



Organisé pour célébrer les 40 ans des Cifre, ce colloque a donné la parole aux différents acteurs du dispositif afin qu'ils puissent partager leur expérience et en dégager les enseignements pour l'avenir. Réalisé en visioconférence à partir du lieu prestigieux qu'offre le Collège de France, il a réuni 1263 personnes inscrites.

**Discours de bienvenue de Thomas RÖMER,  
administrateur, Collège de France**

Thomas Römer rappelle qu'écrire une thèse est un moment important dans la vie. Le Collège de France joue un rôle actif dans la formation doctorale puisque ses professeurs dirigent des thèses, ses laboratoires de recherche accueillent plus de cent doctorants et de nombreux étudiants fréquentent ses bibliothèques et archives.

Le collège de France entretient aussi des relations étroites avec le monde de l'entreprise au travers des contrats de collaborations qui permettent le recrutement de jeunes chercheurs et chercheuses et une valorisation de la recherche partagée. Au cours des différentes Cifre impliquant le collège de France, Monsieur Römer a pu mesurer la qualité du dispositif :

- il apporte au doctorant un contrat de travail et une rémunération stable sur plusieurs années,
- il fournit à l'étudiant un encadrement durant ses recherches mais aussi un encadrement ouvert sur l'avenir,
- il lui donne l'opportunité d'évoluer dans deux mondes différents,
- il enrichit la formation académique avec la connaissance de l'entreprise.

D'après Thomas Römer, le dispositif Cifre illustre avec succès et dans la durée la collaboration entre les entreprises et les laboratoires de recherche. Au nom du collège de France, il souhaite que ce quarantième anniversaire ne soit qu'une étape d'un long parcours futur.

**Discours d'ouverture de Patrice Caine,  
président directeur général, Thales et président de l'ANRT**

Patrice Caine a retracé la genèse et l'évolution du dispositif Cifre : le dispositif naît en 1981. Il fait suite au souhait exprimé de généraliser l'esprit d'innovation industrielle par une formation doctorale impliquant l'industrie. Le ministère en charge de la recherche en a confié la mise en œuvre à l'ANRT. Les 50 Cifre de l'année 1981 ont essentiellement été portées par des grandes entreprises. L'essor a ensuite été très rapide puisqu'en 1984, 400 nouvelles Cifre ont été allouées. Les relations privilégiées de l'ANRT avec le tissu de la recherche privée et publique ont été mises à profit pour faire pénétrer les Cifre dans les PME et les ETI, dans les collectivités territoriales et les associations, et dans les laboratoires de sciences humaines et sociales. Le dispositif Cifre couvre depuis plus de dix ans tous les secteurs d'activités et toutes les disciplines scientifiques. Sur les 40 ans d'existence de ce dispositif, plus de 28 000 Cifre ont été attribuées.

Selon Patrice Caine, l'ANRT a contribué à faire évoluer la formation doctorale et la place des docteurs dans le monde économique. Aujourd'hui, les relations partenariales entre les chercheurs académiques et le monde économique sont perçues comme un levier de croissance et de compétitivité. Du point de vue des industriels, les doctorants nouent un lien indispensable entre l'entreprise et les laboratoires académiques. Patrice Caine insiste sur le fait que bon nombre des innovations qui transforment notre environnement sont issues de la recherche. Il est convaincu que c'est la recherche qui aidera les citoyens à traverser la crise sanitaire et la transition écologique.



Patrice Caine propose plusieurs pistes permettant de renforcer la place des docteurs et de la recherche dans l'ensemble du tissu économique :

- continuer le travail de visibilité pour accroître la proportion des docteurs dans les équipes de recherche, dans les organes de direction des entreprises, les comités exécutifs ou parmi les décideurs publics,
- redonner son attrait à la science, car les filières scientifiques et techniques sont délaissées. Toute la chaîne de compétences, des techniciens aux docteurs, doit être valorisée.
- dès le secondaire, mener un travail de pédagogie pour faire connaître la filière et ses débouchés aux lycéens.

Il ajoute que la loi de programmation de la recherche va offrir plus de latitude aux acteurs socio-économiques pour accueillir des doctorants, et le dispositif Cifre verra ses perspectives budgétaires croître. La revalorisation des carrières des chercheurs devrait aussi donner une bonne impulsion pour attirer les meilleurs candidats vers la recherche. Il souligne aussi que la compétitivité d'une nation est directement liée aux investissements en recherche et développement de ses acteurs publics et privés. La compétition étant rude à l'échelle internationale, la formation par la recherche et à la recherche doit devenir, selon lui, une aspiration naturelle bien comprise de tous, et non pas une exception qui interroge ou un objet de curiosité.

**Allocution de Frédérique VIDAL,  
ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation**

Pour Frédérique Vidal, célébrer les 40 ans des Cifre, c'est célébrer 40 ans d'un militantisme éclairé porté par une confiance inébranlable dans la science, la technologie et la jeunesse. La motivation qui a conduit à la création des Cifre était double :

- tisser des liens entre le monde de la recherche et celui de l'entreprise,
- favoriser l'insertion professionnelle des docteurs.

Elle constate, qu'après 40 ans, la mission est accomplie puisque la frontière entre le monde académique et le secteur privé est devenue une véritable zone d'échange et 90% des docteurs Cifre trouvent un emploi dans les 6 mois suivant leur soutenance de thèse.

Bénéficiant d'un soutien ministériel constant, le dispositif va bientôt changer d'échelle grâce à la loi de programmation de la recherche qui prévoit d'augmenter le nombre de Cifre annuelles de 1 400 en 2017 à 2 150 en 2027. Avec les différents leviers budgétaires (loi pour la recherche, PIA4, plan de relance), le gouvernement œuvre pour connecter la recherche publique et l'entreprise au service de la société.

L'État croit dans les Cifre. Ce dispositif est gagnant-gagnant pour toutes les parties prenantes. En effet :

- le doctorant acquiert une double formation qui conjugue le pragmatisme de l'ingénieur à la profondeur conceptuelle du chercheur. Il joue aussi le rôle d'ambassadeur de la formation par la recherche hors du cercle académique, ce qui constitue selon Frédérique Vidal une clef majeure de la reconnaissance du doctorat en France.
- Le laboratoire peut y trouver une opportunité pour transférer ses résultats et ouvrir de nouvelles pistes de recherche.
- L'entreprise, en accueillant un doctorant, s'offre un supplément d'imagination et d'audace pour semer les graines d'une culture d'innovation plus ambitieuse.

Frédérique Vidal qualifie les Cifre comme un dispositif phare de la recherche partenariale car il connecte les deux grandes énergies motrices d'une société : l'envie de comprendre et l'esprit d'entreprendre. D'après elle, seule la recherche peut nous permettre de répondre à la complexité des



défis climatiques, numériques, sanitaires qui sont devant nous. Seule l'entreprise peut transformer les idées lumineuses en solutions concrètes. De notre capacité à unir ces 2 forces, dépend notre capacité à transformer les enjeux de notre temps en perspectives de croissance, d'emploi et de mieux-être. Elle indique que ce qui fait le succès des plus belles entreprises, qu'elles soient politiques, scientifiques, technologiques ou économiques c'est l'humain et plus encore, sa rencontre avec un autre génie, un autre imaginaire, une autre volonté. Le succès des Cifre en témoigne : le dispositif parie sur l'humain, la rencontre et la différence depuis plus de 40 ans.

**Intervention du président d'honneur Yves COPPENS,  
professeur, Collège de France**

Le professeur Yves Coppens félicite l'ANRT et le dispositif Cifre qui, depuis leur création, œuvrent pour tisser un lien indispensable entre la recherche fondamentale et le milieu socio-économique. Du fait de son expérience au CNRS, il est lui-même sensible à l'importance de la recherche partenariale. Il rappelle avoir vu le monde des Cifre de l'intérieur. Il a en effet été invité à présider une rencontre scientifique Cifre, consacrée à « la Paléoanthropologie et la préhistoire : les origines de l'homme » organisée par Violette Nemessany. A cette occasion, il a eu un grand plaisir à échanger avec les doctorants Cifre, et en particulier avec Elise Cormarèche et Alix Gibaud. Il admet que tout au long de sa carrière, ces moments d'échanges privilégiés avec les jeunes chercheurs constituent une expérience d'une richesse inestimable.

Pour célébrer à la fois les 40 ans du dispositif Cifre et ses 38 ans d'amphis au Collège de France, le professeur Coppens propose un jeu en lien avec les enseignements qu'il dispense autour des origines de l'homme, de la vie, de la Terre et de l'univers. Il invite les auditeurs à remonter avec lui le temps de l'histoire des sciences des origines de l'Homme et de l'univers, jusqu'à il y a 40 milliards d'années Il s'amuse alors à raconter l'Univers, la Vie et l'Homme, par grands pas de facteur 10, depuis 40 milliards d'années ( le temps n'existait pas!), 4 milliards (la Vie), 400 millions (la conquête par la Vie des terres émergées), 40 millions (naissance des vrais Singes), 4 millions (l'Homme), 400 mille (l'Homme moderne), 40 mille (l'Homme moderne en Europe), 4 mille (la première architecture monumentale), 400 (l'Institut de France, le Collège a déjà un siècle), 40 (les Cifre) ! . Il considère que, dans cette histoire des sciences, tant l'ANRT fondée en 1953 que le dispositif Cifre né il y a 40 ans constituent une réussite de fonctionnement avec un bilan exceptionnel. Il conclut son exposé en souhaitant un merveilleux anniversaire au dispositif Cifre.

**Keynote de Olivier ANDRIES,  
directeur général, SAFRAN**

Olivier Andries a débuté son intervention en soulignant que dans le secteur d'activité de SAFRAN, l'aéronautique, l'innovation est cruciale, notamment face à la crise que nous traversons. L'innovation est un atout français qu'il faut préserver. C'est le facteur premier de différenciation et de succès. Selon lui, nous sommes à un tournant : la crise peut contraindre à revoir les ambitions à la baisse mais elle peut aussi constituer une formidable opportunité pour redéfinir les priorités et stratégies industrielles. Il cite Churchill qui définit les optimistes comme des personnes voyant les opportunités dans chaque difficulté. Olivier Andries encourage à être cet optimiste pour rassembler nos forces afin de préparer l'avenir.

Pour ne pas se faire distancer, la France doit continuer à renforcer son attractivité grâce à plusieurs leviers :



- renforcer les conditions d'un rapprochement entre recherche fondamentale et appliquée qui ont trop longtemps été opposées. Les CIFRE le permettent, en gardant un pied dans la recherche académique tout en travaillant dans l'entreprise et en prenant le meilleur de ces 2 milieux.
- préserver la qualité des centres de recherche, des écoles et des universités.
- Renforcer notre compétitivité et créer un écosystème favorable au développement de la recherche en France. Dans les secteurs de pointe, le partenariat entre les entreprises et les établissements publics de recherche contribue à forger cet écosystème dont la performance détermine notre rang dans la compétition mondiale. Les Cifre, mais aussi d'autres dispositifs comme le CIR, sont essentiels pour construire cet environnement économique innovant. Il faut aussi tout faire pour que les centres de R&D et les bureaux d'études restent sur le territoire français. Il est indispensable de préserver à long terme les sites industriels à forte valeur ajoutée en France. Il importe également de garder une proximité géographique entre ceux qui conçoivent et ceux qui industrialisent.
- attirer les chercheurs français et internationaux.
- re-développer une stratégie industrielle et technologique permettant d'être résilient et plus indépendant face aux aléas du monde.

Pour illustrer son propos, Olivier Andries prend l'exemple de Safran : bien qu'implanté mondialement, le groupe a choisi de conserver 90 % de sa R&D en France. La préparation de l'avenir est une priorité pour le groupe. En 2020, il a consacré 1,2 milliards d'euros à la R&D. Cet investissement témoigne de la volonté de l'entreprise de préserver les ressources de la recherche et de la technologie alors qu'elle était engagée dans un plan d'adaptation pour faire face à la crise. Au-delà, Safran consacre 3 % de ses revenus à la recherche et figure parmi les trois premiers groupes français à déposer des demandes de brevets.

Alors que le secteur aérien est lourdement frappé par la crise du coronavirus, le groupe a décidé de miser sur une accélération de sa recherche vers un avion plus neutre en carbone au travers d'un moteur capable de fonctionner avec des carburants durables. Souhaitant rester à l'avant-garde de la transition climatique, Safran y consacra 75 % de son effort de recherche et de technologie dans les dix ans qui viennent. Olivier Andries espère aboutir au développement d'un avion de rupture à l'horizon 2030-2035.

Autre objectif pour Safran : renforcer sa souveraineté technologique en tant qu'acteur dans le domaine de la défense et de l'espace. Au-delà de la fierté de contribuer à la protection des citoyens, à la souveraineté de la France et de l'Europe, la participation à des grands programmes européens (Ariane, SCAF) constitue une nourriture technologique pour Safran et renforce son indépendance technologique.

Pour relever ces challenges, Safran compte, entre autres, sur les Cifre. Depuis longtemps, le groupe a recours à ce dispositif. En 2020, il figurait dans le « top 3 » des employeurs de doctorants Cifre, à raison de 250 étudiants en poste. Il maintiendra ce rythme dans les années qui viennent. Olivier Andries voit dans le dispositif Cifre de nombreux avantages :

- les jeunes que le groupe accueille représentent une grande plus-value scientifique. Safran prend plaisir à les former de manière à ce que leur recherche vienne rencontrer les problématiques du groupe et aider à préparer l'avenir.
- l'accueil de ces doctorants permet à Safran d'agir en amont et d'assurer une bonne adéquation entre le vivier de doctorants possibles et leurs besoins. Le dispositif participe à la détection de talents.



- Les Cifre contribuent à la préservation et au développement des compétences, considérés comme stratégiques pour Olivier Andries sur le moyen / long terme.

Il ajoute que Safran a fait le choix de la jeunesse en 2020 malgré un contexte très difficile. Il appelle à rendre l'aviation plus verte et plus durable pour qu'elle continue à rapprocher les gens et à assurer les échanges commerciaux. Selon lui, cela ne pourra se faire sans les jeunes. Dans cette perspective, il se réjouit de la hausse du budget octroyé aux Cifre lors de l'adoption de la loi de programmation pluriannuelle de la recherche.

En conclusion, Olivier Andries encourage à maintenir les efforts entrepris jusqu'à présent pour préserver l'excellence de l'écosystème français de la recherche. C'est la raison pour laquelle Safran a pris l'engagement de maintenir un nombre élevé de Cifre et de construire dans la durée des partenariats dans la recherche et l'innovation grâce à ce dispositif. Il aspire à leur développement pour que les jeunes générations se tournent vers la recherche, y voient des perspectives attrayantes de carrière en France et contribuent au rayonnement de la France et de ses entreprises. Il est vital selon lui d'investir dans la science et la recherche pour surmonter les crises et avancer vers un monde plus intelligent et plus durable.

#### **Table ronde 1 : les Cifre en action.**

Présidente de séance : Sylvie POMMIER,  
vice-présidente adjointe doctorat, Université Paris-Saclay

Avec la participation de

- Alexandre Brunet, doctorant Cifre, Université de Bordeaux, GRETHA, CNRS / Michelin.
- Romain BOUZIGON, docteur Cifre, responsable R&D, Aurore Concept et responsable Licence, UPFR Sports Besançon.
- Samara DANIEL, docteure Cifre, University of Oxford.
- Emmanuel DUCOURNEAU, docteur Cifre, Université Nice-Sophia Antipolis / Hermès International.
- Cynthia EL-HEDJAJ, doctorante Cifre, Université Paris-Saclay, IMNC, CNRS / Nanobactérie.
- Nadège NZIZA, docteure Cifre, Ragon Institute of MGH, MIT and Harvard.

Cette table ronde a réuni 6 doctorants et jeunes docteurs. Leurs témoignages ont mis en exergue la diversité et l'ouverture du dispositif Cifre. À la différence de Cynthia El-Hedjah, Romain Bouzigon, Nadège Nziza qui ont suivi un cursus scolaire conventionnel, Alexandre Brunet, Samara Danel, Emmanuel Ducourneau ont, quant à eux, emprunté un chemin plus complexe, avec parfois des expériences professionnelles préalables (salariés, entrepreneurs). Cela leur a permis de mûrir leur projet de thèse. Après la thèse, ils se sont orientés soit vers des projets de recherche post-doctoraux à l'international, soit vers une activité entrepreneuriale ou salariée, parfois dans la structure qui les avait employés durant la Cifre.

Le panel de disciplines de recherche dans lesquelles s'inscrivent leurs thèses est large : sciences économiques, science du sport, éthologie, anthropologie, santé, biologie. Au travers de leurs récits, il est intéressant de noter qu'un sujet de thèse peut mêler plusieurs disciplines : ce fut le cas pour Emmanuel Ducourneau dont le thème de recherche a rassemblé l'innovation durable avec l'anthropologie. Il en est de même pour Cynthia El-Hedjah qui fait appel à la biologie, à la chimie et à la physique pour avancer sur son projet dans le domaine thérapeutique.

La multidisciplinarité des sujets combinés à l'implication d'une structure socio-économique de statut varié (start-up, grande entreprise, collectivité, ...) peut expliquer pourquoi il existe une grande diversité dans la façon d'initier le projet et dans l'établissement de la collaboration entre les différents



partenaires. Par exemple, les projets de Cynthia El-Hedjaj et Romain Bouzigon ont démarré à la suite d'échanges ou de collaborations déjà existantes entre le laboratoire académique et l'entreprise. A l'inverse, Samara Danel et Emmanuel Ducourneau ont construit leur projet avec le soutien de plusieurs contacts et l'ont proposé à leur futur employeur. Quant à Alexandre Brunet, son projet doctoral a pu voir le jour grâce à la mise en place préalable d'un laboratoire commun entre l'université de Bordeaux et Michelin.

Malgré cette diversité dans la mise en œuvre du dispositif Cifre, des dénominateurs communs sont perceptibles, dont notamment :

- la motivation des étudiants à s'engager dans une thèse Cifre. Nadege Nziza et Samara Danel ont trouvé un financement pour concrétiser leur rêve d'enfant. Les autres se sont lancés dans une thèse Cifre pour concilier recherche fondamentale et recherche appliquée, comprendre la problématique de la structure employeur et tenter d'y répondre.
- Acquérir des connaissances scientifiques et des compétences transverses, comme l'autonomie, la polyvalence, l'ouverture d'esprit, la capacité à communiquer avec deux mondes différents qui entrent parfois en opposition. A titre d'exemple, Nadege Nziza, le laboratoire lui a apporté une grande expertise scientifique (manipulation, rigueur, présentation et publications des résultats auprès de la communauté scientifique) tandis que l'entreprise a permis de valoriser ce travail auprès du grand public grâce à des activités de médiations mais aussi auprès des patients touchés par la maladie. La thèse Cifre est aussi une belle opportunité pour faciliter les rencontres, accroître son réseau et aborder les différents métiers de l'entreprise.
- Valoriser les résultats de la recherche par des publications et communications auprès de la communauté scientifique.
- Développer des solutions concrètes en entreprise. Dans le cas de Romain Bouzigon, une demande de brevet a été déposée à la fin de la thèse et une nouvelle société a été fondée pour optimiser les performances des athlètes et les rendre plus performants aux JO. Autre exemple : une boîte à outils a été réalisée pour transférer chez Michelin les méthodes mises en place dans le laboratoire commun durant la thèse d'Alexandre Brunet. Dans de nombreux cas, le travail de thèse a engendré de nouvelles possibilités de coopérations au travers notamment de thèses Cifre.
- Constituer un tremplin dans la poursuite de leur parcours : qu'il s'agisse d'un post-doctorat à l'étranger obtenu grâce aux rencontres et connaissances acquises (Samara Danel et Nadege Nziza), d'une embauche pour transposer et exploiter les méthodes développées durant la thèse (Alexandre Brunet, Romain Bouzigon) ou bien de la constitution d'un petit collectif pour appliquer les connaissances apprises dans le cadre d'un nouveau projet (Emmanuel Ducourneau).

En somme, cette table ronde a illustré la diversité des situations qu'offrent les Cifre tout en dégagant les points communs qui font la richesse du dispositif. Il ressort au travers de ces témoignages que le doctorant occupe une place clef et singulière tout au long de la thèse. Tous les doctorants réunis autour de la table ronde ont été acteurs en amont de leur projet de thèse, notamment Emmanuel Ducourneau qui a su trouver le centre de gravité capable de réunir des partenaires d'horizons différents que rien ne prédisposait, à priori, à travailler ensemble. Tous ont établi une étroite collaboration avec les différentes entités impliquées dans le projet. En tant que salariés/doctorants, tous ont orienté leur discours ou leurs travaux en tenant compte des attentes de chacun. Durant leur thèse, ils ont développé des méthodologies qu'ils ont transposées et valorisées par la suite. Enfin ils s'accordent à dire que la thèse Cifre est déterminante dans la préparation et l'édification des prochaines étapes de



leur carrière. Leurs témoignages le révèlent : ils ont tous en tête un projet construit et précis pour leur avenir.

A l'issue de cette table ronde, Livia CUPERTINO MALHEIROS, R&D ingénieure chez Vallourec a accepté de relever le défi de présenter sa thèse en 180 secondes. Son sujet de thèse a porté sur « l'amélioration de la résistance à la fragilisation par l'hydrogène des aciers martensitiques en regard de leur comportement mécanique ». Les travaux ont démarré en 2017 et ont été réalisés en partenariat avec l'université de la Rochelle.

**Intervention du président d'honneur Yves COPPENS,  
professeur, Collège de France**

Le professeur Yves Coppens évoque ses 70 années de recherche, qui sont pour lui une source de bonheur. A partir des témoignages des doctorants et docteurs Cifre lors de la première table ronde, il souligne d'une part, l'enthousiasme, la curiosité, la patience, le travail et la rigueur des jeunes chercheurs et d'autre part, la grande diversité des sujets de recherche. Il témoigne de l'ouverture du dispositif Cifre aux sciences humaines, puisqu'il a noué des liens avec des doctorants réalisant leur thèse Cifre dans le domaine de la préhistoire. Il salue aussi le passage des jeunes chercheurs Cifre du monde de l'entreprise au monde de la recherche fondamentale. Cette mobilité est particulièrement adaptée à l'assimilation mutuelle des connaissances, des manières de faire et des contraintes de chacun. Elle permet aussi de diffuser des bonnes pratiques d'une structure à l'autre. Ceux qui en font l'expérience reviennent forts de compétences nouvelles. Par ailleurs, le professeur Coppens met en lumière un autre atout du dispositif Cifre : la diffusion de la recherche auprès des chercheurs et des étudiants mais aussi auprès du grand public. La transmission est un devoir pour le chercheur. Pour conclure, le professeur Coppens exprime sa grande satisfaction à découvrir les travaux des docteurs et docteurs, à partager leurs espoirs et projets.

**Présentation de l'étude**

**« Caractériser les collaborations de recherche dans le cadre du dispositif Cifre »  
Quentin PLANTEC, doctorant, CGS, Mines ParisTech – PSL / INPI**

Dans le cadre d'un projet de recherche partenariale avec l'ANRT d'une durée de trois ans, une équipe du Centre de Gestion Scientifique-i3 UMR CNRS 9217 de MinesParistech-PSL, composée de Quentin Plantec (MinesParistech-PSL / INPI), Benjamin Cabanes (MinesParistech-PSL / Ecole des Ponts Paristech), Pascal Le Masson (MinesParistech-PSL) et Benoît Weil (MinesParistech-PSL), a mené une étude pour caractériser les différents types de collaborations de recherche dans le cadre du dispositif CIFRE.

Alors que les thèses CIFRE sont parfois présentées comme un type homogène de collaboration entreprise - laboratoire public de recherche, l'étude vise à explorer la variété des formes de collaboration, et les performances en termes d'impact socio-économique et scientifique. L'équipe a travaillé sur un échantillon représentatif de 650 thèses CIFRE lancées en 2015 pour lesquelles plus de 50 variables différentes ont été collectées à partir notamment des contrats de collaboration et des questionnaires de fin de CIFRE. En particulier, l'équipe a développé une méthode pour qualifier la stratégie de recherche à partir d'une analyse en double-aveugle des résumés de thèse.

Premièrement, alors que la littérature ou la presse évoquent parfois le risque que l'entreprise pousse vers des travaux de recherche trop applicatifs, les résultats montrent que le dispositif CIFRE permet une très grande variété de couplages entre laboratoires publics et entreprises. Cette variété en matière



de stratégies de recherche et de pilotage fait notamment une large place aux explorations et favorise fortement la co-crédation de savoirs scientifiques et industriels nouveaux.

Deuxièmement, les données ont permis de développer un modèle statistique des performances des thèses CIFRE, en fonction des stratégies de recherche. L'étude montre d'une part que les thèses qualifiées d'exploratoires sont celles qui permettent de maximiser à la fois, les publications scientifiques de haut niveau et le nombre de demandes de brevets déposés. D'autre part, les stratégies de recherche qui partent des produits de l'entreprise (ie. market-pull) conduisent à des performances scientifiques similaires à celles pourtant davantage tirées par la discipline et l'académie (ie. research-push). Ces éléments devraient encourager les acteurs à recourir davantage au dispositif CIFRE pour des travaux scientifiques et industriels en rupture. Ils invitent aussi à prolonger les réflexions sur les apports originaux de l'industrie pour favoriser la découverte scientifique.

Ces travaux, qui ont conduit à deux articles scientifiques en cours de finalisation et de révision, apportent un éclairage supplémentaire sur l'originalité du dispositif CIFRE et sa capacité à promouvoir des formes de « double-impact », simultanément, pour la science et l'innovation. Les outils développés pour ces analyses pourraient aussi être utilement mobilisés pour faciliter les échanges entre parties prenantes. Par exemple, lors des phases d'initialisation d'un projet, les outils pourraient favoriser l'adoption par les parties d'un modèle de collaboration adapté à leurs attentes en termes d'exploration et de création de savoir.

#### **Table ronde 2 : la carrière des Cifre**

**Président de séance : Vincent MIGNOTTE,**  
directeur, Association Bernard Gregory

Avec la participation de :

Olivier BEAUDE, ingénieur-chercheur, EDF

Yves BRECHET, directeur scientifique, Saint-Gobain

Amandine BUGNICOURT, CEO, Adoc Talent Management

Marie-Charlotte LEROY, directrice de recherche, O2M Conseil

Emilie PLANES, maître de conférences, Université Savoie Mont-Blanc

Pour tous les participants, la thèse Cifre a constitué une étape importante dans leur transformation. Tout d'abord, elle offre au doctorant une formation scientifique de haut niveau dans un cadre professionnalisant, grâce à son intégration dans deux mondes, la recherche académique et la structure employeuse. Enrichissante, cette formation permet d'acquérir à la fois des compétences scientifiques, des savoir-être et des savoir-faire spécifiques du monde socio-économique. Dans ce contexte, selon Emilie Planes, le doctorant fait preuve d'une grande ouverture d'esprit. Ce double profil laisse le choix au docteur d'évoluer ensuite vers une carrière de recherche publique ou de se tourner vers le secteur privé.

Olivier Beaudé en témoigne : le doctorant Cifre favorise le rapprochement entre deux univers aux logiques et horizons distincts. Il est celui qui se positionne entre ces deux mondes du fait de sa capacité à s'adapter, parler les deux langages, comprendre les manières de faire et les contraintes de chacun. Cette faculté d'adaptation se développe dès l'initiation du sujet de thèse lorsque l'étudiant est porteur du projet. Elle se cultive pendant toute la période des travaux de recherche. De par son expérience, Olivier Beaudé atteste que la réalisation de sa thèse grâce au dispositif Cifre lui a donné confiance dans la gestion de sa carrière. Depuis, il met tout en œuvre, dans son activité professionnelle, pour nouer de nouvelles collaborations et encadrer des doctorants Cifre. Olivier Beaudé poursuit en formulant deux recommandations :





- Plus que jamais, il importe d'apporter des réponses politiques aux grands défis auxquels la société doit faire face (santé, environnement, alimentation, éducation, sécurité, vieillissement de la population, etc.). Pour cela, il serait utile que la grande communauté des docteurs Cifre (plus nombreux que les maires) participe à l'évaluation des politiques publiques. En apportant des analyses fiables, ils contribueront à améliorer la qualité du débat public, à éclairer la décision politique et à restaurer la confiance des citoyens dans l'action publique.
- Il serait bon de mener une réflexion de façon concertée sur les moyens de dynamiser le réseau des docteurs Cifre.

La parole est ensuite donnée à Yves Brechet. Il reconnaît que la formation par la recherche offre aux doctorants Cifre multiples atouts sur le marché de l'emploi. Il cite son exemple personnel pour évoquer le fait que beaucoup de collaborations qu'il a contractées à l'international dans sa carrière étaient issues des liens qu'il avait créés au moment de sa thèse Cifre. Pour l'industriel, il est essentiel que la collaboration avec un laboratoire dure dans le temps afin de construire un projet commun. Amandine Bugnicourt ajoute qu'elle constate souvent que le point de démarrage de recrutement d'un doctorant Cifre pour une entreprise qui ne possède pas de R&D est un besoin de lever des verrous technologiques. D'une manière générale, la collaboration entre le laboratoire et l'entreprise se construit alors dans la durée grâce à la plus-value qu'apporte le doctorant Cifre en créant du liant avec l'établissement public de recherche. Il devient par la suite le candidat naturel pour monter la structure R&D de l'entreprise. Tel fut d'ailleurs le parcours de Marie-Charlotte Leroy.

Amandine Bugnicourt va plus loin. Elle constate que le docteur Cifre donne le meilleur de lui-même lorsqu'il sort de sa zone de confort et qu'il interagit avec d'autres profils (management, marketing, business-développement) qui n'ont pas forcément une culture de recherche. Elle explique que pour les entreprises, cette qualité est cruciale. Car dans un monde mouvant et complexe, elles sont confrontées à de nouveaux défis. Pour les relever, elles misent sur une plus grande inclusion en intégrant au sein de leurs équipes des profils atypiques, qui vont apporter des solutions innovantes. Enfin, la richesse des docteurs Cifre réside aussi dans leur capacité à traduire les découvertes et compétences des établissements publics de recherche en applications concrètes pour les structures socioéconomiques. Ils transmettent une culture de l'innovation. Yves Brechet n'hésite pas à parler « d'un esprit des Cifre ».

Les orateurs font état d'une évolution sectorielle des besoins en recherche, tout particulièrement dans les domaines de l'intelligence artificielle, le digital, l'électronique, le quantique, les nouvelles manières d'apprendre, les nouvelles organisations du travail, les biotechnologies. Ils observent, d'un côté, un besoin croissant de la part des entreprises de lancer des thèses dans le domaine du droit, l'économie, les sciences humaines et sociales. Du côté des doctorants, ils désirent que le sujet de leur recherche ait du sens, une utilité et contribue au bien-commun de la société. Pour les orateurs, cela ne fait pas de doute : les doctorants et docteurs ont une place à prendre auprès des pouvoirs publics. Vincent Mignote rappelle que, dans le cadre du programme « [1 000 doctorants pour les territoires](#) », les collectivités territoriales sont incitées à engager des Cifre pour éclairer la décision publique. Pour conclure, Amandine Bugnicourt encourage les doctorants à créer des start-up ou des spin-off d'entreprises.

Au terme de cette table ronde Mathieu ROUMY est venu présenter pendant trois minutes son travail de trois ans de thèse réalisé à l'université de Bordeaux en partenariat avec la SNCF, et dont l'intitulé est : « proposition d'un modèle d'innovation organisationnelle pour piloter la capacité d'innovation d'une grande entreprise : cas de SNCF Réseau ».



Compte-rendu du colloque

## **LES THÈSES CIFRE : 40 ANS DE RECHERCHE PARTENARIALE**

Lundi 15 mars 2021, Collège de France – Amphithéâtre Marguerite de Navarre, Paris

### **Discours de clôture de François Bayrou, Haut-commissaire au Plan**

En tant que Haut-commissaire au Plan, François Bayrou rappelle que le dispositif Cifre est né de l'idée du chercheur et responsable politique Pierre Aigrain. Il est heureux de constater la réussite importante de cet outil de recherche partenariale. Toutefois, il s'alarme du recul de la France dans le domaine de la production et des milliards d'euros de déficit de son commerce extérieur. Selon lui, cette situation de dégradation régulière depuis le début des années 2000 est doublement inacceptable, à la fois pour l'image que nous avons de notre pays et pour notre modèle social. La France est face à un défi considérable. François Bayrou en appelle à la reconquête de l'appareil productif français. Pour ce faire, il souligne le rôle indispensable de la recherche qui constitue un maillon essentiel de la chaîne « recherche – technologie – production ».

François Bayrou ne cache pas certaines inquiétudes devant le mauvais classement des élèves français en mathématiques. Il invite les acteurs de l'enseignement et de la recherche à mener un travail pour reconstruire un socle de connaissances scientifiques et attirer les jeunes vers les sciences, en s'inspirant par exemple d'initiatives telles que « la main à la pâte » dont il est à l'origine.

Autre inquiétude : la place de la recherche dans la société française. Selon François Bayrou, la recherche en France apparaît comme un domaine à part alors que dans tous les autres pays développés, elle est considérée comme un support commun pour toutes les activités de la société. En France, la sélection des futurs dirigeants se fait par les concours et les grandes écoles alors qu'à l'étranger, elle se fait également par l'université, la recherche et le doctorat. Ce diplôme se distingue des autres unités de formations et de sélection. Il n'est pas repéré par les jeunes et leur famille comme une possibilité d'accès aux responsabilités majeures. Pour François Bayrou, ne pas donner à la recherche la place qu'elle mérite est une faiblesse française. Il faut que les esprits s'habituent à considérer la recherche comme une des voies d'accès aux responsabilités. De son point de vue, il importe que les entreprises repèrent, défendent et promeuvent les compétences de la recherche. En ce sens, il confirme les propos tenus par Olivier Andries en début de colloque : l'enracinement de la recherche en France garantit le maintien des sites de production dans le pays.

En conclusion de son discours à cette journée d'échanges au sein du Collège de France il souligne que la recherche est précieuse, non pas seulement par les liens qu'elle tisse avec les entreprises mais aussi, parce qu'elle constitue la partie avancée d'une société qui essaie de se projeter dans l'avenir. La recherche et sa reconnaissance dans les domaines de l'entreprise et des actions publiques sont à ses yeux absolument cruciales pour l'avenir de notre pays.