autonomes" ont donc des budgets insuffisants pour seulement maintenir l'emploi. La politique consistant à compenser strictement les départs en retraite ne tient pas compte des autres formes de départs permanents et conduit donc à une érosion continue des effectifs. Au CNRS, par exemple, les effectifs de personnels permanents ont diminué de 1350 en 10 ans, entre 2007 et 2016 !

Les emplois dans les universités ne suivent plus la hausse du nombre d'étudiants depuis 2012. Faute de financements d'Etat suffisants, la majeure partie des « emplois Fioraso » a été convertie en masse salariale pour rémunérer les personnels déjà en poste. Les effectifs d'enseignant.e.s-chercheur.e.s sont identiques en 2017 (56 700 PR et MCF titulaires) à ce qu'ils étaient en 2012 (56 500), en dépit des 5000 « emplois Fioraso » (Source : MESRI-DGRH, 2018). Sur la même période, les effectifs étudiants dans les universités publiques ont augmenté de 16 %, passant de 1,41 à 1,64 millions (source : MESRI-SIES, 2018).

L'emploi sur les fonctions & métiers d'accompagnement de la recherche a décru de manière encore plus marquée que l'emploi de chercheur.e.s.

Au CNRS, entre 2007 et 2016, les effectifs de chercheur.e.s permanent.e.s ont diminué de 450 environ, les effectifs d'IT de 900.

Cette forte diminution des personnels IT (une baisse de plus de 6% en 10 ans !) conduit à des situations contreproductives de pénurie de personnels d'appui dans les structures de recherche (cf. thème « conditions de travail »)

Cette diminution est d'autant plus préjudiciable que les recrutements concernent prioritairement des métiers d'administration, au détriment des métiers d'accompagnement de la recherche.

L'emploi précaire s'est sensiblement développé jusqu'au début des années 2010, avec de nombreuses conséquences néfastes. Il tend à décroître doucement depuis quelques années

Fin 2008, on comptait 13 500 emplois non titulaires (personnes physiques) dans les EPST. Pour l'année 2008, l'effectif de personnels scientifiques en CDD rémunérés sur crédits ANR s'élevait à 6312 ETPT, en hausse de 48% (+2062 ETPT) par rapport pour l'année 2005) (source : Etat de l'emploi scientifique 2009). La proportion de chercheur.e.s non titulaires dans les EPST a dépassé les 20% en 2013 pour redescendre à 19% en 2016 (hors doctorants) ; celle des ingénieur.e.s a dépassé 25% en 2011 pour revenir à 22% en 2016 (source : MESRI-SIES 2017). La part de personnels non titulaires parmi les personnels des EPST est donc très significative et la rémunération de personnels non permanents sur crédits de l'ANR a été un facteur décisif de ce mouvement de précarisation.

Le recours massif à des emplois contractuels conduit tendanciellement à une gestion inefficace des compétences : chercheurs employés en CDD sur des fonctions d'appui à la recherche ; personnels formés sur un projet puis affectés au gré des opportunités de financement sur d'autres projets (demandant d'autres compétences) ou sortant du système.

La part importante d'emplois non pérennes fragilise le suivi dans la durée des protocoles de recherche et la capacité de contrôle des résultats obtenus.

Emploi précaire et compétition généralisée favorisent en pratique la non-reconnaissance de la propriété intellectuelle des personnels non permanents sur les résultats scientifiques qu'elles ou ils ont produits ou contribué à produire.

Enfin les conditions d'emploi des doctorant.e.s requièrent une attention spécifique. Les conditions de rémunération se sont améliorées avec la création du contrat doctoral, mais la proportion de doctorant.e.s non financé.e.s reste élevée. Les dispositions réglementaires récentes instaurant des modalités de suivi externe (indépendant de la direction de thèse) de l'avancement des thèses constituent également une protection pour les doctorant.e.s. Mais les exigences toujours plus fortes en termes d'activités pendant la thèse (mener sa recherche doctorale, suivre des cours et activités de formation, enseigner, publier, contribuer à l'animation de la recherche, s'inscrire dans des réseaux internationaux...) sont de moins en moins compatibles avec la préparation d'une thèse en trois ans, qui est la durée standard des contrats doctoraux. Les cas, nombreux, de thèses achevées avec un statut de demandeur d'emploi font souvent l'objet d'une tolérance de la part des agents des services compétents, mais soumettent de ce fait les doctorant.e.s concerné.e.s à l'arbitraire, ne sont pas acceptables sur le fond et placent parfois les intéressé.e.s dans l'impossibilité de poursuivre leur recherche (cas des zones à régime restrictif par exemple).

2. Financement public de la recherche publique

La recherche publique française est insuffisamment financée, la part du budget de l'Etat qui lui est consacrée décline et les crédits publics de recherche sont mal répartis et en partie mal employés.

La dépense intérieure de recherche et la dépense intérieure publique pour la recherche publique sont en-deçà des valeurs (% du PIB) observées dans des pays comparables en Europe et en Amérique du Nord.

Le respect de l'engagement de nombreux gouvernements successifs de financer la recherche publique à hauteur de 1% du PIB contre 0,82% en 2017 représenterait un accroissement de l'ordre de 4 Md€ par an, qui permettrait une « remise à niveau » progressive du système national de recherche.

Mais la tendance est plutôt à une diminution de l'effort public de recherche. Ainsi, un tableau figurant dans l'avis du Sénat sur le projet de loi de finance 2018 (tome V, recherche et enseignement supérieur, p. 10) indique que la « part du périmètre 'recherche' de la MIREs sur le budget général de l'Etat » est passée de 4,91% en 2008 à 4,49% en 2017, soit une diminution de 0,4% ou 1,4Md€ par an environ. Les financements alloués à la recherche au titre des PIA successifs ne constituent donc pas à proprement parler des financements publics supplémentaires.

Des crédits rationnés nourrissent des pratiques et des modes de fonctionnement inefficaces.

Les crédits publics de recherche sont mal répartis entre crédits de base (souvent appelés crédits « récurrents ») alloués aux organismes et aux structures de recherche (qui sont régulièrement évaluées) et crédits alloués sur appel à projets compétitifs, au détriment des premiers.

Les équipes et les unités de recherche ne peuvent pas fonctionner de manière satisfaisante et n'ont pas les moyens de mettre en œuvre les projets qu'elles ont proposés et qui ont été évalués par le HCERES et leurs établissements de tutelle.

Les crédits sont insuffisants pour financer les activités de base d'un collectif de recherche : participations à des colloques importantes (notamment) pour promouvoir la recherche française au plan international, mise en œuvre des projets des jeunes chercheur.e.s non lauréat.e.s d'un appel à projets, participation de membres étranger.e.s aux jurys de thèse ou d'HDR, financement d'amorçage de projets nouveaux ou exploratoires, financement de dispositifs inscrits dans la durée, indemnisation d'étudiant.e.s en stage, etc.

Le temps collectif consacré à l'allocation de crédits par appels à projets compétitifs (conception des appels à projets, rédaction des projets, processus d'évaluation, contrôle projet par projet) est disproportionné, sans parler du coût économique correspondant, estimé dans certaines études comme supérieur aux montants distribués (notamment par l'ANR).

Les financements parfois importants (ANR, ERC) obtenus par des individus au sein des laboratoires peuvent avoir un effet déstabilisateur. Le précipt des projets ANR est insuffisant au regard des coûts induits par la gestion de ces projets dans les unités et les établissements concernés.

Le financement de la recherche par (appels à) projets, lorsqu'il est systématisé, pénalise la prise de risque et l'innovation scientifique.

Les effets néfastes de ce déséquilibre sont accentués par la pénurie de personnels d'accompagnement et d'appui à la recherche (cf. thème « emploi »).

La généralisation des financements par appels à projet semble favoriser le développement de « trappes à pauvreté » en matière de financement des activités de recherche. L'obtention de financements nouveaux est en effet souvent corrélée positivement aux financements déjà obtenus (et les mêmes projets obtiennent parfois plusieurs financements cumulatifs), de surcroît dans un contexte général de pénurie de crédits dont attestent les taux très faibles de succès aux AAP de l'ANR.

Le fonctionnement de l'ANR, « guichet » dominant du financement de la recherche par appels à projets, est insatisfaisant.

Le taux de succès trop bas entraîne de nombreux effets pervers : temps trop important consacré par les chercheurs pour élaborer les projets, ou pour les évaluer, au regard de la probabilité de succès ; effet démoralisateur ; coût de gestion et coûts complets du processus d'évaluation disproportionnés au regard des sommes distribuées ; non financement de projets évalués positivement et difficultés dans certains cas à justifier les décisions de (non) financement sur la base de la seule évaluation scientifique... Ces dysfonctionnements qui résultent notamment de l'insuffisance du budget de l'ANR pourraient sans doute être résolus ou significativement réduits par une augmentation substantielle de ce budget. Mais même sous cette condition, l'ANR dans sa forme actuelle ne constitue pas un outil adapté pour traiter l'ensemble des demandes de financement compétitif de la recherche.

Le format attendu pour les projets financés par l'ANR engendre un ensemble de contraintes. Au plan financier, il n'est pas bien adapté au financement des petits projets (moins de 50 k€), des gros projets (plus de 500 k€), des projets courts (moins de 2 ans), des projets longs (plus de 5 ans), des projets risqués, des achats de gros équipements, etc. Par ailleurs, l'AAP générique de l'ANR ne finance que des projets partenariaux (multipartenaires) au détriment des projets d'équipe (projets collectifs au sein d'une unité) ; il est ouvert aux seul.e.s chercheur.e.s titulaires de l'ESR ; il est focalisé sur un ensemble limité de thématiques ou de « défis » au détriment des projets originaux ne relevant pas de ces thématiques prioritaires (absence d'appel à projets « blanc ») ; il n'encourage pas la prise de risque ; il alimente un développement important de la précarité parmi les docteurs.

Ces limites sont d'autant plus préjudiciables du fait de la situation de guichet quasi-unique de l'ANR.

Le crédit impôt recherche (CIR) est un dispositif insatisfaisant de financement de la recherche, sans retombées positives en tout cas pour la recherche publique.

La consultation que nous avons menée confirme qu'une grande partie de la communauté scientifique s'interroge sur l'efficacité du CIR comme instrument de financement de la recherche : son emploi effectif pour des activités de recherche est insuffisamment contrôlé et ses retombées pour la recherche publique ne sont pas démontrées. L'assertion de S Berger (2016) selon laquelle « le CIR reçoit (...) un large soutien de la part des chercheurs académiques » apparaît donc largement infondée.

La dépense induite par le CIR est considérable (6Md€ par an au cours des dernières années) et les études économiques disponibles concluent à l'absence d'effet significatif d'additionnalité (cf. l'avis récent de la CNEPI, 2019) : 1€ de crédit d'impôt engendre en gros 1€ de dépense de recherche et développement des entreprises. La question se pose donc de savoir s'il ne serait pas plus judicieux d'allouer une partie au moins des sommes correspondantes à la recherche publique, avec peut-être une additionnalité supérieure (via les cofinancements européens ou industriels susceptibles d'être obtenus par les chercheurs).

La capacité de contrôle, et le contrôle effectif, de la nature des activités déclarées par les entreprises comme activités de recherche sont dénoncés dans plusieurs études (dont celles de la Cour des Comptes) comme notoirement insuffisantes, apparentant selon les dires de nombreux spécialistes le CIR à une mesure d'allègement de l'imposition des entreprises sans réelle exigence d'une contrepartie.

Les objectifs plus structurels du CIR (emploi de docteurs dans l'industrie) ne sont, selon la plupart des études, pas atteints non plus (cf. CNEPI, 2019) et son efficacité en tant que dispositif d'incitation à la recherche partenariale ou « translationnelle » et à l'innovation est également douteuse (cf. thème « innovation »).

Les équipements sont difficiles à financer, puis à entretenir faute de moyens financiers et humains, alors même qu'ils contribuent fortement à l'attractivité des structures et des sites de recherche. En biologie & santé par exemple, les financements du PIA ont permis de rénover et de mettre à jour les parcs d'équipements et les plateformes, mais le modèle d'auto-financement promu y compris pour le remplacement des gros équipements n'est pas réalisable, induit une grande pression sur les personnels travaillant sur ces plateformes et limite finalement l'accès aux équipements pour les chercheurs par l'induction de coûts élevés.

Les taux relativement bas en moyenne de participation aux appels à projets européens (H2020, ERC) résultent notamment d'un accompagnement insuffisant et d'un manque de temps des chercheur.e.s, déjà très mobilisé.e.s par l'accès aux financements nationaux. La conception et la mise en forme de ces projets nécessitent donc souvent le recours à des cabinets spécialisés, dont la rémunération est soustraite aux financements disponibles pour les activités de recherche.

3. Conditions de travail

Les témoignages recueillis attestent tous d'une dégradation rapide et importante des conditions de travail et de conduite des activités de recherche, dans de multiples dimensions. Il en résulte des situations, trop nombreuses, dans lesquelles les établissements employeurs des personnels scientifiques ne leur donnent pas les moyens de faire leur travail.

Le temps disponible pour la recherche s'est réduit au cours des dernières années dans des proportions considérables, du fait du temps consacré à déposer des projets pour obtenir des financements, à évaluer les projets déposés par les collègues, à effectuer un ensemble de tâches d'accompagnement voire d'appui à la recherche partagées entre des personnels moins nombreux (notamment personnels IT) et à répondre aux demandes d'une administration toujours plus exigeante combinant contrôle *a priori*, contrôle *a posteriori* et exigences de *reporting* fréquent.

A cet égard, les « gains de productivité » liés au développement des outils et réseaux informatiques ont permis de reporter nombre de tâches administratives sur les personnels IT dans les laboratoires et/ou sur les chercheurs. Mais ces gains ont indubitablement atteint un plafond et les effets pervers de l'explosion des communications numériques dans la sphère professionnelle sont désormais manifestes.

Les personnels scientifiques sont soumis à des exigences croissantes en matière d'activités (quantité, diversité) sans disposer des moyens financiers et humains correspondants. La pression croissante qui en résulte sur le temps et la qualité du travail nourrit l'exacerbation des tensions au sein des collectifs et conduit à une multiplication des situations de souffrance au travail et à une aggravation des risques psychosociaux. Des dispositifs de prévention et de prise en charge de ces risques existent pour les personnels IT, mais pas (ou seulement très marginalement) pour les personnels chercheur.e.s et enseignant.e.s-chercheur.e.s.

L'évaluation par les pairs est une dimension fondamentale de la pratique scientifique. Cependant, la généralisation de l'évaluation *a priori* et/ou *a posteriori*, voire du suivi, à tous les aspects et à toutes les phases de l'activité scientifique est très chronophage. En outre, les personnes concernées par l'évaluation (à titre personnel ou en tant que porteur.e de projet) ne bénéficient pas systématiquement d'un retour véritable, i.e. de l'exposé des éléments ayant motivé la décision qui les affecte, et doivent souvent se satisfaire de considérations générales ou des critères quantitatifs réducteurs.

Les conditions de travail sont également affectées négativement par le développement d'une ambiance de compétition généralisée (entre établissements, entre unités de recherche, entre individus...) au détriment de la coopération nécessaire à l'activité scientifique et par un soutien insuffisant aux collectifs de recherche (équipes, unités). De fait, ces collectifs s'étiolent en raison de la prédominance des financements bénéficiant à des individus (de type ERC ou ANR JCJC) ou à des réseaux d'individus appartenant à des unités différentes (format standard des projets ANR), ainsi que sous l'effet des formes d'évaluation dominantes pour l'obtention de ces financements qui privilégient l'activité et la production individuelles (indicateurs bibliométriques, CV scientifique du porteur de projet...). La dimension collective de l'activité scientifique, meilleure garantie des bonnes pratiques de recherche, est ainsi considérablement fragilisée.

Soin et prudence dans la conduite des activités de recherche et vérification des résultats obtenus sont en contradiction avec la logique de course aux publications, à l'excellence et aux financements, contribuant sans doute de manière significative à fragiliser le respect des principes d'intégrité, d'éthique et de déontologie qui sont au fondement de la pratique scientifique.

4. Attractivité des métiers de la recherche, carrières

Le système français d'enseignement supérieur produit chaque année un nombre important de docteur.e.s de très haut niveau. Pour elles et eux comme pour nombre de jeunes scientifiques formé.e.s à l'étranger, l'attrait des métiers de la recherche en France persiste. Ainsi, entre 2008 et 2015, le nombre de candidat.e.s sur des postes de CR dans des EPST en France s'est-il accru de 11% — pendant que le nombre de recruté.e.s *baissait* quant à lui de 26% ! (MESRI-SIES, 2018) Cependant, l'attrait des formations par et à la recherche décline ; on observe notamment une baisse continue des inscriptions en thèse (-15% en 7 ans entre 2009 et 2016 selon les chiffres du *Rapport sur l'emploi scientifique 2018* du MESRI).

La possibilité d'un recrutement sur un poste permanent peu d'années après la thèse comme les garanties d'autonomie dans l'activité scientifique procurées par le statut de la fonction publique sont considérées comme positives par les personnels en poste et par les jeunes scientifiques aspirant à être recruté.e.s. Les facteurs défavorables à l'attractivité des métiers de la recherche sont donc à rechercher ailleurs, en particulier dans les éléments recensés ci-dessous (Cf. aussi les thèmes « emploi » et « conditions de travail »).

Le niveau historiquement bas des recrutements (cf. le thème « emploi ») pénalise les thématiques émergentes et contribue à détourner les étudiant.e.s des voies scientifiques. Du fait de la rareté relative de postes par rapport au vivier de docteurs de haut niveau scientifique, l'âge au recrutement augmente rapidement et aggrave le problème des faibles rémunérations en début de carrière. Ainsi au CNRS, l'âge moyen des nouvelles recrues CR est-il passé de 32,7 ans en 2008 à 34,1 ans en 2018, soit une augmentation de 1,4 ans en 11 ans. Cette augmentation de l'âge au recrutement sur poste permanent accroît les périodes de travail

précaire, ce qui engendre des contraintes en termes de choix des thématiques de recherche, de mobilité géographique, de conditions de travail et d'articulation entre vie professionnelle et vie personnelle. Le nombre de docteur.e.s annuellement diplômé.e.s est sensiblement supérieur aux débouchés dans l'enseignement supérieur et dans la recherche publique et privée au plan national ; en outre, le doctorat n'est pas reconnu dans les mondes professionnels hors ESR à la hauteur des compétences qu'il sanctionne (cf. thème « innovation et recherche partenariale »).

Les rémunérations sont insuffisantes, notamment dans certaines situations : en début de carrière ; pour les collègues restant durablement dans les premiers grades (CRCN, MCFCN, AI, IE2...), les situations de « blocage de carrière » étant nombreuses ; pour les collègues recruté.e.s en-deçà de leur niveau de qualification (par exemple, des titulaires d'une thèse recruté.e.s comme IE) ; ou encore pour les collègues recrutés avec une expérience professionnelle importante (peu de possibilités de recrutement au niveau DR ou professeur.e). Ce problème de rémunération est accentué par un régime de primes défavorable aux personnels de l'ESR par rapport à l'ensemble de la fonction publique. Ainsi, selon les calculs du CNRS à partir des données de la DGAFP, le 'taux moyen de primes dans la masse salariale indiciaire brute' pour les personnels de catégorie A+ est de 5 % au CNRS et de 17,4 % pour l'ensemble de l'ESR, très en dessous de la moyenne des personnels de catégorie A+ de la fonction publique (61,3 %) ou des attachés d'administration (49,5 %).

Les rémunérations sont parfois jugées insuffisantes et de nature à créer des déséquilibres dans les domaines de recherche où existent dans le secteur privé des possibilités d'emplois beaucoup mieux rémunérés à niveaux de qualifications et de compétences similaires.

Le soutien aux chercheur.e.s nouvellement recruté.e.s pour mettre en œuvre leur programme de recherche ('pécule' d'entrée en poste, décharges d'enseignement pour les universitaires) est très variable selon les établissements (entre universités, entre EPST). Cet élément influe sur l'attractivité des établissements aux yeux des jeunes recrues, comme en témoigne la nette préférence exprimée par les doubles lauréats des concours CNRS et INSERM en faveur de l'INSERM, où la rémunération est comparable mais où existe un réel soutien en début de carrière.

Les conditions de travail se dégradent et l'activité de recherche est de plus en plus lourdement entravée par les difficultés liées au financement de la recherche (cf. thème « financement ») et à l'organisation et au fonctionnement des institutions et collectifs de recherche (cf. thème « conditions de travail »). Cette dégradation nourrit les tensions entre individus et un désengagement, voire une défiance, d'une part croissante des personnels scientifiques vis-à-vis des organisations dans lesquelles ils travaillent.

Les conditions d'exercice des activités de recherche des enseignant.e.s-chercheur.e.s méritent une attention spécifique.

Les conditions en début de carrière sont particulièrement difficiles, à l'issue ou en l'absence d'une période transitoire de décharge d'enseignement au moment du recrutement.

Elles sont de plus en plus délicates à tous les stades de la carrière compte tenu de la pénurie relative de postes, de personnels IT comme de personnels enseignant.e.s-chercheur.e.s (depuis 2012, les emplois d'EC stagnent alors que les effectifs étudiants continuent de s'accroître ; cf. thème « emploi »).

5. Innovation, recherche partenariale

Le groupe de travail consacré à l'innovation a pour mission d'identifier « les mécanismes les plus pertinents à mobiliser pour consolider notre modèle de transfert de technologie et de savoir-faire du monde académique vers les entreprises ».

Il convient en premier lieu de noter que dans de nombreux domaines, les acteurs industriels comme les responsables publics sont intéressés à des partenariats avec des chercheur.e.s conduisant des recherches fondamentales et exploratoires, très en amont du transfert de technologies : ces partenariats doivent être encouragés. Il convient également de souligner que les innovations majeures pour le bien-être des sociétés humaines ne se limitent pas aux technologies nouvelles sources de revenus futurs pour les entreprises et de croissance économique nationale.

Le système français de recherche publique dispose déjà d'une très grande pratique de la recherche partenariale et peut faire valoir un grand nombre d'expériences réussies. Mais un partenariat équilibré suppose des partenaires autonomes, i.e. doté chacun de la capacité de définir par lui-même les principes qu'il souhaite observer dans le partenariat, puis de la capacité de s'y conformer. L'engagement de chercheurs publics dans des partenariats, industriels ou autres, ne doit donc pas être dicté par la nécessité impérieuse de trouver des sources additionnelles de financement de leurs activités de recherche.

L'écosystème d'innovation français ne bénéficie pas pleinement de la qualité de la recherche française en général et de la recherche publique en particulier. Mais l'explication de ce phénomène ne tient ni à l'insuffisance des moyens, ni à celle des structures, mais plutôt à des facteurs industriels et culturels (voir aussi le rapport de Suzanne Berger (2017)).

La France a été classée par l'OCDE (2014) comme l'un des pays ayant le niveau le plus élevé de financement public de l'innovation et l'écosystème national d'innovation compte des entités variées très nombreuses ayant pour mission de favoriser les liens entre chercheurs et acteurs économiques pour favoriser l'innovation (voir aussi le rapport Berger, 2016).

La capacité d'innovation pâtit sans doute de la faiblesse du tissu de PME de taille moyenne innovantes et d'une trop grande attention accordée aux start-ups au détriment des entreprises ayant passé un premier cap de quelques années d'existence.

Les différents protagonistes (entreprises, responsables de l'ESR, scientifiques) peinent à dépasser une vision à court-terme des liens entre recherche et innovation sur laquelle ils s'opposent, alors que les institutions et pays souvent cités en exemple en France inscrivent les relations recherche-industrie dans la longue durée.

La culture scientifique est insuffisamment développée chez les responsables économiques, comme chez les responsables politiques français.es, rarement passé.e.s par l'université, exceptionnellement titulaires d'une thèse.

Appréhendé comme dispositif de soutien à la recherche « translationnelle » et à l'innovation, le CIR produit également des résultats incertains. Il ne favorise pas particulièrement les partenariats avec la recherche publique, à l'inverse de dispositifs plus étroitement liés à l'activité scientifique concrète comme les thèses en CIFRE par exemple.

Les chercheur.e.s qui s'engagent dans une aventure entrepreneuriale de valorisation de leurs travaux sont insuffisamment accompagné.e.s et insuffisamment alerté.e.s des risques qu'elles et ils encourent à titre personnel et/ou auxquels elles et ils exposent leur équipe ou leurs collaborateurs. Ces aspects ne sont pas suffisamment protégés.

Les partenariats avec les acteurs publics ou associatifs ne font pas l'objet de politiques incitatives aussi systématiques que les partenariats avec les acteurs économiques (industrie, services), alors même que les bénéfices collectifs potentiels sont considérables.

Sources consultées

Bilan sociaux du CNRS (années 2008 à 2017)

<http://bilansocial.dsi.cnrs.fr/>

Rapports du ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche sur *L'Etat de l'emploi scientifique en France* (2009-2018)

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid35205/etat-de-l-emploi-scientifique.html>

Notes du SIES du MESRI (n° 14, octobre 2017 ; n° 3, avril 2018 ; n° 12, août 2018)

https://www.epsilon.insee.fr/jspui/bitstream/1/64813/1/SIES_NF_2017_14.pdf

[https://cache.media.enseignementsup-](https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2018/76/5/Note_info_5_avril_2018_927765.pdf)

[recherche.gouv.fr/file/2018/76/5/Note_info_5_avril_2018_927765.pdf](https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2018/76/5/Note_info_5_avril_2018_927765.pdf)

[http://cache.media.enseignementsup-](http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2018/26/0/NF_Synthese_effectifs_etudiants_2017_2018_num_990260.pdf)

[recherche.gouv.fr/file/2018/26/0/NF_Synthese_effectifs_etudiants_2017_2018_num_990260.pdf](http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2018/26/0/NF_Synthese_effectifs_etudiants_2017_2018_num_990260.pdf)

Note de la DGRH du MESRI (n° 8, octobre 2018)

[http://cache.media.enseignementsup-](http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/statistiques/97/2/Note_DGRH_n8_Octobre_2018_Anee_Universitaire_2016-2017_1028972.pdf)

[recherche.gouv.fr/file/statistiques/97/2/Note_DGRH_n8_Octobre_2018_Anee_Universitaire_2016-2017_1028972.pdf](http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/statistiques/97/2/Note_DGRH_n8_Octobre_2018_Anee_Universitaire_2016-2017_1028972.pdf)

Rapports parlementaires (rapports du sénateur Daniel Dubois, 2017 ; des député.e.s Danièle Héryn, Patrick Hetzel et Amélie de Montchalin, 2018 ; des député.e.s Joël Giraud et Amélie de Montchalin, 2018)

<http://www.senat.fr/rap/a17-109-5/a17-109-5.html>

<http://www.assemblee-nationale.fr/15/rap-info/i1213.asp>

[http://www2.assemblee-](http://www2.assemblee-nationale.fr/documents/notice/15/rapports/r1302/%28index%29/depots)

[nationale.fr/documents/notice/15/rapports/r1302/%28index%29/depots](http://www2.assemblee-nationale.fr/documents/notice/15/rapports/r1302/%28index%29/depots)

Rapport de Suzanne Berger (2016) sur les dispositifs de soutien à l'innovation en France

[http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid99081/www.enseignementsup-](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid99081/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid99081/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid99081/rapport-de-suzanne-berger-sur-les-dispositifs-de-soutien-a-l-innovation-en-france.html)

[recherche.gouv.fr/cid99081/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid99081/rapport-de-](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid99081/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid99081/rapport-de-suzanne-berger-sur-les-dispositifs-de-soutien-a-l-innovation-en-france.html)

[suzanne-berger-sur-les-dispositifs-de-soutien-a-l-innovation-en-france.html](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid99081/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid99081/rapport-de-suzanne-berger-sur-les-dispositifs-de-soutien-a-l-innovation-en-france.html)

Avis de la Commission nationale d'évaluation des politiques d'innovation (CNEPI, 2019) sur *L'impact du crédit d'impôt recherche*

<https://www.strategie.gouv.fr/publications/limpact-credit-dimpot-recherche>

OCDE (2014) *Examen des politiques d'innovation : France*

[http://www.oecd.org/fr/sti/examens-de-l-ocde-des-politiques-d-innovation-france-2014-](http://www.oecd.org/fr/sti/examens-de-l-ocde-des-politiques-d-innovation-france-2014-9789264214019-fr.htm)

[9789264214019-fr.htm](http://www.oecd.org/fr/sti/examens-de-l-ocde-des-politiques-d-innovation-france-2014-9789264214019-fr.htm)