

Préparation du projet de loi de programmation pluriannuelle de la recherche

Objectifs du projet de loi

Mieux aligner la stratégie de la recherche et les moyens disponibles.

La stratégie du gouvernement consiste à assurer un continuum de financement couvrant tous les aspects et tous les stades de l'innovation et à promouvoir la diffusion de l'innovation :

- I Prendre en compte le temps intrinsèquement long de la recherche et redonner une prévisibilité aux laboratoires.
- I Donner un cadre cohérent et durable aux réformes engagées pour démultiplier les effets de l'investissement public en recherche ;
- I Préparer un cadre cohérent avec le programme Horizon Europe qui entrera en vigueur en 2021 et identifier les programmes de recherche qui seront conduits pour répondre aux besoins de la nation.

Enjeux

Conformement aux objectifs précités :

- I **Le projet de loi doit s'inscrire en cohérence, voire en appui des choix stratégiques retenus dans le Programme National de Réforme/PNR :**
 - ♦ « Sanctuarisation du crédit impôt recherche » ;
 - ♦ Développement des pôles de compétitivité ;
 - ♦ Loi PACTE et encouragement à la mobilité des chercheurs ;
 - ♦ Création d'un fonds de financements des innovations de rupture ;
 - ♦ Stratégie nationale pour l'intelligence artificielle/IA.
- I **Un pilotage efficace est à organiser en cohérence avec les programmes de recherche européens :**
 - ♦ Le futur programme cadre Horizon Europe s'appuie sur 7 grandes missions pour relever les défis auxquels l'humanité est confrontée en termes de climat, d'énergie, d'économie circulaire, de santé, de sécurité, d'alimentation et de transport.
 - ♦ La France qui contribue largement au financement de ce programme européen à tout intérêt à coordonner sa propre coordination autour de ces grandes missions : définir une stratégie de différenciation sur ces axes et profiter davantage des financements européens.

Observations et attentes du MEDEF

Un continuum doit être davantage assuré entre la formation, la recherche, l'innovation, la croissance et l'emploi.

La recherche doit mieux servir l'innovation :

- I **La recherche doit contribuer à la compétitivité et au développement économique du pays :** la recherche publique doit en effet aussi avoir une

mission d'impact économique comme c'est le cas dans les grands pays innovants (Japon, Etats-Unis, Allemagne, Israël, Chine, etc....). C'est une composante majeure d'une politique d'innovation.

- | Cette **mission d'impact économique** doit être mieux prise en considération dans l'évaluation de la carrière des chercheurs et leur promotion.
- | Les **dispositifs existants pour soutenir la recherche partenariale doivent être solides, stables et pertinents**. Cela n'est pas toujours le cas : les Pôles de compétitivité, les Instituts Carnot, les Instituts de Recherche Technologique/IRT, les Sociétés d'Accélération de Transfert de Technologies/SATT présentent des faiblesses en matière de financement. De même, leur fonctionnement n'est pas toujours adapté aux besoins exprimés par les entreprises.

Des évolutions sont attendues dans les 3 dimensions traitées dans le cadre de la préparation du projet de loi de programmation de la recherche :

1. Sur l'emploi scientifique et l'attractivité des carrières :

Le MEDEF est favorable à un développement de la formation par la recherche :

- | Augmentation du nombre de CIFRE. Ces conventions industrielles de formation par la recherche sont très appréciées par les entreprises et peuvent être considérées comme l'école doctorale de l'entreprise. C'est souvent la première porte d'entrée sur la recherche partenariale pour les PME.
- | Ouverture de la recherche à la formation continue à destination des ingénieurs via les laboratoires universitaires.

2. Sur le financement :

Le financement de la recherche est un moteur qui s'essouffle. Ni la pérennité, ni la stabilité des dispositifs de financement de la recherche ne sont garanties. Cette **incertitude fragilise l'écosystème de la recherche et de l'innovation et son architecture d'ensemble**. Elle menace les coopérations public-privé et le développement de l'innovation.

- | **Le MEDEF s'inquiète de l'affaiblissement du financement des dispositifs de la recherche partenariale.**
- | Le MEDEF **demeure très attaché au maintien du CIR, à sa stabilité et à sa sécurisation.**
- | Le MEDEF **s'interroge sur le devenir du fonds de financement des innovations de rupture** face aux critiques de la Cour des comptes et de l'avenir incertain de la privatisation de l'aéroport de Paris/ADP dont le produit de la vente doit servir à générer des intérêts (environ 250 millions d'euros/ an) pour doter le fonds de financement des innovations de rupture.

3. Sur la recherche collaborative :

Les freins à la recherche partenariale sont d'ordre culturels et réglementaires :

- | La faible mobilité des chercheurs publics vers l'entreprise diminue sensiblement le potentiel des collaborations.
- | Le **fonctionnement complexe des structures de valorisation** se traduit par des blocages contractuels qui découragent les collaborations :

- ♦ La **complexité des sources de financement et d'innovation** entraînent des coûts importants de gestion de l'ordre de 15%.
- ♦ Les **longueurs excessives des négociations contractuelles** (plusieurs mois, voire des années contre quelques semaines aux Etats-Unis) conduisent le plus souvent à l'abandon des projets : 73% des plaintes dans la conduite de la recherche partenariale concerne les délais pour aboutir à la signature des contrats de partenariat (Source : enquête France Biotech 2018).

Le MEDEF souhaite de nettes améliorations dans l'organisation et la gestion de la recherche partenariale :

- I Un renforcement des dispositifs de coopération :
 - ♦ Clarifier le rôle et les missions des principaux dispositifs pour rendre l'écosystème de la recherche et de l'innovation plus compréhensible et donc plus accessible aux PME ;
 - ♦ Stabiliser et pérenniser le soutien financier aux dispositifs de la recherche partenariale et notamment augmenter le taux d'abondement des Carnot ; reformater le financement du FUI ;
 - ♦ Revoir le business model de certains dispositifs dont certains comme pour les SATT reposent sur des exigences irréalistes de rentabilité.
- I Une simplification des procédures contractuelles qui ne doivent pas être bloquées par les questions de PI et de partage d'hypothétiques bénéfices des licences de brevets :
 - ♦ Compter sur des procédures rapides : importance du mandataire unique et recours à des contrats type sur le modèle de ce qui est pratiqué en Grande-Bretagne, par exemple.
- I Un rééquilibrage des critères d'évaluation des partenariats qui doivent être plus diversifiés et moins centrés sur les dépôts de brevets.

ANNEXE

Observations et propositions pour les 3 dimensions prises en considération pour la préparation du projet de loi de programmation :

1. *Emploi scientifique et attractivité des carrières :*

Développer la formation par la recherche :

- | La reconnaissance récente du doctorat dans le répertoire national des compétences professionnelles/RNCP peut être aussi l'occasion de développer des formations continues à la recherche qui peuvent, grâce à cette reconnaissance administrative, être financièrement pris en charge par la formation continue.
- | **Offrir aux ingénieurs en milieu de carrière la possibilité de passer une thèse de doctorat** scientifique en partenariat avec une université (ou une grande école) tout en conservant leur poste dans l'entreprise (sous la forme **d'un doctorat exécutif, à l'instar des dispositifs de MBA exécutif**), ou en bénéficiant éventuellement d'un congé individuel de formation (à l'instar des dispositifs finançant un MBA).
- | **Favoriser la mise à niveau des ingénieurs dans les domaines de pointe de la recherche** prometteurs pour développer des innovations de rupture. **Prendre le domaine de l'Intelligence artificielle comme premier cadre d'expérimentation.**
- | **L'ouverture de nouvelles modalités du CIFRE**, annoncées en 2018, pour faciliter la mobilité de chercheurs publics vers l'entreprise, pourrait aussi s'adresser à ce public d'ingénieurs et de scientifiques dans les entreprises.

Faire monter en gamme les compétences des équipes transfert et valorisation :

- | Moins de juridisme ;
- | Plus d'esprit business et orientation marché : développer des formations au « design » pour mieux profiler l'offre produit ou service aux attentes du marché.

2. *Financement*

La diminution du financement de la recherche partenariale ne manque pas d'inquiéter :

- | La recherche partenariale de l'Agence Nationale de la Recherche/ANR est de moins en moins financée ;
- | Les projets EUREKA (programme lancé par la France en 1985) n'ont plus de financement (laissant le lead à l'Allemagne et aux pays d'Europe du nord et réduisant le rôle de la France dans le marché unique européen) ;
- | Le Fond Unique Interministériel (FUI), doté de 200 millions d'euros à la création des pôles de compétitivité a été réduit à 100 millions puis à moins de 50 millions d'euros ces dernières années (2017, 2018). Ce même FUI a vu, suite aux arbitrages de Bercy, une annulation de ces crédits de décaissement laissant une ardoise de 70 millions €.

- | **Les entreprises impliquées dans cette politique de recherche partenariale financée par le FUI font face à des problèmes de trésorerie insurmontables, surtout que ces fonds bénéficient principalement aux PME.**
- | **Le malade est transfusé avec son propre sang** : les fonds dédiés aux projets des 18 filières industrielles lancées par le gouvernement, et les projets EUREKA qui se sont retrouvés sans financement récurrent pourraient être utilisés pour financer les FUI engagés en 2016/2017/2018 et non financés.

La polémique récurrente sur l'impact du crédit impôt recherche risque de priver les entreprises d'un atout clé pour leur compétitivité et le développement de leur innovation :

- | **Atout de compétitivité, le CIR présente le double avantage de compenser le poids des prélèvements obligatoires** qui pèse sur la masse salariale des chercheurs **et de maintenir les centres de recherche et les plateformes technologiques en France** :
 - ♦ Le CIR a un effet multiplicateur égal, voire supérieur à 1 reconnu à la fois par France stratégie et l'OCDE ;
 - ♦ La part des docteurs travaillant dans la recherche privée est passée en moins de dix ans de 13 à 19% ;
 - ♦ Le CIR a ainsi permis une hausse de 30% des chercheurs dans les entreprises entre 2008 et 2015 ;
 - ♦ Le nombre d'entreprises engageant des dépenses de recherche auprès d'organismes publics a été multiplié par 2,8 fois entre 2007 et 2016.
- | **Mieux s'entendre sur les mesures d'impact du CIR et la sélection des indicateurs clés** pour en apprécier son efficacité et en favoriser sa stabilisation. Il est opportun de **continuer à évaluer le CIR** sur la base d'indicateurs clés et de mesures fiables.
- | **Etudier les moyens d'utiliser encore davantage le CIR pour développer la recherche partenariale.**
- | **Favoriser une meilleure sécurisation du CIR** : développer notamment les règles du contradictoire dans l'évaluation des projets par les experts de la recherche et sélectionner ces derniers parmi les chercheurs ayant une expérience de collaboration avec les entreprises.

3. Recherche partenariale et innovation

Renforcer les dispositifs de la recherche partenariale :

De nombreux dispositifs pour favoriser la recherche partenariale ont été créés au cours de cette décennie et dans le cadre notamment des investissements d'avenir : pôles de compétitivité, Instituts Carnot, Instituts de Recherche Technologique/IRT, Sociétés d'Accélération de Transfert de Technologies/ATT.

Leur évaluation souligne quelques faiblesses à corriger pour développer la recherche partenariale notamment avec les PME et les ETI.

- | **Les Instituts Carnot un réseau à doter davantage.** Les Instituts Carnot se veulent proches du modèle emblématique allemand des Fraunhofer mais sont 3 fois moins soutenus par les aides publiques qu'en Allemagne (60 millions contre 600 millions). Pourtant leur rôle dans le rapprochement des entreprises et des laboratoires de recherche est essentiel et bénéfique. A eux seuls, ils réalisent

plus de la moitié des contrats industriels de la recherche publique (710 millions de contrats financés par les entreprises). Une augmentation de leur abondement public est nécessaire pour la pérennité de ce modèle gagnant – gagnant de la recherche partenariale.

- I **Les Instituts de recherche technologiques/IRT : une participation des partenaires à rééquilibrer.** Les IRT sont plus proches du modèle des Fraunhofer en termes de moyens technologiques et de mission de développement technologique dans les entreprises. Ils ambitionnent de constituer des campus d'innovation technologique de dimension mondiale. Mais les IRT peinent encore à mobiliser d'une part les PME dans les projets qu'elles développent qui représentent environ ¼ des entreprises partenaires et d'autre part les chercheurs académiques dont la participation à ces projets est insuffisamment valorisée dans leur carrière.

Plusieurs IRT sont loin de mobiliser les financements de la recherche européenne. Il était prévu dans leur objectif prévisionnel que d'ici 2020, 33% des frais fixes des IRT seraient couverts par les crédits européens. C'est un objectif que la plupart des IRT sont loin d'avoir atteint.

- I **Le modèle économique des SATT est à revoir. Il repose sur une rentabilité improbable.** Sur les 14 SATT créées depuis 2011, aucune ne reçoit des recettes de licences ou autres au niveau des objectifs financiers assignés.

Les SATT souffrent d'une surestimation des revenus que peuvent produire les licences de brevet. Nulle part au Monde, les universités et autres centres de recherche peuvent tirer des seuls bénéfices des licences une rentabilité suffisante même à l'horizon d'une dizaine d'années.

Aux Etats-Unis, seuls 16% des bureaux de licensing universitaires parviennent à s'autofinancer et les revenus des brevets couvrent en moyenne 2 à 3% des dépenses de recherche des universités.

Il est à noter que la plupart du temps **comme pour le CNRS, 80% des revenus de licence des brevets proviennent d'une sorte de Jackpot c'est-à-dire d'une seule et unique découverte.**

Par ailleurs les SATT pratiquent un système de répartition des fruits de la PI très contesté : le schéma le plus courant (9 SATT/14) consiste pour la SATT à prélever l'intégralité des revenus à concurrence de son investissement initial puis à répartir le surplus sur les différents partenaires.

Des procédures contractuelles à simplifier et à rééquilibrer :

Les règles de gestion de la propriété intellectuelle et les procédures contractuelles de la recherche publique sont à assouplir pour favoriser le développement des coopérations avec les entreprises :

- I **Proposer des procédures accélérées de mise en place de projets** dans le cadre des appels d'offre de R&D collaborative.
- I **Clarifier le type de partenariats en fonction du niveau de maturation technologique (TRL).**
- I **Formaliser des accords types de propriété intellectuelle et les rendre publics** afin d'accélérer et de faciliter les négociations entre les entreprises et les établissements publics (s'inspirer des bonnes pratiques développées à l'étranger, voire par exemple "*University and business collaboration agreements: Lambert Toolkit*").

Revoir les critères d'évaluation des partenariats :

- | **Garantir une qualité des services : centrée sur d'autres indicateurs que la seule gestion de la PI ;**
- | **Faire le choix d'une définition large des indicateurs d'évaluation : il s'agit de prendre en compte :**
 - ♦ Les activités liées aux échanges humains (stages, contrats CIFRE, embauches) ;
 - ♦ Les soutiens des entreprises sous forme de chaires ou de fondation ;
 - ♦ Les activités d'unités mixtes de recherche, les financements de projet, les actions de formation.
- | **L'évaluation devrait également comporter un volet qualitatif. Quels sont les impacts sur :**
 - ♦ Le CA de l'entreprise ?
 - ♦ Le nombre de startups créées ?
 - ♦ Le nombre d'emplois créés dans les entreprises innovantes (plus pérennes que les startups) ?