

Conditions de contractualisation des partenariats de recherche public-privé

Un enjeu stratégique pour la France



anRT
ASSOCIATION NATIONALE
RECHERCHE TECHNOLOGIE

JANVIER 2025

Auteur : Clarisse Angelier, déléguée générale de l'ANRT

Conditions de contractualisation des partenariats de recherche public-privé

Un enjeu stratégique pour la France

Ces travaux sont soutenus financièrement par les souscripteurs FutuRIS :

AIR LIQUIDE - AMPIRIC-AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ - ANR - BERGER-LEVRULT - BNP PARIBAS BOUYGUES - CEA - CNRS - DECATHLON - EDF - ENGIE - FRANCE UNIVERSITÉS - GENERAL ELECTRIC INRIA - INSTITUT MINES TELECOM - INSTITUT PASTEUR - MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS - MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE RÉGION PAYS DE LA LOIRE - RENAULT - SCHNEIDER ELECTRIC - SNCF - TOTAL ENERGIES - UDICE VINCI

Le contenu n'engage que la responsabilité de l'ANRT en tant qu'auteur et non celle des institutions qui lui apportent son soutien.



Sommaire



01. Genèse du présent rapport	1
02. Tour d’horizon quant aux perceptions de la coopération	3
2.1. Les entreprises	3
2.2. Les universités	5
2.3. Les organismes de recherche	6
2.4. Cas particulier des Cifre	7
03. Aspects organisationnels	9
3.1. Manque de ressources humaines	9
3.2. Mandataire unique	9
3.3. Articulation des équipes	9
04. Aspects contractuels	11
4.1. Les connaissances antérieures	11
4.2. La confidentialité	11
4.3. Les contrats cadres	11
4.4. La délicate question du partage de la propriété intellectuelle et de sa valorisation	11
05. Conclusion	15
06. Recommandations	17
Annexe : Personnalités consultées dans le cadre de ces travaux	20

Genèse du présent rapport

Le présent rapport prend sa source en fin d'année 2023 quand les plus gros bénéficiaires¹ du dispositif Cifre ont signalé des difficultés croissantes à signer les contrats de collaboration, notamment dans le cadre dudit dispositif. Nous sommes alors convenus que je consulterai le plus largement possible les entreprises comme les représentants du corps académique, quels qu'ils soient, de façon à discerner les points de vue, les enjeux voire les postures ou encore les dogmes.

Après plusieurs mois d'échanges, le plus souvent bilatéraux, je suis en mesure de contribuer à l'analyse, de manière non exhaustive, du panel de situations, de perceptions, de craintes et de satisfactions qu'occasionnent les contrats de collaboration, de leur rédaction à leur signature.

Si le dispositif Cifre est à l'origine de ce travail, les réflexions dépassent le seul champ de cette modalité de coopération. En conséquence, il en est assez peu question. Par ailleurs, il ne s'agit pas ici d'une étude sur les mécanismes de coopération ou leur dimension juridique. La synthèse des propos a pour objectif de donner la parole à ceux qui vivent au quotidien les coopérations de recherche et la mise en œuvre de la contractualisation, que ce soit au titre de responsables au sein des entreprises, de chercheurs académiques, de juristes ou de présidents ou directeurs d'institution publique de recherche.

La liste des personnes qui ont accepté la mention de notre échange sur ce sujet est présentée en fin de document. Le présent texte ne les engage en rien et constitue une synthèse dont son auteur est seul responsable.

La coopération au service de la R&D, un enjeu stratégique de compétitivité et de stabilité

Les coopérations de recherche entre le corps académique et les entreprises productrices de biens et de

services, quels que soient leur taille ou leur secteur d'activité, est un axe fondamental pour la compétitivité de presque tous les pays du monde. Le niveau d'investissement financier dans la R&D, indépendante ou coopérative, constitue un indicateur directement corrélé à la dynamique technologique et économique des Etats. Plusieurs rapports évoquent le décrochage technologique de l'Europe pour cette raison.

En France avec 2,2% du PIB consacré à la R&D², niveau moyen de l'Union européenne³, nous ne nous donnons pas les moyens de performer réellement en termes d'innovation pour prendre des positions disruptives, et ce, malgré les efforts incontestables en termes organisationnels comme financiers portés depuis près de 20 ans.

Le monde académique évoque souvent le manque de temps et de moyens humains, ainsi que la course aux appels à projets, qui ont créé des tensions contreproductives dans les laboratoires alors que le dialogue scientifique et technique entre les équipes de recherche académique et les entreprises est indispensable aux deux parties. C'est une des clés de réussite fondamentale pour la France afin de contribuer activement à l'élaboration de solutions technologiques, mais aussi organisationnelles et sociétales, en réponse au défi climatique et ses conséquences, au défi de transition numérique et au défi de souveraineté.

Le premier constat qui ressort de tous les échanges est la nécessité que chaque partie, académique comme entreprise, ait conscience que toute collaboration repose sur la construction bien comprise d'un équipage, où chaque membre devra bénéficier du fruit de son travail, et donc ne pas jouer en concurrence mais en coopération. A ce titre, chaque partie, académique comme entreprise, par ses propos et ses postures contribue à l'esprit national de

¹ Les 25 grands bénéficiaires représentent un bon quart des allocations annuelles des Cifre

² https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/T923/l_effort_de_recherche_et_developpement_en_france/

³ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3281637?sommaire=3281778> ; février 2024

confiance indispensable pour gagner ensemble. Sont en jeu la capacité de faire de la recherche de pointe, de l'intégrer dans nos productions, de renforcer ainsi notre compétitivité, mais aussi notre modèle social et notre place dans le monde. La recherche et les coopérations entre le corps académique et les entreprises concourent à notre indépendance, considération qui ressurgit depuis peu, après des décennies d'insouciance qui nous ont laissés tributaires des conditions commerciales et diplomatiques d'autres pays. Dans ce même esprit, le rapport Draghi⁴ a souligné, au niveau européen, l'importance de la R&D qu'il juge trop peu disruptive et ne permettant pas à l'Europe de faire jeu égal avec les autres puissances, notamment USA et Chine pour ne citer qu'elles. Il s'agit donc d'un enjeu qui appelle un sursaut de tous les pays membres, dont la France.

Enfin, la recherche renvoie à la capacité à prendre des risques. Or il s'avère qu'en France les entreprises mais aussi les institutions publiques n'y sont pas toujours enclines^{5 & 6 & 7}. C'est très sensible, nous le verrons après, au prisme des crispations qu'occasionnent la négociation des contrats de collaboration. Il est rapporté des postures qui serviraient de ligne de conduite. Il ne faut pas sous-estimer qu'un nombre non négligeable d'entreprises n'a ni le recul ni le temps de travailler en profondeur cette négociation. Elles se sentent étrangères aux principes qu'impose le monde académique qu'elles ne connaissent pas ; cela les rend allergiques à la coopération public-privé. Or chaque cas peut appeler une interprétation pour accompagner une prise de risque. Ainsi une sensible rigidité réciproque dans la négociation, ajoutée à la frilosité des entreprises pour les partenariats, notamment par crainte de s'enliser de nombreux mois dans des échanges vains, brident les coopérations au lieu de les déployer largement.

Le développement des partenariats public-privé appelle ainsi quelques réglages tout à fait accessibles, car nous avons collectivement besoin de construire une équipe nationale forte, dynamique, pour le propre bénéfice de chacune des parties.

4 The future of European competitiveness – A competitiveness strategy for Europe, septembre 2024

5 https://www.lepoint.fr/debats/innovation-pourquoi-la-france-traine-t-elle-autant-14-06-2022-2479430_2.php#11 à titre d'illustration

6 <https://www.innover-en-france.fr/nos-publications/rapports-etudes/reussir-les-innovations-de-rupture/> à titre d'illustration

7 https://www.senat.fr/rap/r21-655/r21-655_mono.html à titre d'illustration

Tour d'horizon quant aux perceptions de la coopération



2.1. Les entreprises

La France compte une proportion importante d'entreprises aguerries pour lesquelles la recherche partenariale ou collaborative⁸ avec les institutions académiques a une place importante dans leur stratégie de développement⁹. Elles souhaitent que leurs équipes de R&D soient immergées dans un écosystème favorable qui leur garantisse une connaissance, et une maîtrise, bien actualisées des concepts de pointe. Elles sont nombreuses à considérer que les chercheurs académiques français sont de très bon niveau et donc disposées à travailler avec eux.

Leur intérêt pour la recherche académique repose sur son expertise scientifique leur permettant d'accéder à des équipements du plus haut niveau technique et technologique et à des connaissances qui seront possiblement transférées en application. Les chercheurs des entreprises, qui peuvent être considérés comme les équivalents des chercheurs académiques, ne sont tout simplement pas centrés sur les mêmes objectifs - recherche fondamentale vs. son application ; création de connaissance vs. conception de solution produit/service/logiciel - et c'est pour cela que la coopération est très pertinente et favorable aux meilleurs transferts scientifiques. D'ailleurs, beaucoup de chercheurs dans les entreprises sont issus du monde académique où ils y ont leur réseau. Pour autant, les vrais rapprochements ne sont pas si fréquents.

Par ailleurs, pour les entreprises, l'innovation est une voie de dialogue avec leurs clients qui aujourd'hui ne maîtrisent pas forcément les technologies qu'ils utilisent ou intègrent dans leurs systèmes. Les publications réalisées en partenariat avec les chercheurs

académiques constituent une assurance quant au niveau scientifique revendiqué par l'entreprise. Les coopérations de recherche visent tout à la fois à créer du lien avec les académiques mais aussi avec les étudiants pour augmenter la diversité et la pertinence des recrutements.

Le choix des entreprises pour un laboratoire français ou étranger est fonction du rapport entre la qualité académique et les coûts exigés par les laboratoires publics, mais aussi privés, ces derniers pouvant être très compétitifs. Sont aussi en jeu la capacité des chercheurs à travailler en équipe avec des ingénieurs, designers, responsables d'innovation (...) constituant leurs interlocuteurs du privé, la capacité d'appui au transfert. Pour certaines entreprises il peut s'ajouter une volonté de diversifier ses coopérations avec des laboratoires qui ne sont pas dans le même pays pour profiter des avancées de pointe qui émergent partout dans le monde et aussi pour développer des connaissances en adéquation avec les cultures du marché que l'entreprise souhaite pénétrer. L'arrêt du doublement du crédit impôt recherche (CIR) a pu rendre moins attractif pour les entreprises la coopération avec les laboratoires nationaux. Certaines universités étrangères embauchent d'ailleurs, de manière proactive, des collaborateurs français pour attirer à elles des entreprises françaises. Ce type de positionnement ne constitue pas encore une pratique familière des universités françaises, malgré des progrès significatifs notés ces dernières années.

Aujourd'hui, on constate une plus grande prudence des grandes entreprises quant aux contrats de collaboration. Les décisions de financement sont beaucoup plus rigides qu'avant 2020, les délégations de signature sont moins nombreuses et accordées à des niveaux hiérarchiques supérieurs, le *reporting* est resserré, appliqué à la lettre, tous les frais sont analysés avec la volonté de les diminuer drastiquement. Après une période de résilience post COVID, les règles se sont sensiblement durcies.

⁸ Au cours du texte il ne sera pas fait systématiquement référence à cette distinction.

⁹ Cf. les enquêtes du Comité Richelieu, #innovation de l'observatoire des startups, PME et ETI, qui pointe aussi la proportion des entreprises qui n'accèdent pas aux collaborations - <https://www.comite-richelieu.org/publications/etudes-innovation/>

La relation contractuelle avec les laboratoires publics peut être complexe au démarrage mais le temps crée une relation de confiance favorable. La relation public-privé est le moyen de s'inspirer réciproquement, de créer une émulation, entre laboratoire et entreprise. Mais ce qui est important, c'est que chacun conserve ses prérogatives. Les entreprises recommandent la constance dans les relations, qui peuvent aller jusqu'à leur forme la plus aboutie : la chaire industrielle¹⁰, le laboratoire commun¹¹. Avec le temps viennent la confiance et aussi la juste évaluation de ce que pourra réellement apporter la collaboration.

Certaines entreprises soulignent toutefois qu'il est parfois difficile de trouver des laboratoires volontaires pour travailler avec les industriels. Le partenariat industriel est encore insuffisamment reconnu dans la carrière universitaire et peut constituer un frein aux collaborations. Ce que contestent les universités, car dans beaucoup de disciplines des sciences et technologies, les contrats industriels sont valorisés dans les carrières au même niveau que ceux des agences de financement de la recherche publique. Ainsi faut-il davantage parler d'appétence des chercheurs à s'y engager par intérêt personnel.

Certains retours d'expérience d'industriels font état d'un engagement des chercheurs académiques au-delà de leur cadre institutionnel, mais aussi, parallèlement, de durées de négociation parfois incompatibles avec la dynamique même du travail de recherche, de son développement puis de sa mise sur le marché. L'apport du système universitaire est alors remis en question. Cela interpelle, car les projets considérés constituent des opportunités technologiques disruptives avec un potentiel commercial international indéniable. C'est pourquoi il faut instaurer, dès le début des discussions, une définition exigeante des moyens, des objectifs et des livrables, bien avant de parler propriété intellectuelle ou exploitation des résultats. La mise en place d'accords-cadres constitue un très bon outil pour limiter ces délais.

Si ces coopérations de recherche sont très importantes pour les entreprises, la rugosité des échanges notamment avec les services juridiques et administratifs, très frustrante, est rapportée dans presque tous les échanges avec les entreprises. S'ajoute une dimension « *personne-dépendant* » au sein d'un même organisme ou d'une région, voire de certaines grandes entreprises. Au-delà de la disponibilité des personnes, qui semble parfois réduite, à chaque coopération le dialogue repart sur les mêmes questionnements posés, voire imposés par les juristes. Il semble qu'il n'y ait pas de courbe d'apprentissage, qu'il faille à chaque fois réexpliquer, redémontrer les positionnements. A titre d'illustration, la confidentialité des résultats qui a pu nécessiter 12 mois de négociation alors qu'il ne s'agissait en fait que de la retenir 18 mois, le temps de mettre en place un brevet par exemple.

Certains s'interrogent : est-ce dû au mode d'évaluation des laboratoires - nombre de publications ou d'autres KPIs ; au niveau d'importance des relations avec le privé au prisme d'autres types d'activités ? Il manque sans doute aussi d'une « doctrine » formalisée (de type conditions générales de collaboration, charte) qui permettrait de s'affranchir de ce problème.

Dans le même esprit, il est mal compris que les principes de valorisation ne soient pas cohérents d'un organisme de recherche à l'autre. Cette cohérence permettrait une meilleure efficacité générale et éviterait la démotivation des partenaires souvent évoquée. D'ailleurs, la difficulté s'accroît quand il s'agit de travailler en coopération avec deux organismes différents entre lesquels l'entente est encore plus difficile qu'avec l'entreprise. On voit, là, la nécessité d'organiser des concepts généraux qui boosteraient les recherches partenariales en France. Ainsi, nous suggérons qu'entre les organismes de recherche, et plus largement les établissements publics de recherche, il y ait aussi des accords qui cadrent les coopérations multi-organismes.

En matière de financement, et ce pour éviter toute complication, certaines entreprises ont le sentiment d'être vraiment très généreuses, notamment quand elles prennent en charge l'intégralité du financement des brevets tout en accordant au partenaire des retours financiers potentiels. Souvent si l'entreprise prend le lead pour les brevets c'est par mesure d'efficacité. Car en matière de dépôt de brevet le temps est une dimension critique.

L'augmentation de près de 50% des montants de financement pour l'accompagnement des collaborations a pour conséquence que les entreprises questionnent davantage leurs projets de coopérations, et comparent avec d'autres options en France ou à l'étranger. Une approche analytique des coûts et des tarifications devient un incontournable.

En général, les irritants sont relatifs aux structures académiques qui projettent des retours financiers issus des résultats de coopération excessifs. Le principe de réalité quant au potentiel retour sur investissement se nourrit de l'expérience des coopérations avec l'organisme de recherche ou l'université. Il est rare qu'un travail de recherche donne lieu à la génération de millions de royalties. Cela peut évidemment dépendre du secteur, facteur auquel s'ajoute la difficulté à définir dans le produit final la part d'invention réelle qui revient strictement au laboratoire et que ce dernier soit en mesure, lui-même, de le démontrer au-delà de le valoriser.

Le risque d'un mythe mal appréhendé d'un retour financier dû aux académiques, sans réelles velléités d'exploitation des résultats, est que les acteurs privés (i) renoncent à exploiter les résultats, (ii) se détournent finalement des académiques français au profit d'entités étrangères, dont il est évoqué une position plus réaliste sur ce point et n'exigent aucun

10 <https://anr.fr/fr/detail/call/chaieres-industrielles-edition-2024/>

11 <https://anr.fr/fr/detail/call/laboratoires-communs-organismes-de-recherche-publics-pme-eti-labcom-2023/>

retour financier quand ils n'ont aucune velléité d'exploitation des résultats.

Dans les négociations, la considération que le projet de recherche n'est qu'une partie de l'ensemble des tâches à réaliser pour sortir un produit ou un service sur le marché pèse sur le calcul de la rétribution potentielle qui, elle, dépend de tous les coûts additionnés. Si l'organisme de recherche est d'accord pour supporter l'ensemble des charges et risques de manière équitable (50/50) alors les rétributions peuvent être conséquentes. Dans le cas contraire, il faut accepter que les membres du projet (public/privé) ne soient qu'un maillon de la chaîne.

Les personnels universitaires ou des organismes de recherche doivent se sensibiliser aux réalités des marchés dans lesquels évoluent les partenaires privés et, inversement, les acteurs du privé ont à faire leur esprit de la recherche académique.

Certaines entreprises soulignent qu'il faut amener les équipes publiques à une forme de raison quant aux règles d'exploitation. Il y a incompréhension quand la recherche est réalisée en commun, que les questions de brevet ont été précisées dans le contrat, et qu'il faut en plus accorder une licence au partenaire bien que l'entreprise mène totalement l'industrialisation. D'autres entreprises peuvent ne pas souhaiter d'exclusivité d'exploitation et ne rencontrent aucune difficulté à autoriser le partenaire académique à consentir une licence d'exploitation à un tiers, éventuellement après répartition des domaines d'exploitation (géographiques ou opérationnels).

Le sentiment des entreprises est de ne pas jouer à jeu égal au sens où les institutions académiques semblent rechercher davantage un financement, direct ou par la valorisation des résultats, qu'être portées par une volonté conjointe d'atteindre un haut niveau scientifique, et ce, tout en étant hostiles à s'orienter vers la prestation de recherche. Ainsi les entreprises sont confrontées à un partenaire qui aspire à un financement plein et entier de l'action. Il est intéressant de noter que c'est aussi l'avis de certains représentants du monde académique dont l'ambition est avant tout de transférer leurs compétences vers le développement industriel puis le marché. Cette crispation autour des mécanismes de financement potentiels est ainsi partagée par une large partie des partenaires.

Le souhait général est aussi que la contractualisation n'entraîne aucune complexité dans le temps, au-delà du projet lui-même, et notamment dans le cas de partenariats élargis avec d'autres entreprises, de renouvellement ou d'abandon de brevets quand il s'agit de restructurer les portefeuilles par exemple, où il faut alors obtenir l'accord des institutions académiques ; à ce moment-là être tributaire du partenaire académique sur le long terme constitue une contrainte.

L'établissement des contrats de collaboration apparaît plus simple entre une entreprise française et

une université étrangère. En France, les services juridiques, publics mais aussi privés, ne constituent pas toujours des services support attendus alors qu'ils devraient s'employer à prévoir les cas de figure potentiellement délicats. Dans trop de cas, il y a une perte de temps, voire une impasse, qui conduit au renoncement du partenariat. Il se dit qu'il faut compter entre 6 et 9 mois pour la signature d'un contrat, ce qui s'oppose au principe d'un vrai partenariat, qu'il y a trop de méfiance, pas assez de bienveillance, la crispation arrivant très vite avec son lot de suspicion, d'ego, voire de combat alors qu'on attendrait une volonté d'entente. Dans cet esprit la réactivité, le souci de la dynamique de l'autre, doivent être cultivés par toutes les parties.

Ces coopérations sont souvent dépendantes des relations humaines. Un laboratoire peut ainsi être privilégié non pas pour des raisons scientifiques mais pour de meilleures relations entre les équipes. Cette relation de confiance se construit étape par étape à partir de stages, de thèses, de coopérations plus installées, voire de laboratoires communs, c'est un chemin de progressivité.

La collaboration de recherche est une course d'endurance sur le long terme. L'acquisition du savoir va être progressivement intégrée dans les entreprises et les idées, le génie du laboratoire deviendront aussi la performance de l'entreprise ; le laboratoire sera associé à la réussite de celle-ci, tout en considérant que le schéma d'assimilation de la compétence, de la connaissance et de sa transformation sont variables d'une entreprise à l'autre.

Certains suggèrent d'élaborer une charte de comportement d'intérêt général visant à l'excellence nationale.

2.2. Les universités

Les universités interrogées déclarent vouloir s'ouvrir sur le monde économique, au prisme de toutes les disciplines, afin d'augmenter des collaborations qu'elles jugent favorables à leur stratégie. Elles considèrent d'ailleurs que les PUI les aideront à valoriser leurs travaux de recherche et à s'impliquer directement dans la construction d'un écosystème porteur pour leurs laboratoires de recherche comme pour les entreprises partenaires. Au sein des PUI un travail d'harmonisation des pratiques de gestion des contrats de collaboration s'engage progressivement. Il s'agira de renforcer la sensibilité à l'innovation dans les laboratoires comme dans les entreprises.

Ces universités cherchent les meilleures manières de soulager les chercheurs et d'organiser de bonnes conditions de construction des coopérations de recherche les plus dynamiques possibles. Elles veulent participer au développement de l'esprit de valorisation. Elles mettent en balance la production de connaissances nouvelles avec l'acquisition de ressources notamment financières.

Elles sont conscientes qu'il peut exister des tensions entre les juristes des différentes parties publiques comme privées. Elles considèrent donc qu'il faut éduquer tous les partenaires à la négociation et au partage mais aussi à la capacité de fixer des limites, voire de stopper une négociation si le terrain d'entente s'avère inatteignable, éventuellement la collaboration si celle-ci a déjà débuté.

Les universités regrettent que certaines entreprises, visiblement non averties de leurs nouvelles prérogatives, souhaitent conserver l'intégralité de la propriété intellectuelle dans le domaine du projet de collaboration au motif qu'elles relèvent du secteur public et devraient alors assister gratuitement tout partenaire qui le demande. Une telle démarche, d'une part, n'est pas une position *fairplay* vis-à-vis des universités mais, d'autre part, tuent dans l'œuf certaines collaborations potentiellement fructueuses.

La doctrine repose ainsi sur un équilibre entre les investissements de chacun et l'historique du partenariat, notamment au prisme de l'impact des résultats déjà menés, de façon que chaque partie soit bien respectée. Dans cet esprit on garantit l'acquisition d'une certaine crédibilité dans le temps. Une collaboration, c'est avant tout un attelage qui va partager les efforts et les produits de ces efforts. Il faut avoir une bonne conscience des différents modèles économiques dans lesquels évoluent les entreprises et notamment les start-ups ; c'est pour cela que l'entrée de l'université au capital de l'entreprise peut constituer une option avec un moindre poids initial dans l'équilibre financier de celle-ci. Cette option peut être alors confiée aux SATT. Cependant, la procédure permettant actuellement aux universités de rentrer au capital d'une entreprise reste compliquée et démotive nombre d'initiatives. Cette complexité prive les établissements de revenus potentiels dont ils vont avoir impérativement besoin durant les prochaines années.

Ainsi, nous le reverrons ensuite, les conditions d'exploitation sont à bien distinguer de la (co)propriété des résultats.

2.3. Les organismes de recherche

Selon les propos des représentants des organismes de recherche, leur philosophie est d'aider leurs partenaires plus ou moins loin sur la chaîne TRL, selon leurs propres pratiques et le souhait de l'entreprise. Ils se disent ouverts à toutes les formes de valorisation, telles que la copropriété, l'exclusivité ou encore le rachat. Ils ne ferment aucune porte et leur positionnement est fonction de l'entreprise partenaire et de son ambition, in fine, d'industrialisation.

Certains sont favorables à renoncer à la copropriété qui conduit à allonger très sensiblement les durées de signature des contrats et à compliquer les situations ultérieures. Ils optent alors soit pour accorder l'exclusivité au partenaire dans son domaine d'ex-

ploitation, soit pour céder au partenaire leur quote part de propriété à des prix à négocier au cas par cas. Si l'entreprise n'a pas les moyens de développer elle-même, ils peuvent alors l'accompagner pour trouver un partenaire industriel qui mènera le développement. Certains sont impliqués dans les POC pour les aider à aller jusqu'à la mise en production.

S'il s'agit de recherches sur des thématiques numériques, là encore certains organismes préfèrent laisser l'exploitation à l'entreprise qui s'occupe de sa valorisation contre une somme raisonnable. L'Open source n'est pas jugée être toujours la bonne solution, il est préféré une licence d'exploitation libre, et le maintien des chercheurs dans l'évolution des logiciels considérés. Il est misé sur un partenariat de long terme. Par ailleurs, il est parfois difficile d'estimer la valeur d'un logiciel ; l'évaluation des efforts apportés par chacun des partenaires est privilégiée. Sont aussi en jeu la question de l'intéressement des chercheurs, la reconnaissance de leur implication.

Les organismes de recherche et certaines universités considèrent que, dès les premiers échanges, les discussions doivent intégrer la direction ou les responsables des relations avec les entreprises, pour bien cadrer les objectifs, et que les juristes doivent être impliqués le plus tard possible, sous réserve que l'annexe scientifique et technique précise le mieux possible les objectifs, les moyens pour les atteindre et les livrables. Ils sont ouverts à la mise en place d'accords-cadres qui répondent à l'ambition de développement d'une recherche conjointe dans la durée.

Les questions de financement sont évidemment sensibles et reposent sur la capacité de prévoir la valeur des résultats. Il y a un risque quant à la pression financière qui pourrait être mise au début des discussions, et qui constitue une forme de paradoxe. Il est beaucoup plus facile d'aborder ces questions de valorisation à l'issue des travaux.

Pour certains organismes, il est clair qu'ils ne participent pas à la totalité de la chaîne TRL. Ils considèrent cependant que le monde académique doit être mieux rémunéré notamment quant à la valeur initiale de la collaboration ; le savoir détenu par les chercheurs, c'est ce qui justifie les tarifs demandés. Dans le cas où l'industriel pousse pour déterminer, déjà en amont de la collaboration, le montant du retour financier sur l'exploitation des résultats, ils militent pour établir un prix calculé sur la base de l'investissement financier du laboratoire dans la collaboration qui n'est pas couvert par le financement de l'industriel. Ils sont soucieux des règles de financement, notamment au prisme de la réglementation des aides d'Etat, et conscients des enjeux économiques.

Conscients aussi du besoin de l'industriel d'avoir une seule position à négocier vis-à-vis du monde académique, certains d'entre eux sont favorables à dialoguer avec les autres cotutelles pour trouver une position commune sur les règles de propriété et exploitation des résultats à proposer au même industriel.

La situation peut être rugueuse si le partenaire n'est pas conscient de la nécessité de mettre en place un contrat de collaboration et de son contenu. Dans certains cas, l'entreprise pense qu'il s'agit d'une formalité, elle n'est pas sensible aux questions de propriété intellectuelle, d'exploitation ou de publication.

Trop souvent l'entreprise ne s'est pas renseignée au préalable sur la politique de propriété intellectuelle de l'institution à laquelle appartient le laboratoire partenaire. On pourrait opposer à cela que c'est peut-être aux premiers interlocuteurs du laboratoire qui rencontrent l'entreprise de rapidement signaler la politique générale de l'institution sur toutes ces questions de partage de la valeur produite par les travaux de recherche, comme le font certains organismes.

treprise. Au sein de l'entreprise, l'encadrant doit s'inscrire sur le long terme et avoir un espace-temps d'encadrement dédié dans sa mission ainsi que l'apptence nécessaire au suivi pédagogique et à la création de connaissances. Au sein du laboratoire, le directeur de thèse doit aussi s'inscrire dans le temps court pour respecter, au fur et à mesure des travaux, la temporalité des jalons de l'entreprise, ainsi qu'un intérêt pour le management et pour la conception de produit.

2.4. Cas particulier des Cifre

Les résultats réels d'une thèse renvoient à plusieurs bénéfiques pour les partenaires :

- le manuscrit et donc les résultats factuels du travail doctoral ne résout pas un problème mais l'éclaire et oriente vers des solutions potentielles, il s'agit d'acquisitions de connaissances pertinentes et très rarement de résolution par l'apport d'une solution.
- la thèse cadre les interactions entre l'entreprise et le laboratoire qui doivent être fréquentes ; elle constitue un véhicule de la collaboration interactive entre le laboratoire et l'entreprise.
- le doctorant quand il devient docteur peut revendiquer l'acquisition de compétences bien adaptées aux besoins des entreprises et donc directement valorisables dans le milieu socio-économique. A ce titre, le doctorant, par extension, peut être amené à contribuer à des projets de l'entreprise connexes à sa thèse sans pour autant y être complètement associé. Ce n'est pas le rôle premier du doctorant, pour autant lorsque son expertise peut être mise au service d'un projet, d'actions de rayonnement ou d'acculturation, c'est une forme de valorisation à court terme pour les entreprises. Et surtout, c'est ce type d'action qui garantit l'intégration du doctorant dans l'entreprise durant, voire à l'issue, de la Cifre (dans le cas où il est embauché), car il aura rencontré les opérationnels, travaillé avec eux, aidé à faire grandir l'entreprise.
- le responsable du doctorant dans l'entreprise lui aussi monte en compétences durant cette période, la thèse est un bon véhicule de transfert de connaissances mais aussi de compétences, c'est pour cela qu'il faut bien choisir le responsable de la thèse dans l'entreprise.
- quant au laboratoire, il augmente en pertinence, grâce aux échanges, aux savoirs et aux savoir-être qu'il a développés.

Une «bonne» thèse Cifre repose ainsi sur un trio - doctorant/directeur de thèse/responsable en en-

Aspects organisationnels



3.1. Manque de ressources humaines

Il est régulièrement regretté le faible nombre de juristes et un trop fort turnover des fonctions supports, aussi bien dans les entreprises que les institutions publiques. Cela complique évidemment les échanges qui appellent une certaine réactivité et une courbe d'apprentissage pour faire sens. Ainsi, d'un contrat à l'autre, il n'y a que trop peu de capitalisation des expériences et des négociations antérieures. A quoi s'ajoute que chaque juriste apporterait son propre degré d'interprétation en fonction de sa personnalité et de son expérience dans le domaine. Il est même évoqué que certains confondraient leur mission d'expertise avec une posture politique, et cela vaut pour les parties académiques comme industrielles.

Ce turnover pose une question de fond. Au-delà des salaires de la fonction publique, le métier gagnerait probablement en attractivité, et donc en intérêt, par une implication de toutes les fonctions supports assez tôt dans les processus partenariaux organisés en mode projet global. Cela donnerait davantage de sens à la déclinaison des stratégies de l'établissement et éviterait aux juristes, notamment, d'apparaître en bout de course comme une sorte de censure déconnectée du projet déjà bien élaboré. Les établissements publics manquent de moyens, mais dans plusieurs entités, justement pour optimiser les moyens, une approche en mode multicom pétence s'est construite, au service des projets et des chercheurs (du public et du privé).

En termes de compétences, il est signalé qu'une part non négligeable des fonctions juridiques, tant stigmatisées côté public, serait exercée par des personnels sans réelle formation de juriste. Il apparaît clairement que les fonctions supports doivent être porteuses de la stratégie générale de l'établissement, bien appropriée par chaque entité, des laboratoires aux directions, et être impliquées au bon moment ; à chaque institution de la définir.

3.2. Mandataire unique

Une autre difficulté porte sur les situations de multi-tutelles. Tous les laboratoires académiques n'ont pas encore de mandataire unique même si la loi l'exige, car cela s'organise au rythme des vagues de labellisation. En revanche, ce mandataire n'est pas forcément identique au sein d'un même laboratoire, il peut y avoir un découpage par équipe de recherche. Cette situation est particulièrement mal vécue par les entreprises qui découvrent, alors qu'elles comptent développer un nouveau projet avec le même laboratoire, que la politique de la tutelle principale de l'équipe considérée s'avère différente de celle qui avait gouverné la ou les précédentes coopérations. On peut comprendre que les entreprises aient l'impression d'entrer dans la « maison qui rend fou ». Ainsi, au sein d'un même laboratoire, cela peut déboucher sur trois types de contrats de collaboration totalement différents. Parallèlement, dans la mesure où, au sein d'une même entreprise, les contours de négociation peuvent être variables selon le département interlocuteur, il faut privilégier l'accord-cadre « corporate ».

3.3. Articulation des équipes

Tous convergent sur le fait qu'il faut constituer une équipe cohérente, quant à la stratégie de son institution et dans son périmètre d'action, qui réunit les chercheurs, les juristes et toutes les personnes impliquées dans l'élaboration et la négociation des contrats.

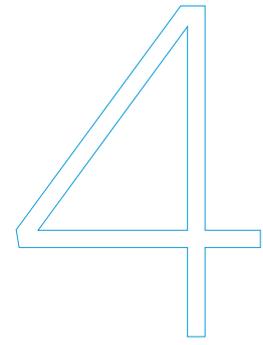
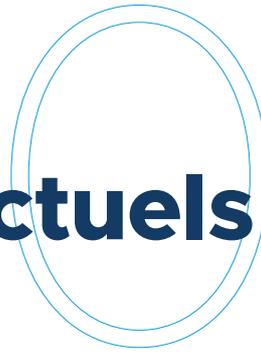
Cependant, tous les chercheurs n'ont pas à être ou ne souhaitent pas être impliqués dans les négociations juridiques une fois qu'ils se sont mis d'accord sur les questions scientifiques. Cela étant, quand la négociation s'achève, ces mêmes chercheurs peuvent regretter de ne pas avoir été suffisamment impliqués car la négociation peut conduire à des contraintes sur les dispositions de recherche.

Dans cet esprit, il est dommage que les chercheurs voire les juristes affichent d'emblée que cela va être compliqué, ce qui n'est pas propice à calmer les inquiétudes des entreprises. Parfois, les institutions et leurs services supports se retrouvent piégés par les chercheurs eux-mêmes qui vont au-delà de la co-construction du projet scientifique et s'avancent trop sur les conditions de la collaboration. Le partenaire industriel ne comprend plus car les conditions peuvent changer une fois que les services supports entrent dans la négociation. Ces situations perturbent les chercheurs, les partenaires industriels et sont contre productives. Elles ternissent l'image des établissements. Il faut vraiment travailler à la sensibilisation de tous, car les services juridiques défendent autant les intérêts des chercheurs que ceux de l'institution.

Clairement une entrée unique, dont la granulométrie est à apprécier, serait bénéfique afin que l'entreprise soit assurée d'avoir un interlocuteur constant quelle que soit, en back-office, la réalité des mandataires pour les équipes avec lesquelles ladite entreprise travaille.

En fait, les entreprises recherchent un dialogue qui repose sur trois niveaux d'approche concomitants lors de la construction de la collaboration : l'expertise scientifique, l'expertise juridique et la maîtrise des conditions financières associées. Nombre d'institutions ont créé une direction de l'innovation et des partenariats pour lisser les différents types de problèmes évoqués et mettre en place des dispositifs de remédiation. Il s'agit d'avoir un lieu unique de dialogue avec les partenaires quant aux conditions de collaboration, de fixer des pratiques générales et des cadres aux mains de personnels qui sachent les animer.

Aspects contractuels



Le temps consacré à la préparation du projet scientifique et à l'ensemble de ses contours organisationnels et contractuels, constitue pour tous un investissement nécessaire et bénéfique. Certains ont mis en place de bonnes pratiques reposant sur la systématisation de la prise en compte des quatre sujets que sont : les connaissances antérieures propres à chacune des parties, la confidentialité, la propriété des résultats et leur exploitation.

4.1. Les connaissances antérieures

Le statut des connaissances propres à chacune des parties n'est pas à négliger car elles impacteront directement les conditions d'exploitation ultérieure éventuelle. Un savoir-faire non formalisé, l'existence de brevets antérieurs, ou encore des données spécifiquement nécessaires pour les travaux de recherche peuvent, selon certains témoignages, « constituer les fruits d'un arbre empoisonné » si les conditions de leur usage puis leur impact sur la valorisation des travaux communs ne sont pas explicitement convenus au début de la coopération. L'inventaire initial peut être assez lourd mais il est nécessaire.

D'autres entreprises ont pour stratégie de déposer un maximum de « brevets-chapeaux » au préalable des relations partenariales pour sécuriser leur propre périmètre de connaissances propriétaires.

4.2. La confidentialité

La confidentialité correspond au premier terme de la contractualisation. Les laboratoires sont assez peu flexibles car le chemin à travers les niveaux hiérarchiques est délicat. L'entreprise est souvent obligée de signer le contrat exigé par l'institution publique. Les exigences sont compréhensibles mais servent davantage à couvrir le laboratoire sans considération pour l'entreprise. Cela étant dit, l'accord de non-di-

vulgation (NDA¹²) une fois signé est rarement évoqué plus tard car il existe des clauses très difficiles à faire respecter dans la réalité. Il faut admettre qu'il demeure des écarts entre ce qui est signé et réalisé. Les points de vue des juristes sont très différents des actions réelles des chercheurs et des ingénieurs. De plus, la durée de vie d'un NDA est limitée, allant de quelques mois à plusieurs années mais rarement au-delà de 5 ans après la coopération.

Pour certains secteurs, la confidentialité des données est un sujet extrêmement sensible avec des obligations de marquage formel. Les entreprises craignent les risques de rétro-ingénierie. Chaque partenaire doit ainsi être bien à l'écoute de l'autre de manière à, là encore, trouver le meilleur chemin critique.

4.3. Les contrats cadres

Les contrats cadres constituent un modèle de fonctionnement stabilisé privilégié par beaucoup, installant le partenariat sur le long terme. Ils permettent surtout que les projets démarrent plus rapidement sans repartir de zéro à chaque nouvelle négociation. Cela prend du temps mais donne une référence de base au travail coopératif avec les différents laboratoires. C'est un principe recommandé qui peut servir de référence pour aborder de nouvelles relations avec d'autres institutions. Cela libère de l'énergie pour tout le monde.

4.4. La délicate question du partage de la propriété intellectuelle et de sa valorisation

Les échanges montrent bien qu'il n'existe pas de modèle universel de gestion de la propriété intellectuelle. Cela va dépendre du secteur d'activité, de la discipline, de la nature des travaux, du modèle éco-

12 non-disclosure agreements

nomique des partenaires et de la volonté respective d'utiliser, selon telle ou telle autre voie, la valorisation du produit de la recherche. Par ailleurs, il s'agit toujours d'un pari sur l'avenir qui se décline en plusieurs étapes. Ainsi il est plus facile d'acter des « principes » que des conditions encore en devenir, et de projeter d'en discuter le moment venu. C'est là que se joue l'indispensable socle partenarial que constitue la confiance.

Le point de crispation est le plus souvent la question de la propriété intellectuelle, sachant que l'entreprise veut rester maître du jeu et qu'elle peut être méfiante quant à la copropriété. Les difficultés prennent leur source quand les notions de propriété et d'exploitation ne sont pas clairement appréhendées.

C'est toujours plus complexe avec des entreprises qui découvrent les relations partenariales, il faut alors faire preuve de pédagogie. Les acteurs d'accompagnement au développement de partenariats de recherche doivent veiller à la bonne compréhension des entreprises quant à ces questions de propriété. Dans la conception des interactions entre les entreprises et les universités, il est fondamental d'intégrer que les universités ont changé de paradigme et doivent désormais être considérées comme des partenaires à part entière, qui ont besoin de mobiliser des ressources propres et non plus comme des prestataires de service à disposition gratuite des partenaires socioéconomiques.

Cas numéro un, l'entreprise ne revendique aucune propriété

Il peut s'agir d'un cas extrême où l'entreprise adopte le principe de l'Open source ou soutient les travaux par voie de donation, sans volonté d'exploitation commerciale en tant que telle mais en valorisant les résultats par des publications et l'engagement de produire un bien ou service libre de droit. Il s'agit de développer une interface avec le milieu académique, des liens qui pourront déboucher sur d'autres coopérations, de partager des bacs à sable ou des forges.

Le « partenariat de science ouverte » ou encore appelé *Open Science Partnership* (OSP) permet la mise en commun de moyens publics et privés dans un même objectif : le partage instantané des connaissances au bénéfice de tous. L'OSP a des répercussions pour la diffusion de la recherche, dont on connaît l'importance de la vitesse tant sur le plan académique que sa valorisation par le privé. L'OSP et la contractualisation sont complémentaires. Aux TRL très bas, sans vraiment d'objectifs clairs en termes de propriété ou d'applications (par exemple le séquençage ADN tous azimut), avec pour seul guide la connaissance, l'OSP est la solution (pas de contrat), le contrat pouvant être contre-productif. Aux TRL plus élevés, le contrat s'impose.

C'est soit très apprécié des académiques qui se sentent libres, soit cela occasionne une forme de frustration des interlocuteurs académiques qui ont la

volonté de protéger leurs travaux. Pour d'autres entreprises, ce qui compte réellement c'est la capacité à implémenter rapidement les résultats des travaux de recherche, et non pas la propriété intellectuelle en elle-même.

Cas numéro deux, le partage de la propriété et conditions d'exploitation

Les institutions académiques, notamment certains organismes de recherche et plus diversement les universités, ont pour politique que toute collaboration doit a priori entraîner un partage de la propriété intellectuelle générée par la coopération. Ce doit être le fruit d'une négociation équilibrée. Cela vaut aussi pour les startups, car il ne faut pas déposséder les laboratoires publics. De manière générale les conversations sont intelligentes et il est évalué les capacités de financement de l'entreprise et le potentiel du produit innovant à terme. Cependant, des entreprises rapportent que dans leurs négociations avec les entités académiques françaises les exigences sont toujours «de principe» sans aucune corrélation avec la réalité des coûts et du potentiel économique ou industriel des résultats. La contribution académique est fixée de manière empirique, selon le principe que la contribution d'un académique a plus de valeur que celle d'un partenaire privé, ce qui n'est absolument pas justifié.

Selon les acteurs académiques, l'exploitation est laissée à l'entreprise avec un objectif de retour financier, là aussi à due proportion de l'investissement scientifique. Les connaissances produites sont utilisables pour d'autres recherches, l'entreprise s'y oppose rarement tant qu'il s'agit de domaines extérieurs à son domaine d'exploitation ou que cela n'entraîne pas une divulgation induite à un concurrent direct. L'exploitation dans le même domaine n'est d'ailleurs pas systématiquement un problème pour le partenaire privé, qui a parfois intérêt à inciter d'autres partenaires à adopter la même technologie.

Il est à la fois naturel que l'entreprise puisse utiliser sereinement les résultats dans son domaine et parallèlement que le laboratoire puisse s'appuyer sur ces résultats pour développer d'autres travaux. Un chemin critique est à trouver si l'entreprise souhaite élargir son domaine d'exploitation mais que, dans cette surface d'élargissement, le laboratoire veuille travailler en coopération avec d'autres entreprises concurrentes. On se trouve là dans une tension entre les acteurs. Il faut ainsi définir une zone acceptable qui ne mette pas les partenaires en porte-à-faux tout en garantissant un potentiel de maximisation des résultats pour l'entreprise à l'origine du partenariat. Cela occasionne donc un certain nombre de discussions autour de la définition du domaine qui revient à l'entreprise.

Dans certains cas, ces connaissances peuvent être valorisées par une SATT qui va engager une phase de développement, voire créer une start-up.

Les retours financiers peuvent s'étaler sur une durée variable selon le secteur, dépendant du temps nécessaire entre la sortie du laboratoire et le développement jusqu'au marché. La pression sur la start-up peut être réduite au début de son développement avec des retours sur investissement plus tardifs. En cas d'abandon de l'*upfront license fee*, le taux de redevance à venir au moment de l'exploitation est augmenté.

Ces sujets sont abordés au moment de la rédaction du contrat de collaboration sur le principe à retenir puisqu'on ne sait pas ce que donneront les travaux. Le principe de base reste le plus souvent un partage de la propriété intellectuelle, ou industrielle, à 50/50 ou à hauteur des contributions respectives de chaque partie, mais nombre d'entreprises préfèrent opter pour une clause de revoyure. C'est à la suite des travaux de recherche que seront définis les domaines d'exploitation accordés à l'entreprise dans une logique d'exclusivité par domaines et conduisant à un reversement pour l'institution académique.

Pour certaines entreprises, l'exclusivité constitue une exception, car elle soulève plus de problèmes - définition des domaines réservés de part et d'autre, retour financier, conséquences de l'absence d'exploitation dans un domaine, etc. - que le principe de l'exploitation concurrente par chaque copropriétaire.

Tout dépendra de la situation et du contexte au moment de la décision du partenaire de développer puis d'exploiter les développements créés à partir des travaux conjoints. Ce temps de la négociation de l'accord d'exploitation est postérieur aux travaux de recherche et distinct de celle de la collaboration. Cela appelle, sur toute la durée de la coopération c'est-à-dire de son initiation jusqu'à sa valorisation, à éviter toute posture de défiance au profit de l'engagement dans la création de valeur commune. Certaines entreprises ont mis en place un comité paritaire qui prend en charge la négociation des conditions d'exploitation.

Cependant, certaines entreprises regrettent cette pratique qui impose que les conditions d'exploitation soient revues plus tard, c'est-à-dire au moment où celle-ci sera envisagée. Cela crée une zone d'incertitude pour l'entreprise qui peut lui être fatale dans sa stratégie de développement. Pour ces entreprises, les questions du partage de la valeur produite, notamment au prisme de la propriété des résultats, doivent être posées dès le début et intégrer les conditions d'un accord de licence. La relation partenariale doit alors reposer sur une grande fiabilité durant les travaux et au-delà dans le cadre de leur usage. Cette clause rend les choses très incertaines notamment parce que les start-ups sont appelées à évoluer et que l'institution académique considère que tout changement structurel de l'entreprise peut remettre en cause les clauses de propriété et leur partage.

D'autres entreprises, considèrent qu'il est rare que la coopération de recherche débouche sur des enjeux financiers de grande ampleur. Cela a conduit à une

certaine souplesse, magnanimité, et très souvent un partage de la propriété intellectuelle à 50/50, sans pour autant rechercher la copropriété des brevets que les académiques ne souhaitent ni financer, ni entretenir. Le principe est alors le suivant : en cas de commercialisation, le laboratoire récupère un pourcentage du produit des ventes car l'entreprise a été seule aux commandes du processus de valorisation. D'autres adoptent le principe d'un forfait standard car il est difficile d'envisager une proportion du chiffre d'affaires, notamment quand les marges sont faibles.

Certaines entreprises adoptent le partage de la propriété intellectuelle et le dépôt de brevets en copropriété si, et seulement si, il y a un partage des coûts initiaux ainsi que des coûts juridiques relatifs aux aléas ou à toute forme d'entretien de ces brevets. A quoi s'ajoute la responsabilité du laboratoire sur les produits vendus en cas de développement conjoint.

Cas numéro trois, l'institution académique ne revendique aucune propriété

Pour certaines institutions, il est naturel qu'une entreprise souhaite posséder 100% de la propriété intellectuelle et c'est différent d'une licence d'exploitation exclusive. Ces institutions ne souhaitent pas particulièrement être impliquées dans les prises de brevets, seules ou en copropriété, d'ailleurs la gestion de la propriété intellectuelle est considérée coûteuse avec des gains généralement nuls. Des accords d'exclusivité peuvent être signés si et seulement si l'entreprise s'engage à exploiter le fruit des résultats. A ce titre, certains académiques considèrent que l'utilisation des résultats confine à une forme d'obligation de la part du partenaire socio-économique. Ainsi, la politique de l'établissement privilégie la multiplication des contrats de collaboration sans avoir à gérer la propriété intellectuelle.

A titre d'illustration, l'université d'Austin aux États-Unis a abandonné toute politique de protection au profit d'une meilleure rémunération de ses laboratoires. Les laboratoires peuvent ainsi développer davantage de travaux de recherche car ils ont plus de moyens et ne perdent pas de temps à la gestion de problématiques qui ne sont pas dans leur cœur de métier. La copropriété peut devenir une mauvaise épine dans le pied des deux parties. Autre exemple similaire, l'université de Sherbrooke laisse la propriété industrielle aux industriels contre leur engagement de financer sur du moyen terme (4 ans) de la recherche à risque sous forme de thèse et de post-doc. On parle de 400 à 600K\$ selon les domaines.

Fluidifier ne veut pas dire brader. Il y a une forme de contrat moral entre le laboratoire et l'entreprise, celle-ci appuyant les laboratoires dans le cadre d'un cercle vertueux bien financé. En supprimant les petits cailloux que constituent une gestion tatillonne de la propriété intellectuelle, certains estiment augmenter de plus d'un quart leurs ressources propres.

Quand il s'agit d'une prestation, l'entreprise paie le prix de celle-ci selon le programme envisagé. Le calcul des coûts diffère alors complètement de celui affiché pour une collaboration. Dans le cas de prestation, le partenaire doit régler les coûts complets de l'étude, ce qui inclut la prestation technique et scientifique mais également les coûts d'environnement annexes tels que les coûts d'entretien des matériels. Par exemple, il peut s'agir de la simple étude d'une molécule ; mais si celle-ci conduit à la transformation de la molécule considérée, alors, comme il y a création intellectuelle, s'applique la logique de collaboration et donc d'association à la valorisation des travaux.

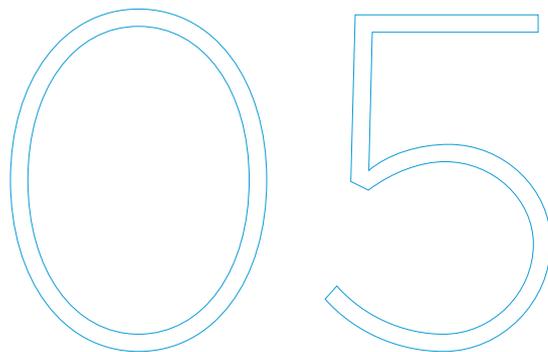
Il faut considérer aussi qu'une prestation de recherche est difficile, voire impossible, à valoriser pour le chercheur car il n'y a pas d'action inventive, seulement une valorisation d'un savoir-faire pour une commande généralement facturée au coût complet.

Il faut ainsi insister sur les différents périmètres qui reviennent d'une part à la recherche académique et d'autre part à l'entreprise. Afin de respecter cette règle, certaines entreprises accordent un montant d'accompagnement pour le laboratoire académique dans le cadre de la collaboration et, par exemple, doublent la mise en cas de valorisation des résultats des travaux menés. C'est le principe du cash libérateur qui est négocié ab initio avec des conditions financières qui peuvent prévoir un montant de base unique assorti d'un montant supplémentaire en cas de valorisation importante. Il est, dans ce cas, considéré que la reconnaissance des travaux du laboratoire est indépendante de leur exploitation. Cette dernière relève de la seule responsabilité de l'industriel.

Parallèlement, le laboratoire est évidemment laissé libre d'utiliser les connaissances produites dans le champ qui est le sien pour développer de nouvelles recherches qui seront distinctes par nature de l'exploitation industrielle des résultats initiaux. On peut avoir une sorte de court-circuit quand le laboratoire va tenter de développer, par exemple, un algorithme et d'en tirer des bénéfices en tant qu'offre de service. Il s'agit là d'un cas particulier.

Avec l'arrivée massive de données dans tous les secteurs d'activité, il pourrait être bon d'avoir un cadre, une sorte de boîte à outils, qui permette de définir les usages respectifs des données. D'une manière générale, les entreprises se disent à l'aise avec l'usage des résultats à des fins de recherche ultérieure par le laboratoire. Les cas de friction pourraient se produire si le laboratoire voulait monter une start-up sur la base de ces données et qu'il y ait risque de concurrence. Dans ce cas, on fait une séparation par domaine et on accorde une licence à champ libre dans un autre domaine que celui exploité par l'entreprise.

Conclusion



Tous les acteurs, politiques, institutionnels et socio-économiques s'accordent sur la nécessité de développer la recherche partenariale et collaborative, et ce, depuis des décennies. Force est de constater la lenteur de la progression dont une des raisons semble être la défiance qui perdure entre la recherche académique et les entreprises. Avec le temps, la volonté du monde académique de coopérer avec les entreprises ne s'est cependant pas totalement traduite par une meilleure compréhension réciproque. Plusieurs logiques s'opposent.

Pour certains, qu'ils parlent d'un point de vue académique ou industriel, il persiste une sorte de désamour du milieu académique pour les entreprises car l'industrie française n'est plus une priorité. Les institutions d'enseignement supérieur et de recherche sont aux prises avec une forte compétitivité internationale en termes de recherche de base qui conduit à des rivalités internes ou nationales. Par ailleurs, le stress sur les postes, la stagnation du nombre de thésards en sciences du vivant et de la matière et leur diminution en sciences humaines et sociales¹³, associées à l'accroissement des charges d'enseignement et des charges administratives, ainsi que le mode de financement de la recherche sur appel à projets, conduisent à réduire le temps pour les projets de coopération. Ainsi, la recherche partenariale ne constitue pas une réelle priorité mais elle pourrait l'être si le partenariat public-privé et des indicateurs idoines pouvaient être mieux reconnus par les pairs. Les entreprises se tournent alors vers l'étranger où elles trouvent une autre dynamique.

D'une part, le monde académique souhaite davantage profiter de son apport scientifique au développement des entreprises par une juste rétribution de ses recherches. D'autre part, si les entreprises considèrent aujourd'hui, encore plus qu'hier, la nécessité de bénéficier des savoirs du monde académique, elles souhaitent être assurées d'une forme de liberté d'exploitation des fruits de ces partenariats qu'elles sont tout à fait prêtes à financer dans le cadre de la coopération, mais en restant libres ensuite. Enfin

d'autres partenaires académiques considèrent qu'il faut davantage travailler à construire une équipe France jouant ensemble le match public-privé et que la question de l'exploitation n'est pas leur sujet.

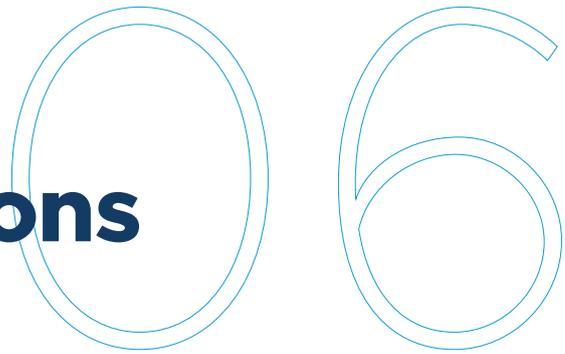
Ainsi il faudrait collectivement s'appliquer à ce que les conditions générales de politique de contractualisation permettent une bonne fluidité et que chaque niveau soit à l'aise avec la stratégie de son établissement. Cela appelle un positionnement en cohérence avec le niveau général de compréhension de la transformation de la France. Cela passe par le développement rapide de la compétitivité des entreprises qui implique directement les laboratoires académiques qui doivent y concourir en conscience. Le corps académique prépare demain et après-demain en termes d'innovation, de capacité de production et d'emplois qui en dépendent.

Le risque avec des postures rigides est la moindre fidélisation car il n'y a pas de considération gagnant-gagnant, or les partenaires au sein des entreprises ont besoin de présenter des projets porteurs à leurs décideurs. Chacun doit reconnaître l'autre, en quoi il lui apporte quelque chose. Trop souvent le centre de recherche se positionne avec des exigences qui conduisent à des impasses notamment dans un contexte de compétition internationale, puisque les entreprises ont largement le choix de coopérer avec d'autres laboratoires à l'étranger. Il est temps de considérer ce sujet des coopérations de recherche très sérieusement pour en faire un axe de développement national assumé. Il revient à l'Etat d'organiser la réconciliation entre les laboratoires et les entreprises.

Il existe cependant beaucoup de dispositifs qui permettraient d'incarner cet état d'esprit. Il est regrettable que le corps académique soit trop souvent constitué de chercheurs qui ne connaissent que le public. On l'a souvent dit depuis un quart de siècle au moins, il faut hybrider les profils de façon à faire diffuser la double culture académique et entrepreneuriale, ce qui est l'enjeu des PUI. Il faut aussi récompenser les laboratoires qui travaillent avec les entreprises et tout ce qui concourt à transférer les compétences dans les deux sens.

¹³ https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/T744/le_doctorat_et_les_docteurs/

Recommandations



Au fil des échanges et de la synthèse présentée, se dégagent les enseignements suivants :

- Chaque partie doit avoir une bonne conscience de son objectif et de ce que le partenaire choisi lui apporte, avec pour conséquence immédiate la considération des bénéfices mutuels. Chaque contrat de collaboration doit ainsi être la traduction d'un intérêt réciproque à travailler ensemble. Cela peut sembler trivial, mais il s'avère que c'est un préliminaire fondateur qui apparaît insuffisamment considéré.
- Les collaborations de recherche doivent s'inscrire dans une logique de financement bien comprise par chacun des partenaires. Il y a des coûts de chaque côté, entreprise comme laboratoire, et ceux-ci doivent être bien évalués lors de la préparation des travaux. L'absence de moyens ou de compréhension des financements nécessaires peut s'avérer terriblement bloquante pour le démarrage comme au cours des recherches. Ainsi il y a un travail d'équilibrage des enjeux et de leurs pendants financiers à régler dès le début de la programmation des travaux.
- Chaque partie doit veiller à entretenir une force de ressources humaines en termes de fonctions supports en adéquation avec ses ambitions. C'est un point délicat mais crucial.
- Il est conseillé que très rapidement, lorsque les chercheurs académiques et privés démarrent leur discussion et la programmation de leur coopération, de faire intervenir les *Technology Transfer and Research Partnerships Officers*, ou apparentés, y compris pour la partie privée, de façon à balayer toutes les dimensions de cette coopération.
- Dans le même esprit, les chercheurs auraient intérêt à impliquer les strates juridiques et décisionnelles le plus tôt possible dans leurs échanges de façon à se laisser du temps et des marges de négociation. Il y a une forme de professionnalisme à chaque étape de cette négociation qu'il ne faut pas négliger. Chacun doit agir dans sa zone d'expertise. Cela vaut pour le corps académique comme pour les entreprises.
- Dans la mesure où les institutions académiques sont favorables à accroître l'aspiration des chercheurs à travailler avec les entreprises, et même si de nombreuses actions ont déjà été lancées, les institutions doivent continuer à les sensibiliser aux mécanismes de collaboration et de valorisation. Les tutelles doivent assumer la reconnaissance de la mission innovation dans les grilles d'évaluation des chercheurs et des enseignants-chercheurs en définissant un référentiel inspiré des livrables d'une collaboration (dépôt de brevet, employabilité des doctorants et post-doctorants, transfert à l'entreprise et exploitation).
- Les indicateurs relatifs à la recherche partenariale doivent accompagner le développement des partenariats de recherche par la considération d'un nombre d'indicateurs plus complets et une incidence sur la progression de carrière des chercheurs ou enseignants-chercheurs. Un des indicateurs qui qualifie le niveau de recherche partenariale des institutions de recherche repose sur le nombre de brevets, il serait pertinent qu'il repose aussi sur le nombre de contrats, voire assorti du montant global de financements perçus. D'autres indicateurs seraient pertinents tels que le nombre de doctorants Cifre, de projets ANR PRCE, LabCom, RAPID, ASTRID Maturation (...).
- Le sujet clé de la propriété industrielle dans le Digital appelle une réflexion spécifique. Le Digital est au cœur du plan stratégique de nombreuses entreprises et ce quel que soit le secteur d'activité. Les entreprises américaines, chinoises, et bien d'autres (suisses, coréennes, britanniques, ...), déposent massivement des brevets dans de nombreux domaines digitaux, ce qui interpelle vivement car la France est très en retard. Il y a là un « hot topic » stratégique eu égard à son importance souveraine
- Le mandat unique ne semble soit pas suffire, soit n'être pas systématiquement appliqué, il est suggéré de définir des concepts généraux qui boosteraient les recherches partenariales en France, et notamment qu'entre les établissements de recherche, il existe des accords qui simplifient les coopérations multiorganismes. Cela pourrait revêtir la forme d'une politique de PI formalisée

- et disponible à laquelle les entreprises auraient accès pour l'étudier par organisme de recherche ou par regroupement d'organismes. Pourrait-on aller jusqu'à la signature d'une charte « équipe nationale » pour le bénéfice de chacune des parties et de la dynamique générale ?
- Il est préconisé de décomplexer voire de désacraliser les enjeux pour réduire les dogmes. Cela renvoie à la possibilité d'étudier, sans opposition systématique, le principe des prestations de services ; cela devrait s'inscrire dans une démarche « plus commerciale » des institutions de recherche en commençant petitement par une prestation pour monter progressivement vers la coopération de recherche au fil de la relation avec l'entreprise. Cependant, son utilisation doit rester limitée car le métier du chercheur, et dans l'intérêt de l'industriel, est d'aller au-delà de l'état de l'art, ce que la prestation de service ne permet pas de faire.
 - Il est vivement recommandé l'instauration d'une véritable culture partenariale au sein des laboratoires pour qu'ils soient davantage, et en conscience, investis dans l'enjeu de compétitivité française. Le laboratoire doit se sentir co-responsable de la réussite de l'entreprise, c'est un état d'esprit qui doit se développer dans le corps académique. Cela renvoie à aider les laboratoires et leurs institutions à être plus proactifs, à se défaire d'une posture de méfiance et d'un rapport à l'argent ambigu où l'entreprise apparaît comme un profiteur, à revenir à l'essentiel : la création de connaissance et sa diffusion. Cela permettrait d'ailleurs de favoriser la réciproque, à savoir que les académiques doivent être considérées comme des partenaires à compétences scientifiques et techniques particulièrement pointues et donc comme des partenaires économiques avertis.
 - L'idée n'est pas nouvelle mais, au-delà des SATT et des profils en cours de recrutement par les PUI, il faut palier à l'absence de collaborateurs complémentaires aux chercheurs du public notamment pour faire du *market pool* ; personnels clefs pour évaluer les technologies émergentes des laboratoires et apprécier les possibilités de leur intégration dans les cas d'usage. Les chercheurs ne sont pas à l'aise avec les études de marché, ce n'est pas leur métier. La difficulté étant de cartographier les cas d'usage avec ce qu'il existe dans les laboratoires. C'est une des missions fondatrices des SATT. Au sein des PUI on devrait s'assurer de la présence de ce type de profil.
 - Tout doit être mis en avant pour que les fruits des travaux de recherche partenariale restent en France, certains parlent d'une forme de patriotisme industriel.
 - La coordination adoptée dans les PUI doit être à même de limiter la viscosité des procédures, de fluidifier les échanges, de s'assurer que tous les éléments importants du projet collaboratif sont bien identifiés par les personnels en charge de la rédaction du contrat et de la négociation avec les autres parties. S'en suivra une plus grande facilité d'arbitrage en cas de blocage sur certains éléments contractuels.
 - Enfin, la formation initiale comme continue doit intégrer ces dimensions relatives à la recherche et à l'articulation des enjeux académiques et socio-économiques. L'ANRT milite pour une sensibilisation à la recherche, et au monde de l'entreprise, à minima dès le niveau L. La genèse des partenariats et leur voie de valorisation doivent faire partie des sujets abordés. Dans le même esprit, la formation continue des chercheurs et enseignants-chercheurs, sujet parfois tabou, pourrait être l'occasion de mêler les milieux publics et privés sur ces questions. Ce pourrait être une des missions des PUI.
 - Il est attendu un portail - digital- de niveau national pour livrer les mêmes messages. Son élaboration serait à confier à un groupe de travail réunissant tous les acteurs pour trouver des solutions.
 - Sur le plan pratique il est demandé que la signature électronique des contrats soit systématique pour en réduire le délai pouvant atteindre un mois aujourd'hui.
 - Il est aussi suggéré une réflexion sur la communication par l'INPI relative aux déposants de brevets notamment dans le cas des brevets doublon - ONR/Industriel par exemple.

Annexe

Personnalités consultées dans le cadre de ces travaux

Une soixantaine de personnalités ont participé à l'élaboration des propos rapportés ici, certaines ne sont pas mentionnées eu égard à la politique de communication de leur entreprise ou de leur institution.

Armand Ajdari, Directeur de la recherche
Pascale Aliprandi, Open Innovation & R&I Process Director, Adisseo
Cécile André, Manager de projet valorisation de la recherche, Pays-de-la-Loire
Patrick Bastard, Expert Fellow & Directeur de la Recherche Renault group
Olivier Bignolais, Director Business Development R&D Collaborations - Industry Partnerships and Entrepreneurship, Inserm Transfert
Arnaud Boissière, Directeur général des Services adjoint, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
Frédéric Bourquin, Vice-Président délégué à l'Innovation, Université Gustave Eiffel
Pascal Bouvet, Directeur Scientifique, Vibrattec
Marc Brevot, Directeur, Centre de Recherche Robert-Jean De Vogüé, Moët-Hennessy
Anthony Briant, Directeur, École des Ponts ParisTech
Patrizia Borghetti, Directrice adjointe du pôle développement de projets, Cnrs
Etienne Brière, Directeur Scientifique, EDF
Christophe Clément, Président, Université de Reims Champagne-Ardenne
Nathalie Dagorne, Chef de Dept Reporting et Synthèse R&D, Renault group
Stéphane Dalmas, Conseiller innovation, Inria
Hervé Desvaux, Directeur Délégué aux Programmes, CEA
Estelle Devillard, Head of Research & Innovation - Nutrition Poultry and Swine, Adisseo
Rémi Dreux, Partenariats et financements, Engie Research & Innovation
Frank Dumeignil, Vice-président valorisation, Université de Lille
Elodie Du Fornel, Lead Scientific Advisor, Engie Research & Innovation
Frédéric Getton, Directeur Finances & Relations Institutionnelles, SnCF
Sarah Ghazi, Chargée de valorisation, Direction de la valorisation, Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines
Catherine Grandhomme, Directrice filières stratégiques, Cnrs
Nils Gueguen, Directeur Technique, Decathlon
Françoise Guyot, Directrice de la recherche, Université du Havre
Razvan Iordache, Directeur de la Recherche Clinique, GE-healthcare
Sylvain Karpf, Directeur opérationnel du PUI, Université de Lille
Olivier Lairez, VP Délégué et partenariats, Université Toulouse 3 Paul Sabatier
Jérôme Lesueur, directeur de l'enseignement et de la recherche, École des Ponts ParisTech
Pierre Mari, Chef de projets deeptech, Direction deeptech, Bpifrance
Igor Mazabrey, Director Partnerships and Funding - R&D Europe, Air Liquide
Vincent Mazauric, Principal Scientist, Schneider Electric
Renaud Mignerey, Responsable des programmes R&DI, Onepoint
Ludovic Molliex, Directeur technique, Aubert et Duval
Didier Morvan, R&I Chemical Department Manager, Adisseo
Alexandre Mourier, R&D Tax credit and controlling, Global Research & D, ArcelorMittal
Eric Papon, Conseiller, France Université
Julien Payen, CEO et Co-fondateur, Lattice Médical
Céline Picard, Vice-présidente recherche et valorisation, Université du Havre
Michel Piette, One Research & Development, Scientific Director, Vallourec
Simon Pouget, Directeur Recherche & Innovation, Eiffage Route
Nicolas Puget, Responsable Partenariats Industriels, Direction innovation, CEA Grenoble

Valérie Reiner, Directrice des Affaires Publiques, Berger-Levrault
Patrick Rey, Director of European Labs of Innovation, Science & Expertise, Adisseo
Stéphane Richard, Global Head TS, Atos
Xavier Roussin-Bouchard, Directeur innovation, Groupe Rossignol
Violaine Sebillotte, Vice-présidente de la recherche, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
Romain Seiler, Responsable Juridique Contrats R&D & Licensing, L'Oréal
Gerald Thouand, Expert politiques publiques d'innovation, DESR/DEI, Région Pays de la Loire
David Toche, Open Innovation Partnering Manager, L'Oréal
Francois Torney, Directeur des Affaires scientifiques et du développement de l'innovation, Limagrain
Maxime Trocme, Directeur R&D, Vinci
Catherine de Vulpillières, GM, CIO, Evidencecb
Pierre-Louis Xech, Program Manager AI, Academic Programs & Partnerships EMEA, Meta
Andrei Zinovyev, Principal Scientist, In Silico R&D Department, Evotec



33, RUE RENNEQUIN - 75017 PARIS
TÉL. : 01 55 35 25 50
WWW.ANRT.ASSO.FR