



Observatoire des pôles de compétitivité¹

L'impact de la politique des pôles de compétitivité sur la recherche publique

par

Patrick HAOUAT

et

Justine DEREGNAUCOURT

(Erdyn consultants)

Jeudi 16 juin 2011

Compte rendu par Élisabeth Bourguinat

Brève présentation de la séance

Quel a été jusqu'à présent l'impact de la politique des pôles de compétitivité sur la recherche publique ? Telle est la question, laissée longtemps sans réponse malgré le grand nombre de rapports consacrés aux pôles et malgré l'importance des acteurs de recherche dans ces derniers, sur laquelle le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR) a commandité une étude. À partir de nombreux entretiens auprès de chercheurs, de laboratoires, d'établissements, d'organismes de recherche, de pôles et d'autres parties prenantes, l'étude s'est attachée à objectiver les modalités d'implication de la recherche dans les pôles (participation aux instances, projets de R&D, etc.) et les retombées de cette implication sur la recherche elle-même : publications et brevets bien sûr, mais aussi partenariats et modalités partenariales, effectifs et budgets, évolution des thématiques de recherche, etc.

*

EXPOSÉ de Justine DEREGNAUCOURT

Justine Deregnaucourt : L'étude que nous allons vous présenter a été financée par le ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur. L'objectif global était d'évaluer l'impact de la politique des pôles de compétitivité sur la recherche publique. Il s'agissait d'une approche inédite, puisque parmi la quarantaine d'études déjà réalisées sur les pôles de compétitivité, aucune n'avait porté sur le monde de la recherche.

Cet objectif global se déclinait en trois objectifs élémentaires : analyser les modalités de mise en œuvre des relations entre recherche publique et pôles de compétitivité, en identifiant les obstacles et les facteurs clés de succès ; mesurer les résultats et impacts obtenus au regard des

¹ L'Observatoire des Pôles de Compétitivité est soutenu par l'Association des Régions de France



objectifs fixés initialement ; identifier les pistes d'amélioration et formuler des recommandations.

Le comité de pilotage était composé de représentants de l'INPL (Institut national polytechnique de Lorraine), du PRES (Pôle de recherche et d'enseignement supérieur) de Toulouse, de l'UNAM (Université Nantes Angers Le Mans), de la DRRT (Délégation régionale à la recherche et à la technologie) Rhône-Alpes, du RTRA (Réseau thématique de recherche avancée) Digiteo, de l'institut Carnot ESP (Énergie et systèmes de propulsion), de l'INRA (Institut national de la recherche agronomique), de l'ANR (Agence nationale de la recherche), de la DGCIS (Direction Générale de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services), de la DGRI (Direction générale pour la recherche et l'innovation).

L'enquête a été menée au cours du premier semestre 2010, et il y a donc à peu près un an que les derniers entretiens ont eu lieu. Cette enquête a permis d'interroger 180 acteurs de la recherche publique, rattachés à 60 entités différentes, ainsi que quelques-uns des acteurs clés de l'écosystème de l'innovation, notamment des représentants des pôles, de la DGCIS et d'OSEO.

L'échantillonnage

La préparation de l'enquête a été un élément crucial pour la suite de l'étude, son exécution et la qualification de la cible étudiée.

Typologie des entités consultées

Selon l'approche de Pareto, on considère qu'un échantillon de 20 % suffit à couvrir 80 % des enjeux. De fait, nous nous sommes rendu compte que la moitié des chercheurs impliqués dans les relations avec les pôles l'étaient via des pôles mondiaux ou à vocation mondiale, ce qui nous a fourni un premier critère d'orientation pour définir notre cible.

Nous avons également privilégié des laboratoires ayant des liens avec plusieurs pôles, de façon à disposer de points de vue d'origines différentes concernant l'impact des pôles de compétitivité sur la recherche.

Nous avons également pris en compte la taille des entités et fait attention à ne pas oublier les laboratoires de petite taille, qui peuvent avoir une vision différente de celle des laboratoires plus importants.

Enfin, nous avons veillé à couvrir l'ensemble des domaines scientifique de la recherche et l'ensemble des établissements nationaux de rattachement. Nous avons également été attentifs à ce que les différents dispositifs de type Instituts Carnot, RTRA, PRES, Campus soient pris en compte.

Typologie des interlocuteurs



Pour chacun des laboratoires ciblés, nous avons interrogé trois types d'acteurs : un ou plusieurs chercheurs impliqués de façon opérationnelle dans les projets ; le directeur du laboratoire ; le responsable de l'établissement de rattachement principal. L'objectif était de recueillir l'ensemble des points de vue, depuis le plus opérationnel jusqu'au plus stratégique.

Des entretiens approfondis

Un tiers des entretiens a été réalisé en face à face, le reste par téléphone.

Les entretiens, très approfondis, visaient à explorer la relation entre les chercheurs et les pôles de compétitivité de façon longitudinale, depuis les origines de la collaboration jusqu'à ses retombées en termes de production de connaissance mais aussi d'évolution éventuelle des thématiques de recherche du laboratoire, en passant par l'examen des différentes modalités d'implication des laboratoires dans les projets de R&D, la nature de ces projets, ou encore la participation du laboratoire aux différentes instances de gouvernance du pôle.

Évolution des effectifs et des budgets des laboratoires

La première partie des entretiens était destinée à recueillir des informations générales sur les laboratoires retenus. Je vais vous présenter quelques éléments sur leurs effectifs et sur leurs budgets, en sachant que, pour certains paramètres, nous avons eu du mal à obtenir des données quantitatives consolidées pour l'ensemble des laboratoires.

En ce qui concerne l'évolution des effectifs sur la période 2005-2009, par exemple, nous ne disposons que des données de 32 laboratoires sur 60, ce qui représente 2,5 % de l'effectif des chercheurs en 2009. Pour ces laboratoires, les effectifs sont passés entre 2005 et 2009 de 4 692 à 5 816 chercheurs. L'augmentation la plus forte concerne les doctorants, dont le nombre est passé de 1 805 en 2005 à 2 377 en 2009.

Sur la même période, les budgets (hors masse salariale) des 18 laboratoires qui ont pu nous fournir des données ont connu une hausse en valeur absolue, passant de 7,9 à 11,4 M€. Cette augmentation se répartit de la façon suivante, toujours en valeur absolue : 3 % pour les crédits scientifiques ; 60 % pour les subventions publiques sans lien avec la politique des pôles ; 7 % pour les contrats avec des acteurs privés. En termes de répartition relative, cette fois, on s'aperçoit que le seul poste qui augmente est celui des subventions publiques en lien avec les pôles, ce qui est logique dans la mesure où, en 2005, les budgets étaient minimes. On note en revanche une diminution, en valeur relative, de la contractualisation directe avec les acteurs privés.

Ces données sont globalement cohérentes avec une analyse présentée lors d'un séminaire Carnot, en 2010, qui révélait également une augmentation des financements sur projet par l'État et l'amorce d'une réduction du volume des contrats directs avec les entreprises.

Les constats clés



Après le recueil des informations d'ordre général, les entretiens se sont centrés sur les liens entre les laboratoires et les pôles de compétitivité.

Nombre de partenariats avec les pôles

Nous avons demandé à nos interlocuteurs avec combien de pôles leur laboratoire entretenait des relations. Les réponses ont légèrement varié selon le type d'interlocuteur, avec une moyenne de 3,6 pôles cités par les directeurs contre 5,3 pôles cités par les responsables d'établissements.

Au total, 62 pôles ont été cités au moins une fois par les directeurs, et 69 par les responsables d'établissements. Ceci montre que l'échantillon choisi est plutôt représentatif des relations entre laboratoires et pôles de compétitivité.

Sans surprise, les pôles les plus souvent cités sont des pôles classés en catégorie 1 lors de l'audit de 2008, qu'il s'agisse de pôles mondiaux ou à vocation mondiale (Systematic, Aerospace Valley, Axelera, Cap Digital, Industries et agro-ressources, Mov'eo, Images et réseaux, Mer Bretagne), ou de pôles nationaux (EMC2, Capénergies, Optitec, Pegase, Plastipolis).

L'ancrage territorial

Nous avons étudié plus particulièrement le cas des deux laboratoires qui faisaient état de liens avec un grand nombre de pôles. L'un des deux, un laboratoire toulousain, entretenait des liens avec 8 pôles différents, dont 5 situés en dehors de sa région. C'est un point important à souligner : l'ancrage territorial des laboratoires de recherche publique reste relatif. Il faut préciser cependant que tous les partenariats n'ont pas la même intensité : en général, c'est avec les pôles régionaux que les liens présentent l'intensité la plus forte.

L'historique de la relation

Selon les responsables d'établissement, 62 % des relations avec les pôles se sont nouées dès 2005, c'est-à-dire à la date de création des pôles. Ceci traduit, dans la plupart des cas, la préexistence de relations avec certains acteurs des pôles. C'est seulement lorsque le début des relations date des années postérieures à 2005, qu'il s'agit de partenariats nouveaux.

Le rôle facilitateur des pôles

À la question « *Les pôles jouent-ils un rôle facilitateur en amont des projets ?* », tant les chercheurs que directeurs de laboratoires ont répondu majoritairement par l'affirmative (28 réponses positives sur 60, et 15 réponses négatives). Il s'agit manifestement d'une vraie réussite pour les pôles, dont l'objectif premier était de favoriser la recherche collaborative. Il faut cependant noter que le taux de nouveaux contacts par rapport aux contacts préalablement instaurés n'est que de 10 % : c'est un chiffre modeste, quoique non négligeable.



De l'avis des chercheurs comme des directeurs de laboratoires, ces nouveaux contacts se développent essentiellement avec des PME. Alors que les relations entre recherche publique et grands groupes industriels préexistaient à la création des pôles, les pôles ont véritablement contribué au développement de relations entre laboratoires et PME.

Les différents types de partenariats

Nous avons également demandé à nos interlocuteurs si les partenariats qu'ils avaient noués avec les pôles avaient influencé les modalités de leurs partenariats préexistants. Les réponses varient en fonction du type d'interlocuteur : pour les responsables d'établissement, les réponses sont plutôt affirmatives ; pour les directeurs de laboratoire, les réponses s'équilibrent ; pour les chercheurs, les réponses sont plutôt négatives.

Selon les directeurs qui répondent positivement, l'évolution des modalités se traduit par la substitution des subventions publiques aux contrats directs avec l'industrie.

La réponse des chercheurs qui répondent par l'affirmatif est plus nuancée. Ils invoquent, eux aussi, la substitution des subventions publiques aux contrats directs, mais soulignent que les projets montés grâce aux relations avec les pôles de compétitivité n'auraient pas pu voir le jour sans les pôles, faute de moyens suffisants. Il s'agirait donc plutôt d'un enrichissement des possibles que d'une simple substitution.

Les retombées sur la recherche

À la question « *Vos relations avec les pôles ont-elles eu un impact sur vos thématiques de recherche ?* », les réponses sont assez partagées. Les personnes répondant par l'affirmative citent surtout le renforcement des thématiques intéressant les pôles et le fait d'aborder de nouvelles thématiques correspondant aux problématiques des industriels.

La formation

En revanche, à la question « *Les pôles ont-ils eu un impact sur la formation ?* », la réponse est très clairement négative, quel que soit le type d'interlocuteur interrogé. Manifestement, il s'agit d'un domaine de l'action des pôles qui doit être renforcé.

Les points positifs

En résumé, trois points positifs ont été exprimés par nos interlocuteurs.

Ils saluent, tout d'abord, la dynamique de mise en relation des acteurs. L'effet réseau a véritablement favorisé le rapprochement entre monde de la recherche et industrie.

Le deuxième point positif est l'ancrage territorial. Les directeurs de laboratoires disent s'être rapprochés des collectivités territoriales et du tissu industriel local, notamment grâce aux relations nouvelles qui se sont instaurées avec les PME. Cela dit, ils soulignent que leur



recherche ne peut se réduire aux thématiques présentes régionalement : ils ont besoin de maintenir des relations avec des pôles éloignés.

Le troisième point mis en avant par nos interlocuteurs est le renforcement de leur légitimité auprès de leurs tutelles et auprès des industriels, grâce à la volonté qu'ils ont montrée de s'ouvrir sur leur environnement socio-économique.

Les points négatifs

Quelques points négatifs se sont également exprimés au cours de cette enquête.

Nos interlocuteurs regrettent que le pilotage de la recherche s'effectue désormais à court terme, voire même a posteriori. Les laboratoires répondent parfois à des appels d'offre de façon opportuniste, sans se projeter sur une vision prospective à plus long terme. Ils adaptent leur feuille de route stratégique aux opportunités qui se présentent via la mise en place des projets. Alors qu'ils se voyaient comme des leaders de la recherche, chargés de "montrer l'horizon", ils ont dû s'accommoder des orientations de recherche définies par les pôles.

Nos interlocuteurs se plaignent par ailleurs de la lourdeur des procédures, notamment dans le cadre des dossiers FUI.

Ils attirent l'attention sur le fait que « *La recherche n'a pas de frontières* » et soulignent qu'il ne faut pas chercher à enfermer les chercheurs dans des thématiques locales.

Enfin, ils évoquent leur difficulté à gérer la valorisation de la recherche en lien avec les pôles tout en respectant les lignes de conduite imposées par leur tutelle. Pour les pôles qui dépendent de plusieurs tutelles, la question de la valorisation devient rapidement d'une grande complexité.

Les points "gris"

Dans certains domaines, les témoignages sont partagés.

L'aspect opérationnel, comprenant le montage des projets et l'animation des pôles, est perçu différemment en fonction des expériences vécues par chaque laboratoire dans ses relations avec les pôles.

Nous avons eu beaucoup de mal à mesurer les retombées des relations avec les pôles en termes de production de connaissances. Seulement 23 laboratoires ont répondu à cette question. D'après leurs chiffres, environ 12 % des publications des laboratoires seraient liées aux partenariats avec les pôles.

Pour les brevets, il existe également assez peu de données consolidées : 21 laboratoires ont répondu, et ils estiment que 14 % en moyenne de leurs brevets seraient liés aux partenariats avec les pôles.



D'une façon générale, les laboratoires ont eu du mal à répondre à ces questions. Une publication ou un brevet peuvent avoir un lien avec l'un des projets des pôles, mais ils s'appuient surtout sur des connaissances qui préexistaient à la création des pôles.

L'analyse : des acquis notables

Si l'on passe de la restitution des enquêtes à l'analyse des données recueillies, on constate, d'une part, des acquis notables, et d'autre part des volets à renforcer.

Du côté des acquis, il n'y a aucun doute sur le fait que les pôles ont servi de catalyseurs à la mise en relation du monde de la recherche et du monde de l'industrie, que ce soit pour l'identification de partenaires, la détection de partenaires manquants, ou encore la recherche de compétences et de moyens mobilisables. Les structures permanentes des pôles jouent un lien déterminant à cet égard.

Le deuxième grand acquis est le renforcement des liens, perceptible surtout avec le tissu de PME, car les grands groupes avaient déjà l'habitude d'aller chercher des compétences au sein des laboratoires. Ces nouvelles relations avec les PME sont globalement appréciées par les chercheurs. Elles sont plus faciles à organiser qu'avec des grands groupes, car le circuit de décision est plus rapide. D'autre part, ce sont des relations qui nécessitent, en amont, un échange plus approfondi sur la formulation du besoin scientifique, ce qui est perçu comme nouveau et valorisant par les chercheurs.

Le troisième grand acquis concerne la co-construction des projets au plus près des besoins du monde socio-économique. Incontestablement, on observe une influence réciproque des thématiques abordées par le pôle et par les laboratoires. Cette influence est cependant analysée de façon mitigée : certains parlent de pilotage a posteriori de la recherche, quand d'autres soulignent l'intérêt de s'ouvrir à de nouvelles thématiques, en accord avec les besoins de l'environnement socio-économique.

Des volets à renforcer

L'analyse permet également d'identifier des volets à renforcer.

Le premier concerne la formation : même si des avancées indéniables ont été accomplies dans certains pôles, elles sont souvent mal perçues par les chercheurs interrogés. Certains, notamment parmi les enseignants-chercheurs, considèrent que la formation est leur métier et n'imputent pas forcément aux pôles les avancées en question. Par ailleurs, la faible diffusion de l'information sur les nouvelles formations tend à amoindrir la perception des évolutions par le monde de la recherche. Enfin, les constantes de temps pratiquées dans le monde de la formation ne sont pas les mêmes que dans l'industrie et s'avèrent souvent inadaptées à la fois aux évolutions économiques et aux mutations technologiques.

Le deuxième volet à renforcer concerne les processus, qui restent lourds et complexes. Outre le cas particulier des dossiers FUI, déjà mentionné, nous avons observé un besoin d'aide au "fléchage" des projets vers les bons instruments de financement, ainsi qu'un besoin



d'accompagnement pour le montage des projets. En ce qui concerne la partie financière, les chercheurs semblent recevoir l'appui dont ils ont besoin ; en revanche, sur la partie impact économique, ils se sentent plus désarmés et aimeraient recevoir un soutien plus important de la part des équipes permanentes des pôles. Ceci pose la question du profil des membres de ces équipes. Parfois, la composition des équipes est jugée parfaitement adaptée à des échanges efficaces entre monde de la recherche et monde de l'entreprise ; parfois, les gens ont manifestement du mal à se comprendre.

La troisième dimension à renforcer est celle du suivi des projets et de leur évaluation. Le rôle des pôles dans la mise en relation des acteurs est largement salué, mais ils apparaissent souvent comme de simples "guichets" qui ne sont pas en mesure d'assurer le suivi des projets une fois ces derniers lancés. En témoigne la difficulté que nous avons éprouvée à évaluer les retombées de ces relations, aussi bien en termes de production scientifique que de valorisation de la recherche.

Les recommandations

Patrick Haouat : Dans la partie enquête de notre étude, nous avons souhaité donner largement la parole aux chercheurs. Pour formuler nos recommandations, nous nous sommes appuyés sur ces verbatims et sur l'analyse que nous avons pu en faire, mais également sur l'expérience plus transversale que nous avons accumulée au cours des dernières années, auprès de nombreux acteurs des écosystèmes d'innovation.

Nous avons écarté les recommandations qui consisteraient à se battre contre des moulins à vent ou à promettre le grand soir. Nous nous sommes efforcés de rester pragmatiques et de fixer des objectifs atteignables. Certaines des recommandations que nous avons retenues sont d'ores et déjà mises en œuvre par les pôles. Nous n'avons pas voulu réinventer l'eau tiède et nous nous sommes largement inspirés des bonnes pratiques que nous avons pu observer.

(Re)positionner la recherche publique dans la gouvernance des pôles

Les différents organismes de la recherche publique devraient prendre une part plus grande à la gouvernance des pôles afin de mieux faire valoir leurs stratégies.

Pour cela, nous proposons que les pôles se dotent d'une fonction d'orientation scientifique, qu'il s'agisse, directement, d'un conseil scientifique, ou d'une fonction spécifique au sein du comité stratégique ou encore des DAS (Domaines d'activité stratégiques). L'objectif est de trouver un équilibre entre la résolution des problématiques socio-économiques à court terme et le rôle de "vigie" et de "montreur d'horizon" qui est traditionnellement celui de la recherche publique. Cette fonction scientifique pourrait également jouer un rôle clé dans l'évaluation ex post des projets des laboratoires, comme nous le verrons plus loin.

Inventer de nouveaux modes de travail avec les PME

Les chercheurs sont globalement très satisfaits d'avoir découvert le monde des PME, que ce soit grâce aux différentes mesures d'incitation mises en place ou au travail d'animation des



équipes permanentes. On peut cependant craindre que ce mouvement de rapprochement entre la recherche publique et les PME ne soit qu'un feu de paille.

Quand une PME entre dans un projet collaboratif ou met en place une thèse avec un laboratoire, le travail de recherche proprement dit peut durer deux ou trois ans, et un délai de même ordre est encore nécessaire ensuite pour valoriser les résultats de cette recherche et les traduire en augmentation du chiffre d'affaires de l'entreprise. Pendant ce temps, il est peu probable que la PME se lance dans un nouveau partenariat "lourd" avec un laboratoire, car elle donne alors la priorité à la restauration de ses marges.

C'est pourquoi nous suggérons que la recherche publique invente de nouvelles manières de travailler avec les PME, sans passer forcément par des dispositifs de type thèse, de façon à maintenir vivante la relation qui s'est instaurée.

Pour avoir beaucoup travaillé auprès de conseils régionaux et d'agences régionales d'innovation dans le cadre des stratégies régionales d'innovation, nous pensons qu'un certain nombre d'outils financiers territoriaux, de type FEDER (Fonds européen de développement régional) notamment, pourraient être mobilisés pour favoriser des collaborations un peu plus légères que des thèses, de type chercheur conseil. La relation entre recherche publique et PME pourrait ainsi se pérenniser à travers des temps forts et des temps plus faibles.

À noter que le récent appel à projets des Instituts Carnot, tourné spécifiquement vers les PME, va dans ce sens : il s'agit de renforcer les liens entre le tissu de recherche et le tissu de PME, en prenant en compte les spécificités de cette typologie d'entreprises.

Bâtir des plans d'action spécifiques "recherche" à l'international

Notre troisième recommandation concerne la dimension internationale. Les chercheurs nous ont souvent rappelé que la recherche n'a pas de frontière et que son horizon naturel et ses réseaux sont internationaux. De leur côté, les industriels, en particulier les grands groupes, fonctionnent également à l'échelle internationale. Les pôles ont pris acte de cette dimension internationale et ont commencé à mettre en place des échanges, des visites ou encore de l'interclustering.

Les chercheurs ont attiré notre attention sur le fait que les réseaux internationaux développés par les chercheurs d'une part, par les industriels d'autre part, ne sont pas forcément interconnectés. Or, lorsque les chercheurs développent des partenariats à l'étranger, ils pourraient emmener avec eux quelques industriels ou quelques pôles éventuellement intéressés, et inversement, lorsque les pôles conduisent des opérations à l'international, ils pourraient y associer des chercheurs. Il semblerait également intéressant que les pôles organisent des événements scientifiques et technologiques d'envergure internationale. Certains le font déjà, et cela leur permet d'être identifiés et visibles depuis l'étranger. De nombreux pôles, partant du constat que la plupart des chaînes de valeur sont désormais internationales, ont déjà pris des initiatives pour promouvoir l'interclustering, ce qui nous paraît devoir être encouragé.



Affirmer le rôle clé des pôles dans l'évolution de l'offre de formation

Les besoins technologiques et de marché évoluent très vite, alors que les programmes pédagogiques souffrent généralement d'une certaine inertie. Il nous paraîtrait intéressant de profiter de l'effort actuel de restructuration des différentes entités en charge de la formation, et notamment du rapprochement entre les pôles et les PRES, voire de leur fusion dans certains cas, pour que les pôles puissent servir d'aiguillon et accélérer l'évolution de l'offre de formation.

Nous sommes très conscients de la difficulté de l'exercice, mais un certain nombre d'actions de portée immédiate paraissent cependant possibles. Certains interlocuteurs nous ont confié, par exemple : « *Il faudra cinq ans pour modifier le programme, mais si nous pouvions dès maintenant disposer d'un nouvel amphithéâtre destiné à accueillir des étrangers ou à dispenser des formations continues, cela contribuerait à faire évoluer les choses* ». Ce genre d'actions pourrait envoyer des signaux positifs et mettre du baume au cœur aux acteurs universitaires.

Mutualiser certains moyens transversaux de support aux projets partenariaux

Les pôles sont très appréciés pour leur rôle, en amont, de mise en relation des acteurs, mais l'indice de satisfaction décroît au fur et à mesure que l'on va vers le concret, c'est-à-dire vers le montage puis le suivi et l'évaluation des projets. Il nous semblerait souhaitable d'enrichir la diversité culturelle des équipes permanentes en y détachant des personnels de la recherche publique, qui pourraient contribuer au travail de conception, de mise en œuvre et de suivi des projets.

Simplifier les processus financiers et administratifs liés aux pôles

Bien que nous ayons écarté d'emblée les mesures qui consisteraient à vouloir se battre contre des moulins à vent, nous pensons qu'il existe une certaine marge pour simplifier les processus financiers et administratifs concernant les pôles et les projets.

Notre étude date d'un an déjà, et entre-temps, il semble que des progrès non négligeables aient été accomplis. Les rôles respectifs d'OSEO et de l'ANR en tant que financeurs ont été clarifiés et OSEO s'est vu confier un certain nombre d'outils de financement tels que le FUI, l'ESI, ou encore les SPC. Au moment où nous avons réalisé les entretiens, il arrivait que des justificatifs différents soient demandés pour des outils pourtant tous gérés par OSEO. Aujourd'hui, il semble qu'une simplification et une harmonisation soient en cours.

Mettre en cohérence les dispositifs existants avec les instruments des Investissements d'avenir

La dernière recommandation est née de l'inquiétude qui pouvait être ressentie, il y a un an, à la fois par les acteurs de la recherche publique et par les observateurs que nous sommes sur la cohérence du nouveau dispositif prévu dans le cadre des Investissements d'avenir. Nous exprimons le souhait que l'on évite de créer de nouveaux outils et que, le cas échéant, on veille à supprimer les outils anciens, de façon à conserver la lisibilité de l'ensemble. Cet effort



de lisibilité est nécessaire pour les PME, qui ont souvent du mal à suivre toutes ces évolutions, mais aussi pour les partenaires potentiels à l'étranger. Une entreprise qui souhaite implanter un centre de R&D à proximité d'un pôle doit être en mesure de savoir à l'avance quelles seront les ressources dont elle pourra disposer, et selon quelles modalités.

DÉBAT

La stratégie scientifique

Un intervenant : *Vous avez insisté, dans votre première recommandation, sur la nécessité que les organismes de recherche puissent faire valoir leur stratégie vis-à-vis des pôles. Comment ces organismes déclinent-ils leur stratégie nationale au niveau local ?*

Patrick Haouat : Nous n'avons pas travaillé de façon approfondie sur cette question, qui était un peu en dehors du cœur de notre sujet. Dans un monde parfait, on pourrait s'attendre à ce qu'un organisme de recherche, comme du reste une entreprise, établisse une stratégie globale qui soit ensuite déclinée au niveau des directions régionales, en adéquation avec les réalités de terrain et les spécificités locales. Beaucoup d'organismes de recherche sont loin de ce schéma idéal. La réalisation d'une cartographie des bonnes pratiques pourrait constituer, en elle-même, un vrai sujet de recherche.

Int. : *Au niveau local, existe-t-il des pratiques différenciées, d'un établissement de recherche à l'autre, sur la façon dont ils cherchent à faire prendre en compte leur stratégie par les pôles ?*

Justine Deregnaucourt : Au cours des entretiens, après avoir demandé aux chercheurs si les relations nouées avec les pôles avaient eu un impact sur les thématiques de recherche de leurs laboratoires, nous les avons également interrogés sur l'éventuel impact de leur propre stratégie sur la thématique de recherche des pôles. Globalement, les réponses sont plutôt positives, que ce soit d'ailleurs de la part des chercheurs, des directeurs de laboratoires ou des responsables d'établissements. Cet impact est lié notamment au fait que les laboratoires ont été associés à l'élaboration de la feuille de route stratégique des pôles, ce qui a été perçu de façon très positive par la majorité de nos interlocuteurs.

Int. : *Vous avez mis en valeur la sensibilité des chercheurs à la demande sociale, qu'elle soit locale ou industrielle, et leur capacité d'adaptation aux questions posées par les pôles ou par les entreprises. Avez-vous rencontré des cas où les établissements locaux de recherche font remonter vers leurs organismes nationaux des thématiques de recherche issues de leurs partenariats avec les industriels ?*

P. H. : Toujours dans un monde idéal, on pourrait effectivement souhaiter que le local vienne alimenter la stratégie globale, mais là encore, les pratiques sont très différenciées d'un organisme à l'autre.

La participation des chercheurs à la gouvernance des pôles



Int. : *Vous suggérez de renforcer les conseils scientifiques des pôles. Quelle est votre appréciation sur la participation des chercheurs, de façon générale, à la gouvernance des pôles ?*

J. D. : Au cours de l'enquête, nous avons interrogé nos interlocuteurs sur leur participation aux différentes instances de gouvernance des différents pôles avec lesquels ils sont en relation. Nous n'avons pas observé de lien direct entre la participation aux instances de gouvernance et le type de pôle : il n'existe pas de sur-représentation des laboratoires au sein des pôles mondiaux par rapport à leur participation à la gouvernance des pôles nationaux. Il n'existe pas non plus de corrélation entre l'intensité de la participation des acteurs de la recherche aux instances de gouvernance des pôles et la part ANR du financement des projets dans lesquels les chercheurs sont impliqués via les pôles.

Notre objectif, en préconisant le renforcement des conseils scientifiques, était de permettre aux laboratoires de se saisir, grâce à leur participation aux pôles, de problématiques de court terme, pour lesquelles on peut espérer des retombées rapides, tout en conservant leur rôle de "vigie" et leur capacité à apporter une vision prospective à plus long terme.

P. H. : Parfois, les instances des pôles prévoient bien une représentation des chercheurs, mais ces derniers ne participent pas, ou pas beaucoup, aux réunions. Ce sont en général des experts d'un certain niveau, avec une activité souvent importante d'enseignement et la nécessité d'être présents dans leurs laboratoires pour poursuivre leurs recherches. Les journées n'ayant que vingt-quatre heures, ils n'occupent pas forcément le siège qui leur est réservé. Il faut aussi prendre en compte cette réalité de terrain.

Quel pilotage pour les pôles ?

Int. : *Selon les textes de création des pôles, tels qu'ils ont été rédigés en 2004, les pôles devaient essentiellement être pilotés par l'industrie et de fait, je n'ai jamais rencontré beaucoup d'universitaires dans les pôles dont j'étais responsable à l'ANR. Je ne crois pas qu'une vraie représentation des organismes de recherche dans la gouvernance des pôles soit pour demain, car, aussi bien dans l'esprit des grands groupes que dans celui des PME, les pôles sont, certes, destinés à contribuer au montage de partenariats, mais toujours sous le pilotage de l'industrie. Il existe, depuis les années soixante-dix, une certaine méfiance de la recherche privée à l'égard de la recherche publique, et cette difficulté n'est toujours pas vraiment aplanie.*

J. D. : Je peux citer des chiffres qui illustrent votre propos. Nous avons étudié environ 500 partenariats entre laboratoires et pôles au cours de notre enquête. Nous avons systématiquement demandé à nos interlocuteurs si leur laboratoire était présent dans les instances de gouvernance des différents pôles considérés. Dans 50 cas sur 500, le laboratoire siégeait au conseil scientifique ou dans une instance équivalente ; dans 86 cas, il était présent au sein du conseil d'administration ; dans 26 cas, il était présent au sein du bureau.

P. H. : La création des pôles est née du constat que la France disposait d'une recherche académique de bon niveau, mais que les résultats de cette dernière diffusaient peu dans



l'industrie. On a donc, à travers les pôles, donné un important pouvoir d'orientation de la recherche à l'industrie. Je ne sais pas ce qui ressortira de la prochaine évaluation des pôles de compétitivité, mais il semble que cet objectif originel ait été assez largement atteint : l'industrie a repris la main. Mais si elle accapare le pouvoir d'orientation trop longtemps, elle risque d'enfermer la recherche publique dans des préoccupations trop court-termistes. Peut-être un rééquilibrage sera-t-il nécessaire à l'issue de la prochaine évaluation des pôles.

Int. : *Nous sommes très clairement passés d'une phase techno-push à une phase market-pool. Dans le pôle dont je fais partie, nous avons essayé de surmonter ce dilemme en créant d'une part un comité scientifique, dont les membres sont majoritairement des représentants des laboratoires, et d'autre part un comité d'orientation stratégique, dans lequel les industriels prédominent, et nous organisons le dialogue entre ces deux comités, afin d'éviter d'avoir deux chapelles juxtaposées. C'est une des solutions possibles pour assurer le mélange des cultures.*

Des représentants des pôles dans les universités ?

Int. : Je n'ai pas vu d'exemple, dans ce rapport, ni de façon plus générale dans les travaux présentés par l'Observatoire des pôles de compétitivité, de réciprocité entre universités et pôles de compétitivité en matière de participation à la gouvernance. Les conseils scientifiques des pôles comprennent un certain nombre de représentants des universités, mais les conseils de perfectionnement des universités ne comprennent, en général, aucun représentant des pôles. Si l'on veut suivre l'une des recommandations de cette étude, qui est d'améliorer la fonction formation, il faudrait collaborer aussi dans ce sens-là. Un vrai partenariat ne peut pas être unilatéral.

L'évaluation des projets

Int. : *Vous avez évoqué le rôle que pourraient jouer les conseils scientifiques dans l'évaluation des projets. Il me paraît difficile que les chercheurs des laboratoires rattachés au pôle se voient confier l'évaluation de leurs propres projets.*

P. H. : Lorsqu'on demande à un laboratoire d'indiquer de façon macroscopique quel a été l'impact d'un projet sur ses recherches, il est très difficile d'obtenir une réponse. Nous l'avons fait, en revanche, à un niveau "micro", pour des projets financés dans le cadre du PREDIT. À la fin d'un projet, lorsque le dernier livrable vient d'être rendu, il est possible d'établir le bilan des brevets et des publications liés à ce projet. Pour faciliter cette évaluation, il faudrait prévoir un dispositif obligeant le chercheur, lorsqu'il publie ou dépose un brevet, à signaler ce résultat à l'instance qui a financé le projet.

Pour s'assurer de l'effectivité de ce suivi, on pourrait imaginer que lorsque le projet a été monté, labellisé et financé par le FUI, on désigne au sein du conseil scientifique un rapporteur qui ne serait pas forcément impliqué dans le projet et qui pourrait contrôler que l'évaluation et le suivi du projet sont réalisés.

J. D. : Ce dispositif permettrait également de favoriser la valorisation des projets. Souvent, un projet arrive à son terme, des connaissances ont été produites et des liens entre recherche



publique et industrie se sont instaurés, mais il n'en sort rien de plus. La présence d'un rapporteur, à la fois extérieur à l'équipe projet mais reconnu par elle, pourrait contribuer à améliorer la valorisation des projets.

Int. : *Je suis très opposé à un tel dispositif. Le rapporteur "naturel" du projet est le porteur du projet. On peut définir d'éventuels outils supplémentaires à mettre en place, par exemple le fait de remonter des informations vers les financeurs, mais nommer un rapporteur extérieur au projet et censé faire le travail du responsable du projet me paraîtrait ajouter à la complexité procédurale que vous dénoncez. Il est de la responsabilité des chercheurs, des ingénieurs des grands groupes et aussi des PME qui font financer des projets collaboratifs d'assumer eux-mêmes le reporting du projet tout au long de son déroulement.*

P. H. : Je ne conteste pas le sérieux des chercheurs engagés dans des projets collaboratifs. Cela dit, si l'on prend la comparaison avec les procédures ISO 9001, par exemple, on s'aperçoit que, même si chacun a la responsabilité d'appliquer la norme, les choses se passent beaucoup mieux lorsqu'il existe une direction qualifiée qui joue le rôle de "Jimmy Cricket" et empêche la situation de dériver. Une fois qu'un projet est terminé, la nature humaine étant ce qu'elle est, les chefs de projet passent généralement à autre chose et le rebouclage ne se fait pas toujours.

Int. : *L'ANR considère que c'est aux porteurs de projet de rendre compte de l'évaluation de leurs projets et des résultats en cours. Par le passé, les pôles ne recevaient que le compte rendu final de l'évaluation. À partir de cette année, les porteurs de projet vont également devoir leur remettre les rapports intermédiaires.*

Int. : *Deux autres changements sont intervenus depuis le moment où vous avez mené votre enquête. Quand un consortium dépose un projet à l'ANR, il doit renseigner une case "oui / non" sur son intention de demander la labellisation du projet par un pôle. S'il coche "oui", une partie des informations qu'il donne seront directement transmises à qui de droit. C'est un progrès considérable. Par ailleurs, l'appel d'offres de 2011 comporte une clause qui n'est pas très visible mais que nous rappelons aux porteurs de projet, à savoir que l'ANR se réserve le droit de demander aux pôles de participer activement aux bilans finaux des appels à projets. Les pôles de compétitivité peuvent également faire acte de candidature auprès de l'ANR pour obtenir une délégation d'organisation des bilans finaux. Cela a été le cas de deux pôles en 2011.*

Les relations avec les PME

Int. : *Un des résultats importants de votre étude est la démonstration que les pôles ont eu un impact important sur la relation entre recherche publique et PME. Avez-vous identifié des formes originales que pourrait prendre cette relation, à côté du support classique de la thèse CIFRE ? Existe-t-il, par exemple, des contrats de recherche à l'image de ceux que l'on trouve dans les grandes entreprises ?*

P. H. : Les PME font appel à la recherche publique soit pour des projets longs de type thèse ou projets FUI, dont la durée se compte en années, soit pour des prestations de type



métrologie ou analyse ponctuelle, que les laboratoires ne considèrent pas véritablement comme de la recherche. Entre les deux, il nous semble qu'il y aurait de la place pour des recherches d'une durée de six mois par exemple, permettant de lever un verrou qui empoisonne l'entreprise. Certains chercheurs commencent à le faire, mais la plupart d'entre eux considèrent encore que cela relève plutôt des centres de transferts de technologie, CRIT et autres. Il nous semble que la recherche publique pourrait, sans "baisser en gamme", imaginer des modes de fonctionnement à constante de temps un peu plus courte.

J. D. : Nous avons déjà observé quelques exemples de ce type de partenariat, plutôt avec des post-docs qu'avec des thésards. La durée est plus courte et les chercheurs en post-doc sont plus autonomes, ce qui leur permet d'aborder des questions différentes de celles qui font l'objet d'une thèse.

Quand les chercheurs nous faisaient état des nouvelles relations établies avec les PME, nous avons systématiquement posé la question de la fidélisation de ces relations, et la réponse était souvent assez positive. Beaucoup de laboratoires nous ont indiqué que lorsqu'ils avaient réussi à nouer un premier partenariat avec une PME, elle revenait volontiers vers eux.

Un indicateur sur la valorisation de la recherche ?

Int. : *Avez-vous réussi à dégager un indicateur sur la valorisation de la recherche publique ? Les pôles de compétitivité, comme leur nom l'indique, ont été créés pour rendre notre pays plus compétitif et l'aider à créer plus de richesse, ce qui passe par la création d'entreprises innovantes. Il me semble que l'évaluation de l'impact des pôles sur la recherche devrait aussi se traduire par la mesure du nombre d'entreprises créées par des chercheurs.*

J. D. : Nous avons systématiquement demandé à nos interlocuteurs si des entreprises étaient nées des partenariats entre recherche publique et pôles de compétitivité. Je n'ai pas le chiffre en tête, mais il était vraiment minime.

P. H. : Nous sommes impliqués dans l'organisation d'un dispositif relativement structurant pour la R&D française, le concours de l'entreprise innovante. Nous pourrions suggérer d'ajouter au formulaire d'inscription une case où le candidat indiquerait si son projet est issu de la recherche publique et s'il est lié à un projet porté par un pôle.

Int. : *La loi d'orientation sur la possibilité pour les personnels de la recherche publique de créer des entreprises existe et elle donne de bons résultats, mais elle n'est pas suffisamment mise en œuvre. À l'heure actuelle, un chercheur qui veut se lancer dans la création d'une start-up est assuré de disposer d'un "parachute" et de pouvoir réintégrer son laboratoire en cas d'échec. Il n'a donc aucune "excuse" pour ne pas se lancer dans l'aventure. Ce qui doit encore être amélioré, c'est l'information donnée aux chercheurs sur les différentes étapes qu'ils auront à franchir jusqu'à la consolidation de la deuxième levée de fonds par la start-up. Dans les universités, les chercheurs ne reçoivent que quelques vagues conseils et adresses de bioparcs, mais ils n'ont aucun moyen d'anticiper les obstacles auxquels ils vont se heurter et de savoir comment ils pourront les surmonter.*

Les plateformes de transfert technologique



Int. : *Notre pôle, Route des lasers, est connu pour l'excellence de ses laboratoires et de ses chercheurs. Mais nous nous sommes rendu compte qu'il nous manquait un maillon clé, que nous sommes en train d'expérimenter avec grand succès : une plateforme de transfert technologique. Cet outil permet de rassembler en un même lieu les chercheurs et les salariés de PME ou de grands groupes, ce qui permet un brassage des cultures et dynamise considérablement le passage de l'idée à l'innovation.*

P. H. : L'expérience d'Alphanov est effectivement exemplaire. Elle fait partie de ces bonnes pratiques qui mériteraient d'être généralisées. Un grand nombre d'universités, de laboratoires et de territoires sont en train de prendre conscience de l'importance décisive de la maturation technologique dans la chaîne de création de valeur.

L'origine des financements

Int. : *L'une de vos diapositives montre que la création des pôles a entraîné, pour les laboratoires, l'apport de financements nouveaux issus des pôles, mais également, ce qui est plus surprenant, une augmentation des autres sources de financement public en dehors de leur tutelle, ou même de la part de leur tutelle. On aurait pu craindre qu'au contraire, sachant que le laboratoire recevait de l'argent grâce aux projets du pôle, ses autres sponsors réduisent leurs financements. Comment expliquer ce phénomène ? Est-il lié au fait qu'un projet financé permet de commencer un tour de table et de trouver d'autres financeurs ? Est-ce l'effet des abondements Carnot, pour les laboratoires qui participent aux Instituts Carnot ? S'agit-il d'un effet de légitimation du laboratoire qui devient plus crédible aux yeux des industriels, voire aux yeux de sa propre tutelle ?*

P. H. : Manifestement, certains industriels, plutôt que de financer 100 % d'un projet, ont préféré monter à bord d'un projet FUI et être cofinancés. La part relative des projets collaboratifs cofinancés a augmenté. Cela dit, on note également une augmentation de 7 % des contrats avec des acteurs privés en valeur absolue.

J. D. : L'augmentation de 60 % des financements publics sans lien avec les pôles correspond aux projets ANR labellisés. Entre 2005 et 2009 le dispositif de la recherche française s'est transformé et cela explique cette forte augmentation entre les deux dates.

Le cahier des charges des pôles

Int. : *Les pôles ont d'abord été chargés de promouvoir la recherche collaborative. Puis, on leur a demandé de s'occuper de la formation, de l'aménagement du territoire, du développement économique. On n'arrête pas de "charger la mule". Il vaudrait mieux laisser les pôles se renforcer dans ce qu'ils savent faire et qui est leur mission d'origine, à savoir les projets collaboratifs.*

P. H. : Beaucoup de nos interlocuteurs se sont effectivement plaints du fait que l'État, trouvant dans les équipes permanentes des pôles une ressource globalement motivée, semblait



la considérer comme taillable et corvéable à merci, d'où des sollicitations toujours croissantes.

Int. : *L'État doit faire face à des récriminations qui changent d'objet au fil du temps. En 2004, la priorité était d'améliorer la recherche collaborative entre laboratoires publics et privés et entre laboratoires privés. Les pôles ont effectivement été créés pour répondre à ce besoin. Aujourd'hui, on s'aperçoit que des efforts doivent être faits dans d'autres domaines. L'État a le choix entre créer de nouveaux outils et supprimer les précédents, ou expliquer aux entités existantes que si elles veulent assurer leur pérennité, il faut qu'elles prennent en charge de nouvelles missions, et par exemple qu'elles s'occupent désormais aussi de l'animation des filières...*

Int. : *La mission d'animation des filières a d'ores et déjà été imposée aux pôles par la DGCIS. Or répondre à cette mission est d'une très grande difficulté pour les pôles. On a affaire à deux administrations qui dépendent, l'une, des finances publiques de l'État, l'autre, des celles des régions. Personnellement, cela m'a occupé pendant six mois et je n'en suis pas encore venu à bout. On oublie une autre contrainte qui va peser lourdement sur les pôles de compétitivité, l'obligation d'assurer leur autofinancement à 50 % à partir de 2012...*

Qui est demandeur d'événements supplémentaires ?

Int. : *Dans ce contexte où, effectivement, on ne cesse de "charger la mule", j'avoue que j'ai été très étonnée par la recommandation concernant l'organisation, par les pôles, d'événements scientifiques et technologiques de portée internationale. De qui exactement vient cette suggestion ? Les pôles ont-ils vocation à se transformer en agence événementielles ? De très nombreux acteurs ont déjà cette mission dans les collectivités territoriales, et par ailleurs tout le monde est déjà submergé par la profusion de colloques scientifiques ou d'événements organisés par les différentes filières un peu partout en France.*

P. H. : Les pôles doivent répondre aux attentes non seulement du ministère de la Recherche et de la DGCIS, mais également à celles de la DATAR, et donc aux préoccupations concernant l'attractivité du territoire. Cela dit, tout comme une entreprise, l'équipe d'animation d'un pôle a toujours le choix entre faire elle-même et faire faire, et par ailleurs plusieurs pôles peuvent unir leurs ressources pour organiser un même événement.

La diffusion du rapport

Int. : *La politique française des pôles de compétitivité est suivie de très près au niveau européen et international. La Pologne, par exemple, est en train de monter une politique de pôles et souhaite s'inspirer de ce qui se fait en France. Votre rapport va-t-il être traduit en anglais ?*

Int. : *Allez-vous organiser une restitution pour les personnes que vous avez interrogées ? Serait-il possible d'extraire de vos statistiques les données concernant un pôle en particulier ?*



P. H. : Dans le cadre de l'étude, nous avons prévu de créer un événement semi-public qui devait se tenir au dernier trimestre 2010 et qui aurait été ouvert au comité de pilotage et à l'ensemble des personnes ayant participé à l'enquête. Mais entre le moment où cette étude a démarré et le moment où nous l'avons rendue, toute la chaîne hiérarchique du ministre de la Recherche a changé. Notre rapport se trouve actuellement un peu orphelin, au point qu'il n'a pas encore été publié... C'est pourquoi nous avons été très heureux de faire cette présentation à l'Observatoire des pôles. Si certains des pôles interrogés souhaitent avoir une restitution, nous pouvons également l'envisager.