

Introduction générale

Jacques THEYS

Sommaire

1	Les écologies complexes des institutions de recherche	8
2	Management et recherche : un dialogue de sourds ?	13
3	Combler un vide	16
4	L'ouvrage	21

C'est aujourd'hui dans les organismes de recherche, les universités ou les grands laboratoires industriels que se fabrique, en large partie, le monde dans lequel nous vivrons demain. Dans des économies où la connaissance occupe une place centrale, leur rôle s'étend désormais bien au-delà des « murs » entre lesquels la science était traditionnellement confinée. Il n'est pas en effet de mois — ou même de semaine — sans que directement ou indirectement, le fonctionnement de ces institutions scientifiques ne soit implicitement évoqué à travers les thèmes aussi divers que :

- « l'attractivité des territoires » (avec les pôles de compétitivité)
- la « fuite des cerveaux »
- le « déclin de l'Europe »¹
- la « bio-éthique »
- le « changement global »
- la « société de l'innovation »
- la « protection de la propriété intellectuelle »
- la « crise de la recherche »
- le « devenir de l'université »
- « l'âge de la retraite »².

Et cependant ces organismes restent encore très largement des *boîtes noires* — dont on imagine mal à la fois la complexité, les problèmes d'organisation ou les enjeux de développement.

1. Les écologies complexes des institutions de recherche

L'image d'une science faite par des chercheurs ou des savants solitaires, confinés dans des laboratoires exigus, coupés du monde, est depuis longtemps révolue. La *plupart des institutions de recherche d'aujourd'hui sont des organisations d'une extraordinaire complexité*. Pour s'en convaincre, il suffit de parcourir — parmi beaucoup d'autres — les quelques exemples européens présentés dans cet ouvrage, comme ceux des Instituts Fraunhofer en Allemagne, ou de TNO aux Pays-Bas³.

En France, le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) — dont-il est aussi beaucoup question dans ce livre — en est une illustration encore plus frappante. Avec 30 000 chercheurs — dont 5 000 étrangers, 1 200 laboratoires — dont 90 % sont associés à l'université ou à l'industrie ; une organisation régionale autour d'une vingtaine de délégations ; une structuration disciplinaire en près d'une cin-

1 Thème implicite, *a contrario*, de la « Stratégie de Lisbonne » qui a fixé aux pays européens un objectif d'investissement dans la recherche et développement de 3 % de leur produit intérieur brut.

2 C'est à propos de l'exemple du professeur Montagné, obligé de quitter l'Institut Pasteur et de « s'exiler » aux États-Unis à 65 ans, qu'a été posée pour la première fois en France la question de l'âge légal de départ en retraite des chercheurs.

3 Cf. Chapitre 1 de cet ouvrage.

quantaine de sections scientifiques ; un patrimoine de 8 000 brevets à gérer, et près de 4 500 contrats avec les entreprises ou les commanditaires publics ; des accords de coopération avec près de soixante pays et une implication dans plus de cinq cent programmes internationaux, cet organisme de recherche est beaucoup plus qu'un lieu de production scientifique majeur. Le CNRS est aussi une agence de programme, un acteur de développement des territoires, un centre de ressources pour les entreprises, un « outil » diplomatique, un lieu de culture scientifique, un gestionnaire de grands équipements ou encore un « pôle » d'expertise⁴. Faire fonctionner ensemble dans une même organisation des structures et des fonctions aussi différentes — et obéissant à des logiques parfois aussi radicalement opposées — pose, à l'évidence, des problèmes qui n'ont rien à envier à ceux des entreprises les plus complexes.

Cette *complexité* n'a fait que s'accroître au cours des cinquante dernières années, et s'est sensiblement accélérée pendant la dernière décennie — à mesure que la place occupée par la science et l'innovation dans nos sociétés devenait centrale.

Des évolutions multiples se sont superposées et entrecroisées — qui expliquent les tensions croissantes auxquelles sont aujourd'hui confrontées les institutions de recherche. Même si elles sont largement connues, ces transformations méritent d'être rapidement rappelées, car elles sous-tendent la plupart des articles rassemblés dans cet ouvrage — et sont au cœur des questions posées aujourd'hui au management de la recherche⁵ :

- avec l'*accélération* continue du *rythme d'accumulation des connaissances et des innovations*, le *portefeuille des opportunités* potentiellement ouvertes par la science s'est extraordinairement diversifié. Ce mouvement constitue pour les acteurs de la recherche à la fois un facteur incontestable de dynamique, mais aussi une source évidente de « complication » des choix stratégiques qu'ils ont à opérer ;
- parallèlement à cette accélération, les *modes de production de la recherche* ont été totalement bouleversés avec à la fois des changements d'échelle, de mode d'organisation du travail scientifique, de structuration et de spécialisation des disciplines, ou encore, de circulation de l'information (impact d'internet...) ;
- un des aspects importants de cette mutation est l'*hybridation* croissante des *réseaux de recherche*⁶. Là où seuls les scientifiques de métier opéraient auparavant, on trouve aujourd'hui des collectifs hétérogènes directement impliqués dans le travail même de production de la connaissance (utilisateurs, scientifiques, décideurs...) ;
- avec cette transformation des modes de production, la question des *infrastructures* est devenue capitale. Supports nécessaires du travail scientifique, les

4 On retrouve là plusieurs des grandes fonctions de la recherche dont Michel Callon et Philippe Laredo avaient proposé la typologie — à travers l'idée de « rose des vents » de la recherche.

5 Toute cette partie s'inspire très largement des analyses développées beaucoup plus longuement par Rémi Barré dans le chapitre suivant de cet ouvrage et dans le séminaire qui en a été le support.

6 Référence aux « réseaux hybrides » ou réseaux sociotechniques théorisés par Bruno Latour et Michel Callon. Une présentation détaillée en est faite dans le livre de Michel Callon, Pierre Lascoumes et Yannick Barthe : *Agir dans un monde incertain, essai sur la démocratie technique*, 2001.

infrastructures envisagées actuellement (qu'on pense à ITER) dépassent de très loin les capacités d'un seul État ou organisme et deviennent, en conséquence, un paramètre extrêmement influent dans la conception des partenariats inter-régionaux ou inter-nationaux ;

- compte tenu de ces besoins de financement croissants (mais aussi du rôle majeur joué par l'innovation) le rapport de la science à ses utilisateurs, et plus généralement à la société, a connu, lui aussi, des évolutions profondes. On est loin de l'époque où Ernest Renan pouvait considérer la science comme une « sinécure »⁷. On attend désormais de la recherche qu'elle puisse répondre à une multiplicité de plus en plus large d'enjeux — économiques, géopolitiques, sociaux ou territoriaux. Et cette attente est partagée par des groupes d'acteurs ou des entités institutionnelles de plus en plus larges : les États, mais aussi l'Europe, les collectivités locales, les petites et moyennes entreprises ou les associations⁸. Les programmes ont donc de plus en plus tendance à raisonner en termes de finalités tangibles (logiques du « problem solving ») — ce qui constitue une rupture majeure par rapport à la perspective traditionnelle d'auto-construction des thématiques de recherche par les seuls scientifiques ;
- ce déplacement de l'équilibre vers les « applications », vers la « demande », rend les institutions de recherche et les laboratoires de plus en plus dépendants des *partenariats* qu'ils sont capables — ou pas — de nouer avec les entreprises, les commanditaires publics ou les collectivités locales. Ce déplacement fait finalement du choix de ces partenaires, une décision stratégique majeure — et ceci à toutes les échelles (locale, nationale, européenne...) ;
- en contrepartie des attentes sans cesse croissantes dont elle fait l'objet, la recherche doit aussi — paradoxalement — de plus en plus se légitimer face aux craintes que suscite, dans la société, l'éventualité de risques ou de bouleversements majeurs liées à ses applications⁹. Elle entre, ainsi en partie « malgré elle », dans le champ du débat public, de la controverse, c'est-à-dire de la politique. C'est une des raisons supplémentaires qui rend irréaliste la clôture des institutions scientifiques sur elles-mêmes ;
- l'une des conséquences majeures de ces mutations structurelles est l'émergence d'une concurrence inédite entre acteurs de la recherche, que même les organismes publics ne peuvent ignorer : concurrence pour l'accès aux ressources, qu'elles soient financières ou humaines, et pour l'accès aux équipements — qui met en jeu les différents laboratoires, instituts et territoires. Compétition aussi pour l'image et l'accès à l'espace public. Dans un contexte marqué par la globalisation et par une forte mobilité des chercheurs, cette concu-

7 Dans son livre sur *l'Avenir de la Science*, publié en 1890, Ernest Renan considérait que la recherche scientifique devait être soutenue par l'État sans contrepartie, dans un mode de relation proche du mécénat : « La forme la plus naturelle de patronner la science », écrivait-il, « est celle des sinécures ».

8 Par exemple les associations de malades, comme en France, « La ligue contre le cancer », ou « l'Association de lutte contre les myopathies ».

9 « L'État et les institutions de recherche sont ainsi placés dans une situation schizophrénique : on éteint le jour, les incendies allumés la nuit » (source : Michel Callon, colloque ASPERT, « Chercheurs et gestionnaires de la recherche, même combat ? », oct. 2002).

rence se construit aujourd'hui très largement au niveau mondial. Elle fait de la dimension internationale un des enjeux désormais majeurs des politiques scientifiques¹⁰ ;

- tout cela explique finalement que les acteurs impliqués dans les systèmes de recherche et d'innovation soient à la fois de plus en plus nombreux, hétérogènes et interdépendants. Nouvelles agences, nouvelles échelles de « gouvernance » (Europe, Région...), incitations plus sophistiquées, réseaux sans cesse plus ramifiés, nouvelles formes de partenariat et de tutelle : cette diversification s'observe aussi bien du côté de ceux qui financent et orientent la recherche que de ceux qui l'exécutent ; elle se décline à toutes les échelles politiques et territoriales et est — assez naturellement — amplifiée par une spécialisation croissante des fonctions. Aucun pays¹¹, aucune région du monde, n'échappe à cette prolifération et à cette fragmentation des organismes composant désormais le « paysage moderne » de la recherche. Il s'agit là, sans doute, du meilleur indice de la complexification dont on vient de passer en revue quelques ressorts.

En 1994 Michel Gibbons, associé à plusieurs autres sociologues de la science¹², a proposé d'interpréter l'ensemble de ces évolutions comme le passage d'un mode traditionnel de production scientifique, fermé sur lui-même (« *le mode 1* ») à un mode plus ouvert, tiré par les applications (« *le mode 2* »).

Dans le « mode 1 », la recherche est confinée dans les laboratoires ; les questions à aborder sont définies par les seuls scientifiques. Les approches mono-disciplinaires sont privilégiées. Le travail de recherche est conduit dans des institutions spécialisées, homogènes et hiérarchisées. L'évaluation des résultats est réservée aux « pairs ».

Dans le « mode 2 », au contraire, la formulation des problèmes et le choix des thèmes de recherche sont partagés avec les utilisateurs ou les parties prenantes. Les financements sont attribués par projet et proviennent de sources diversifiées (publiques ou privées). La mise en œuvre de ces projets repose sur la collaboration en réseau de disciplines diverses, et est largement distribuée entre des institutions hétérogènes — entreprises, universités, hôpitaux, sociétés de conseils, maîtres d'ouvrages publics, associations. Enfin, l'évaluation des résultats fait intervenir des critères et des acteurs qui ne sont plus exclusivement scientifiques, mais aussi sociaux, culturels, économiques ou politiques.

Si l'opposition de ces deux modèles est en effet extrêmement fructueuse pour comprendre et synthétiser l'ensemble des mutations précédemment évoquées, la réalité concrète des institutions de recherche et des systèmes nationaux d'innovation,

10 Cf. Hubert Curien : « Une politique de recherche est-elle faisable ? », in « Les nouvelles raisons du savoir », colloque de CERISY, Éditions de l'Aube, 2002.

11 En témoigne, par exemple, l'analyse comparée, publiée en mars 2002 par Martin Benninghoff et Raphaël Ramuz, de l'Université de Lausanne, sur « Les transformations des systèmes de recherche publique Suisse et Français », in *Revue politique et management public*, Vol. 20, 2001.

12 Cf. Gibbons, Limoges, Novotny, Schwartzmann, Scott and Trow : « The new production of knowledge », London, Sage, 1994. Cf. aussi le livre publié par Novotny, Scott et Gibbons en 2001 : « Re-thinking Science ; Knowledge and the public in an age of uncertainty ».

comme d'ailleurs un retour sur l'histoire des sciences¹³, conduit plutôt à mettre en avant la *coexistence — plus ou moins pacifique — de plusieurs modèles ou « régimes » concurrents*. Terry Shinn¹⁴ s'inscrit dans cette approche lorsqu'il suggère d'envisager les institutions de recherche comme des formes de « composition » entre quatre régimes différents de production scientifique. Ou lorsqu'il analyse au sein du CNRS, le positionnement historique respectif de trois catégories de chercheurs aux valeurs opposées — les « traditionalistes », les « modernistes » et les « réformateurs »¹⁵. (Cf. Tableau 1).

TABLEAU 1 – *La coexistence de pratiques et de valeurs scientifiques différentes au sein d'un même organisme de recherche : Le CNRS, 1975-1998*

Formes de diffusion des travaux scientifiques	Orientation des pratiques de recherche (en %)								
	Traditionalistes			Modernistes			Réformistes		
Périodes	75-78	85-88	95-98	75-78	85-88	95-98	75-78	85-88	95-98
Journaux spécialisés (Revue à comité de lecture)	65	60	65	50	40	55	25	15	15
Colloques scientifiques	10	10	10	10	5	10	5	0	0
Journaux interdisciplinaires	5	5	5	5	0	5	0	0	0
Métrologie	0	0	5	0	0	5	5	5	5
Journaux de sciences appliquées et d'ingénierie	5	5	5	10	10	10	20	20	15
Journaux de vulgarisation	0	0	0	5	0	0	0	0	0
Contrats publics	15	10	5	10	10	10	15	10	10
Contrats industriels	0	5	5	5	25	5	25	40	40
Ingénieurs-conseils	0	5	0	5	10	0	5	10	10
Créations d'entreprises	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Répartition des trois groupes de pratiques par période	70	45	60	15	35	20	15	20	20

Source : Terry Shinn

13 On se réfère ici aux analyses de Bruno Latour et Michel Callon ainsi qu'à l'article de Maurice Cassier : « L'engagement des chercheurs vis-à-vis de l'industrie et du marché : normes et pratiques de recherche dans les biotechnologies », in : *Les logiques de l'innovation*, sous la direction de Norbert Alter, Collection « Recherches », La Découverte, 2002.

14 Source : Terry Shinn : « Axes thématiques et marchés de diffusion : la science en France, 1975-1999 », in *Sociologie et Sociétés*, volume XXXII.1.

15 Les « *traditionalistes* » restent essentiellement tournés vers la recherche fondamentale ; les « *réformateurs* » cherchent délibérément l'ouverture vers la recherche appliquée, la technologie et l'industrie ; alors que les *modernistes*, dans une position intermédiaire, s'interrogent sur les « *fonctions collectives* » des applications scientifiques.

Ne pas considérer les institutions de recherche comme des blocs homogènes, mais plutôt comme un *ensemble* « *d'écosystèmes* » ayant chacun leur logique propre a, du point de vue qui nous occupe dans ce livre, un immense avantage : éviter de faire du management de la recherche un catalogue de recettes pratiques à appliquer. *A contrario*, cela permet plutôt de l'envisager comme une *série de tensions ou de conflits entre lesquels il s'agit de trouver des bons compromis*. Tension entre la créativité et la résolution de problèmes, entre la fermeture et l'ouverture sur la société ou entre l'autonomie et l'hétéronomie. Tensions aussi entre le marché et la gratuité, la spécialisation et la visibilité extérieure, le territorial et le global, ou encore le long terme et le court terme. Le management de la recherche — *depuis la définition des stratégies jusqu'à l'évaluation des résultats* — cherche fondamentalement à composer au mieux avec ces tensions. Et c'est à réfléchir sur ces tensions que nous invite le contenu de cet ouvrage.

2. Management et recherche : un dialogue de sourds ?

Parmi les tensions majeures qui traversent les institutions de recherche, il faut sans doute mettre en bonne place celle qui oppose encore aujourd'hui les valeurs et principes gouvernant l'activité scientifique ou « l'éthique des chercheurs » et celles implicites dans la notion de « management ».

D'un côté, l'organisation de la recherche est périodiquement accusée — au moins en France — d'être inefficace et de ne pas produire les résultats correspondant aux investissements — de plus en plus importants — faits dans ce domaine ¹⁶.

De l'autre, la gestion de la recherche est perçue par les chercheurs comme excessivement lourde et bureaucratique — au point d'être jugée « *comme un des handicaps principaux de l'activité scientifique* ¹⁷. Les directeurs ou les directions des organismes publics de recherche sont alternativement soupçonnés « *d'être le bras armé des administrations* » (et non « l'émanation de la communauté scientifique ») ou de « *vouloir à marche forcée, faire entrer la recherche dans une logique purement industrielle* ». Et on reproche aux gestionnaires — pourtant généralement des scientifiques eux-mêmes — « *d'entretenir avec les chercheurs des rapports faits de mépris, de méfiance et d'incompréhension* » ¹⁸.

Ces dissensions entre chercheurs et « managers » ou « gestionnaires » — présentées ici de manière volontairement caricaturale — vont au-delà de celles qui traversent habituellement la plupart des organisations — y compris des organisations publiques. Elles résultent d'abord de la rapidité du processus de complexification évoqué précédemment — et de la difficulté qu'il y a à appliquer à la science des règles de

16 C'est une des conclusions, par exemple, du rapport d'enquête sur la valorisation de la recherche publique récemment publié en France par l'Inspection générale des finances et l'Inspection générale de la Recherche et de l'Éducation (Rapport Guillaume — Cytermann, déc. 2006).

17 Source : Rapport des États généraux de la Recherche, novembre 2004.

18 Source : Colloque de l'Association ASPERT : « Chercheurs et gestionnaires de la recherche publique : même combat ? », Publication ASPERT, octobre 2001.

management qui n'ont manifestement pas été conçues pour elle — du moins à l'origine¹⁹. Mais elles s'enracinent aussi, plus fondamentalement, dans des conflits de valeurs — qui restent très profonds — entre l'éthique scientifique et l'éthique managériale.

Construite en même temps que la professionnalisation de la recherche, codifiée au tournant des années 30-40 par l'un des pères de la sociologie américaine R.K MERTON²⁰, aujourd'hui encore très largement partagée par la grande majorité des chercheurs, *l'éthique scientifique semble en effet s'opposer presque point par point au management moderne*. Ses caractéristiques majeures ont déjà été évoquées à travers la présentation du « mode 1 » de connaissance proposé par GIBBONS. Il n'est pas inutile, néanmoins, d'en faire un rappel un peu plus détaillé — car leur simple lecture permet de saisir « en raccourci » quelques unes des tensions fortes auxquelles reste confronté — malgré toutes les évolutions — le management de la recherche.

De manière très schématique on peut dire que ce système de valeurs partagées se résume à *six grands aspects*²¹ :

- *la science a une « créance » sur la société*. C'est l'idée qu'évoque très tôt Ernest RENAN à travers la notion de « mécénat », et qui sera reprise après la seconde Guerre mondiale dans celle de « contrat entre la science et la société » ;
- *le travail scientifique s'apparente à une « aventure désintéressée » qui ne peut être finalisée*. Jean PERRIN l'exprime magnifiquement en 1920 : « le chercheur, le prospecteur qui crée la science pure ne peut se donner le but qui supposerait connu ce qu'il cherche... Ainsi procède-t-il comme l'explorateur ou comme l'artiste auquel il est directement apparenté. Le goût de l'aventure, l'attrait du mystère, l'amour de la beauté sont ses seuls guides. Et la recherche cesserait ainsi d'être si elle n'était désintéressée... » ;
- *la recherche est un bien commun* produit collectivement (« commonsalisme ») et discutée de manière transparente, également collectivement, ce qui exclut toute forme d'appropriation privative ;
- *il n'y a pas, en principe, de hiérarchie entre les chercheurs, sauf d'ordre fonctionnel* ;
- *pour garantir l'universalité des résultats scientifiques et leur crédibilité, la pertinence et l'excellence des recherches ne peuvent être définies que par les pairs et par eux seulement* ; ce qui, en principe, écarte toute autre forme d'évaluation ;

19 Si l'on se souvient qu'à l'origine les principes du management se sont fortement inspirés des travaux de Taylor et Fayol sur l'organisation du travail à la chaîne dans l'industrie.

20 Merton R.K., « *Science, Technology & Society in Seventeenth-Century England* » (1938) et Merton R.K, Gaston J., « *The Sociology of Science in Europe* », (1977), Southern Illinois University Press.

21 Pour une présentation plus complète voir, à nouveau, le livre de Gibbons ainsi que le *Que Sais-je ?* de Giovanni Busino : *Sociologie des Sciences et des Techniques*, (1998), PUF, septembre.

- enfin, dernier principe (et non des moindres), celui de *l'autorégulation*. La liberté de création scientifique, gage de son efficacité, suppose *l'autonomie et l'indépendance des communautés de chercheurs capables de s'autoréguler* ; ce qui veut dire que « *toute dynamique scientifique ne peut et ne doit être qu'endogène* »²².

Naturellement, toutes ces composantes de l'éthique scientifique ne constituent qu'un idéal normatif qui peut être très éloigné de la réalité des laboratoires ou des institutions de recherche d'aujourd'hui — ou même d'hier²³. Mais si l'on ajoute à l'ensemble de ces valeurs celles qui sont liées — comme c'est le cas en France — au statut public des organismes et des chercheurs, on peut comprendre une des hypothèses implicitement évoquées dans cet ouvrage par Catherine PARADEISE et Jean-Claude THOENIG : « que la science et l'organisation soient vouées à être, par nature, étrangères »²⁴ et « que la gouvernance des institutions de recherche soient, en conséquence, finalement, une tâche quasi impossible ».

Tout ce livre montre, à l'évidence que ce n'est pas le cas. Mais ce rappel des fondements éthiques de la science et des tensions qu'ils suscitent, permet de donner la juste mesure des énormes défis que les institutions de recherche — c'est-à-dire les chercheurs eux mêmes — ont dû relever dans leur organisation pour faire face efficacement à tous les bouleversements évoqués au début de cette introduction : le changement d'échelle, la concurrence mondiale, le travail en réseau, l'articulation à l'innovation, l'adaptation aux précisions de la demande et du marché, la maîtrise des coûts, la culture de performance...

Ce n'est donc pas un hasard si plusieurs des contributions à cet ouvrage, parlent de conduite de changement, de stratégie de réforme, de révolution culturelle... ; et si la transition vers un management moderne reste encore dans beaucoup d'institutions de recherche publiques « un projet en cours ».

Cela explique aussi que le « management de la recherche » — comme d'ailleurs le « management public » auquel il s'apparente pour partie²⁵ — ne puisse être une simple transposition des approches expérimentées et éprouvées pour la gestion des entreprises. Il ne s'agit pas en effet simplement d'optimiser les moyens en fonction d'un objectif, mais de *trouver un équilibre difficile et improbable entre trois logiques qui ne sont pas immédiatement et à priori compatibles* : celles de l'éthique et de la créativité scientifique — que l'on vient schématiquement de décrire, celle des organisations publiques et administratives — qui ont ainsi leurs règles contraignantes ; et enfin celle des systèmes de recherche et d'innovation ouverts, soumis à la pression de

22 Pour reprendre l'expression de Jean-Claude Thoenig et Catherine Paradeise (voir leur article publié dans cet ouvrage).

23 Voir sur cette réalité les analyses de Bruno Latour « La science en action » ainsi que le Que sais-je publié en 1969 par Giovanni Busino sur « La sociologie des sciences et techniques », Presses Universitaires de France, Paris.

24 Voir le schéma 2 « Les théories de l'action en usage » de l'article de Jean-Claude Thoenig et Catherine Paradeise, *opus cit.*

25 Sur ces enjeux du management et leur proximité avec ceux de la recherche, voir les articles de la revue « *Politique et management public* », ainsi que le livre de R. Lauffer et A. Burlaud : *Management public, gestion et légitimité*, Dalloz, 1980.

la demande, en compétition à l'échelle mondiale et qui doivent d'adapter à un contexte budgétaire ou institutionnel en pleine mutation. Tout cela par des ajustements et des compromis multiples, mais surtout par des *innovations managériales* qui peuvent s'avérer très décalées par rapport à celles imaginées pour les entreprises. Naturellement ces équilibres, ces ajustements ou ces innovations, diffèrent selon les domaines considérés²⁶ ; et surtout selon la fonction et le statut des institutions concernées — publiques ou privées, orientés vers la recherche fondamentale ou la recherche appliquée... Mais il n'en demeure pas moins, dans tous les cas, une très forte spécificité du management de la recherche... et une inventivité, dont nous l'espérons, témoigne cet ouvrage.

3. Comblant un vide

Paradoxalement, alors qu'on était en plein bouleversement des systèmes de recherche et qu'il s'agissait d'une question récurrente dans le débat public, *il n'y avait pas il y a trois ans de livre ou d'ouvrage francophone qui abordait cette problématique du management des institutions de recherche ou qui rendait compte des innovations qui la concernent.*

Le management de la recherche était essentiellement abordé soit à travers des travaux sur l'anthropologie de la science et des laboratoires²⁷, soit sur le thème de la gestion de l'évaluation des projets et des programmes²⁸. En revanche, seuls quelques rares articles portaient sur l'organisation et la modernisation des institutions publiques de recherche²⁹.

Pour combler ce vide et répondre à une demande de la communauté scientifique fin 2002-début 2003, la Direction de la recherche du ministère français de l'Équipement, de l'Aménagement, du Territoire, des Transports, du Tourisme et de la Mer a pris la décision d'organiser un séminaire sur le management de la recherche, qui est à la source de cet ouvrage³⁰.

26 Sur cette différenciation des « régimes » de recherche selon les domaines ou les secteurs considérés, on peut se référer aux travaux du réseau européen PRIME et notamment de ceux d'Andréa Bonaccorsi « *Search regimes and the industrial dynamism of science* » et Philippe Laredo « *Le système public de recherche français : évolutions et perspectives* ».

27 À l'instar des travaux menés en France par Bruno Latour et Michel Callon (B. Latour *Les microbes, guerre et paix*, Coll ... 1984 et *La Science en Action*, La Découverte 1989 ; Michel Callon, Bruno Latour, *La Science telle qu'elle se fait*, La Découverte, 1990)

28 Sources : Michel Callon, Philippe Laredo et Philippe Mustar : *La gestion stratégique de la recherche et de la technologie, l'évaluation des programmes*, Economica, Paris, 1995 et *Gestion de la recherche, nouveaux problèmes, nouveaux outils*, sous la coordination de Dominique Vinck, De Boeck, 1991.

29 Notamment plusieurs articles de Terry Shinn ou d'Alain d'Iribarne.

30 Lancé à l'initiative du Centre de prospective de cette direction, ce séminaire s'est déroulé sur une période de trois ans de fin 2002 à fin 2005 et sur une quinzaine de séances. Animé par Rémi Barré, Jacques Theys et Bastiaan de Laat, il a donné lieu à des comptes-rendus disponibles à la DRAST (CAUST).

À l'origine, il s'agissait d'apporter des réponses concrètes aux besoins des organismes dont ce ministère assure, entièrement ou partiellement, la tutelle³¹. Progressivement, les débats se sont élargis à la majeure partie des institutions publiques françaises et à quelques participants européens — anglais, allemands, néerlandais, autrichiens, etc. Cela a finalement permis de couvrir une grande diversité de situations et de formes d'action. Une attention particulière a en outre été accordée à deux dimensions territoriales aujourd'hui essentielles dans les politiques de recherche : le niveau régional et le niveau européen.

Par tâtonnements successifs, la plupart des grands enjeux pouvant intéresser le management des institutions publiques de recherche ont pu ainsi être abordés et discutés :

- Comment améliorer le positionnement stratégique des opérateurs de recherche et quels peuvent, à cette fin, être les apports de la prospective ou des outils d'analyse dans la demande ?
- Comment *conduire le changement et organiser la gestion des compétences et des moyens* à l'intérieur des organismes : quelle gouvernance interne, quelle politique de recrutement, quelle gestion de carrières et de la mobilité, quels indicateurs et systèmes d'évaluation ?
- Comment *développer les contributions de la recherche à l'innovation, aux politiques publiques, à la formation, à l'information* : quelle valorisation, quelle expertise, quelle articulation des disciplines, quels outils de « management des connaissances » ?
- Comment construire des *réseaux de relations* et de partenariats efficaces avec les entreprises, les collectivités locales, les agences publiques, les organismes européens ou internationaux, la société civile : quels contrats, quelles structures locales, quelles stratégies financières... ?
- De quelle manière, enfin, améliorer la *visibilité, l'attractivité* et *l'image* des organismes tant à l'échelle internationale que locale : quelles alliances, quelles politiques de publication scientifique, quels outils de communication externe, quelle ouverture sur le public ?

Ce n'est pas le lieu dans cette introduction de faire une présentation détaillée des résultats de ce séminaire — dont on trouvera de multiples éléments exposés dans ce livre. L'extrême hétérogénéité des organismes de recherche concernés exclut d'ailleurs de figer dans quelques principes trop généraux et absolus ce qui pourrait être « les règles d'un management de la recherche efficace. » Il est difficile, en effet, d'englober, par exemple, dans des recommandations communes un organisme comme le CNRS, un autre comme TNO — qui a une stratégie centrée sur la satisfaction de la demande, les applications commerciales et la gestion d'un portefeuille technologique... — ou un dernier comme le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées qui

31 Il s'agit de l'INRETS (Institut National de Recherche sur les Transports et la Sécurité), de l'IFREMER, du CSTB (Centre scientifique et Technique du Bâtiment), de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, du CERTU (Centre d'étude et de recherche sur les transports et l'urbanisme), de l'IGN (Institut Géographique National), de METEO France, du CETMEF (Centre d'Études Techniques Maritimes et Fluviales), du CENA (Centre d'Étude sur la Navigation Aérienne) et l'École Nationale des Travaux publics de l'État.

opère sur un champ relativement spécifique³². La première « règle d'or » du management, c'est d'abord l'adaptation à des situations concrètes.

Les précautions étant faites, il n'est pas inutile cependant de faire état de quelques *messages majeurs* qui ont émergé des confrontations ouvertes par le séminaire.

Sans souci d'exhaustivité, ces quelques messages clés — à peu près répartis sur les différents champs des questions précédemment citées — peuvent très schématiquement se résumer de la manière suivante :

- il n'y a pas de politique durable de management qui puisse faire l'économie d'une *vision à long terme* de chaque organisme concerné, de son fonctionnement futur, de ses priorités de recherche, de ses alliances. S'appuyant sur une prospective de l'emploi scientifique et de la « demande », cette vision doit être partagée par le « management intermédiaire » et s'accompagner de dispositifs de suivi (monitoring, indicateurs, évaluation...), comme c'est le cas dans la plupart des grandes institutions européennes (TNO, Instituts Fraunhofer...);
- l'échelle « naturelle » de ces stratégies de positionnement est désormais *l'échelle européenne* ou, pour certains organismes, mondiale. Ce qui suppose d'intégrer progressivement cette dimension dans la plupart des dispositifs existants de gestion — avec, par exemple, des incitations spécifiques à la participation des équipes ou des laboratoires à des projets ou réseaux internationaux ou le recours plus systématique à des processus internationaux d'évaluation³³;
- dans une situation de concurrence à l'échelle européenne ou mondiale pour le recrutement des meilleurs chercheurs, la *gestion du personnel* et l'adoption des dispositifs individuels d'évaluation est au cœur du management moderne des institutions de recherche. À ce niveau, deux enjeux majeurs apparaissent : la possibilité d'attirer des « post-doctorants » grâce à des statuts souples et bien adaptés ; et la prise en compte dans l'évaluation et les carrières des chercheurs d'autres critères pour l'excellence scientifique (usage de la « Job description », « Tri-évaluation » par les pairs, les directions du personnel et les responsables de laboratoire ou des programmes) ;
- en matière d'*organisation*, de structuration et de *gouvernance du changement*, un bon équilibre doit être trouvé entre stabilité et flexibilité. Parmi les solutions proposées l'une d'entre elles reviendrait à faire une séparation beaucoup plus nette entre les « *core activities* », correspondant à des recherches non finalisées bénéficiant de financements garantis à moyen terme, avec des thèmes définis de manière autonome par les établissements, et les « *programmes à vocation finalisée* », financés sur des ressources externes non pérennes³⁴. Pour

32 Au 31 décembre 2005, le LCPC comptait 558 agents permanents. En comptant sur l'appui des agents qui accomplissent des missions de recherche au sein du réseau des 17 laboratoires régionaux des Ponts et Chaussées et des doctorants, ce sont près de 800 personnes qui apportent chaque année leur contribution à l'effort de recherche du LCPC.

33 Comme c'est le cas, par exemple, en Finlande pour l'évaluation quadriennale des organismes de recherche ou celle de certains grands programmes.

34 Programmes européens, ressources contractuelles, contrats d'objectif, etc.

faire fonctionner cette hybridation, deux conditions seraient cependant indispensables : d'une part l'organisation d'une plus grande mobilité des chercheurs, entre recherche « fondamentale » et recherche « appliquée » (sur financements externes), et d'autre part une plus grande responsabilité du « management intermédiaire » (directeurs de laboratoires, responsables de programmes...). Cette question de l'implication du management intermédiaire est d'ailleurs apparue à plusieurs reprises comme centrale dans tout le séminaire ;

- sur ce même registre de la structuration et de l'adaptation au changement, l'accent a également été mis sur l'enjeu majeur que représentait la territorialisation de la recherche, pas seulement en raison de l'importance croissante des relations avec les collectivités locales ou les entreprises (constitution de « clusters » ou de pôles de compétitivité), mais aussi parce que la géographie peut ouvrir des opportunités irremplaçables pour déplacer ou recomposer les formes de coopération ou d'intégration entre laboratoires, institutions ou disciplines³⁵. Si l'on tient compte d'autres facteurs comme les relations à la formation ou comme l'attractivité des chercheurs internationaux, on se rend compte du caractère désormais stratégique des choix de localisation faits par les organismes de recherche ou les laboratoires.

Le *management de projets* constitue un autre enjeu majeur en matière d'organisation interne. Comment construire des programmes de recherche qui hybrident le questionnement des acteurs et interrogations ou hypothèses des chercheurs³⁶ ? Comment mener à bien des projets complexes interdisciplinaires ou à l'échelle européenne ? Quelle place doit avoir dans le fonctionnement la logique de projet (« bottom-up ») par rapport aux priorités de l'organisme (« top-down ») ? Répondre efficacement à ces questions suppose beaucoup plus de souplesse dans les structures (et peut-être une *organisation matricielle*), des outils juridiques, comptables ou d'évaluation bien mieux adaptés³⁷ et sans doute la formation à de nouvelles compétences, voire la création d'un nouveau métier : on ne s'invente pas chef de projet.

L'idée de « co-construction des projets » de recherche nous rapproche d'une autre question qui, elle, reste mal résolue aussi bien institutionnellement que conceptuellement : celle de la place de « l'extérieur » des usagers, du public, des médias, de la demande sociopolitique, dans l'orientation, et éventuellement les pilotages des organismes. *Sur tous les thèmes qui concernent le positionnement des institutions de recherche dans l'espace public*, on constate une grande prudence, prudence qui concerne aussi bien la *gestion de l'image* que la « participation des utilisateurs aux instances de gouvernance », la prise en compte de la demande sociale, ou encore

35 D'où l'importance prise actuellement en France par les « Pôles de recherche et enseignement supérieur » (PRES).

36 Pour Michel Sebillotte, ancien directeur scientifique de l'INRA, cette question de l'hybridation entre chercheurs et acteurs au niveau de la construction des projets est en effet centrale dans le processus actuel de production des innovations et des connaissances. Voir Michel Sebillotte : « Logiques de l'agir et construction des objets de connaissance. L'invention de nouveaux dispositifs de recherche », In : Gaudin T, Hatchuel A., *Prospective de la Science*, Éditions de l'Aube, sous presse.

37 C'est probablement à ce niveau de projets que s'appliquent le mieux les outils qui se développent aujourd'hui en matière de *qualité* des processus de recherche.

l'implication dans la culture scientifique et surtout dans l'expertise. La pression croissante des attentes sociales et l'impact des nouvelles technologies de « *gestion des connaissances* » devraient cependant favoriser à l'avenir une attitude beaucoup plus *productive* des organismes. Cela devrait ainsi favoriser par exemple un investissement beaucoup plus fort dans la « base de connaissance » accessible au public, un réel investissement dans la stratégie d'image³⁸, ou la création, à côté des conseils d'administration, de « clubs d'utilisateurs » ou « d'affiliés » donnant la parole aux « clients » des organismes. De même devrait-on progressivement sortir de la situation incertaine dans laquelle se trouve aujourd'hui l'expertise, avec, pour les institutions qui choisissent d'en faire un enjeu stratégique réel, la nécessité d'aller au-delà de la logique de présentation de services pour lui donner le statut d'une véritable fonction collective ou « citoyenne »³⁹.

Dans le contexte actuel de concurrence par l'innovation à l'échelle mondiale, « prendre en compte les attentes des acteurs » consiste en premier lieu à répondre aux besoins de l'économie et des entreprises. *On ne peut donc plus aujourd'hui dissocier le management de la recherche de celui de l'innovation et donc des stratégies de contractualisation et de valorisation* — et ceci, même dans les organismes dont la vocation principale est de faire de la recherche fondamentale⁴⁰. En ce domaine, l'idée majoritairement partagée par les participants au séminaire est qu'il faut *aller vers une véritable professionnalisation*. Cela doit se traduire par le développement d'outils spécifiques (généralisation de la comptabilité analytique, primes d'intéressement, meilleure protection des brevets, études de marché, offices de transferts ; etc.) ou par des compétences ou même des métiers spécifiques (gérants de portefeuilles, « brokers », juristes, négociateurs de contrats, chargés d'affaires à la création d'entreprises...). Ce besoin de professionnalisation — et donc de masse critique suffisante — devrait conduire à *mutualiser les fonctions de transfert* pour les organismes dont la taille est insuffisante, éventuellement à l'échelle des pôles de recherche⁴¹.

Ces notions de « masse critique », de professionnalisation, de spécialisation des fonctions, mais aussi de mutualisation, ne s'appliquent pas qu'à la valorisation. Elles traversent l'ensemble des réflexions qui touchent au management moderne de la recherche et ont été très présentes tout au long du séminaire. Dans certains domaines comme le management de projet, la communication, le droit des brevets, la gestion des connaissances ou des contrats européens, ou encore la veille stratégique, il semble aujourd'hui indispensable — sauf exception — de *créer de nouveaux métiers*. Dans ce contexte de fortes contraintes budgétaires, cela suppose éventuellement — au

38 Qui dit stratégie d'image ne dit pas seulement stratégie de communication ou de positionnement dans les classements interuniversitaires (classement de l'université de Shanghai,...), mais aussi valorisation des retombées de la recherche auprès du public et des décideurs politiques (« success stories »).

39 Ce qui conduirait à utiliser l'expertise collective des organismes pour détecter ou anticiper de nouvelles questions de société et rendre ces questions publiques.

40 Il y a actuellement de très grandes différences entre les Instituts Fraunhofer financés à 30 % par des contrats avec l'industrie, le CEA où ce chiffre passe à 10 % et le CNRS où il se situe entre 1,5 et 20 %. Mais la séparation entre recherche et innovation est de fait accentuée.

41 Un exemple de mutualisation est présenté dans cet ouvrage à travers l'association Armines.

moins pour les organismes de petite ou moyenne taille — l'acceptation d'une *mutualisation des moyens*.

On voit donc à travers ces quelques messages clés l'ampleur des défis concrets auxquels sont ou vont être confrontées les institutions de recherche. Ces défis revêtent une importance diverse selon leur taille ou leur statut ou encore selon la spécificité des systèmes nationaux de recherche dans lesquels elles sont insérées. L'objet central de cet ouvrage consiste donc bien à s'interroger sur les conditions qui favoriseraient cette transition — ou, si l'on préfère, cette « révolution culturelle ».

4. L'ouvrage

L'organisation de l'ouvrage fait l'objet de cette dernière partie d'introduction. Il s'articule en huit chapitres, chacun bénéficiant d'une introduction par Rémi Barré⁴².

Le premier chapitre s'attache à mettre en évidence les grandes évolutions du management public de la recherche en France en les reliant à celles des contextes national, européen et international dans lesquels opèrent les institutions de recherche. Dans cette perspective, il inscrit l'ouvrage dans le cadre de sa production, i.e. du séminaire sur le Management Stratégique de la Recherche, organisé par la DRAST, en coopération avec Technopolis France, de 2002 à 2004. Il fournit aussi une mise à jour et une mise en perspective du système de recherche actuel et du rôle du management de la recherche au sein de ce système. Il s'inspire alors de sources documentaires et d'expériences plus récentes que les seules interventions du séminaire.

Le deuxième chapitre fait la démonstration, à partir d'exemples, de ce que la réflexion prospective peut apporter au développement de stratégies de recherche publique. La prospective est mise en œuvre à différentes échelles : dans le cadre de la politique nationale, à une échelle régionale ou dans le cadre d'une institution. Le chapitre explore les cas d'une approche de niveau national — l'avenir de la recherche agronomique française — et de deux à l'échelle institutionnelle — TNO, l'agence néerlandaise pour l'innovation par l'application des connaissances scientifiques, et l'Institut Fraunhofer allemand). Ces différences d'échelle se traduisent par des problématiques distinctes : les travaux d'échelle nationale abordent les problèmes dans l'absolu du « bien public », en référence souvent explicite à des principes de type politique. Les travaux de prospective à l'échelle d'une institution sont eux clairement orientés vers l'élaboration pratique de la stratégie (« prospective stratégique »).

Le chapitre 3 est consacré à la question centrale de la gestion des ressources humaines de la recherche. Le constat d'une défaillance du système de gestion des ressources humaines de la recherche publique française est unanimement partagé. Pour autant, ce renouvellement que l'ensemble des acteurs de la recherche appelle de ses vœux est certainement le plus grand défi que doit aujourd'hui relever le management de la recherche publique. En effet, en France, un contraste fort existe entre d'un côté

⁴² Rémi Barré est Professeur au Conservatoire national des arts et métiers et a contribué à l'animation scientifique des séminaires qui ont donné jour à cet ouvrage.

les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) comme le CEA ou l'IFREMER et de l'autre, les universités et les Établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) comme le CNRS. L'approche de la GRH, en voie de renouvellement et d'atteinte des standards internationaux dans le premier cas, est beaucoup plus complexe et figée dans le second. En effet, dans EPST, la notion de GRH tend à se confondre avec l'évaluation par les instances statutaires, c'est-à-dire par les pairs. C'est justement à une analyse fine et originale du renouvellement des problématiques et enjeux posés dans le cas du CNRS que nous invitent les trois textes proposés. Comme le souligne Rémi Barré dans l'introduction du chapitre, la philosophie qui sous-tend ces articles est la même : la rupture vis-à-vis d'une approche GRH indifférenciée et rigide s'impose. Il conviendrait alors de « redonner des degrés de liberté en tirant parti de la diversité des profils et de leur complémentarité et, pour cela, professionnaliser la fonction de gestion des ressources humaines et mettre en place un dispositif sensé pour les chercheurs. Cela signifierait pour ces derniers un équilibre entre l'évaluation par les pairs et celle effectuée par la hiérarchie ».

Le chapitre 4 traite de la thématique transversale de la conduite du changement du système de recherche. Le sujet est singulièrement pertinent traitant du cas français dont la capacité à se réformer est aussi problématique que la crise ressentie est grave. Cette faible aptitude au changement constitue un facteur pénalisant reconnu du système français de recherche et d'innovation. Les propositions de solution alternent entre une orientation plutôt quantitativiste et une orientation privilégiant les institutions. Dans le premier cas, la solution serait à trouver dans l'accroissement des ressources ; dans le second cas, dans une transformation plus ou moins radicale des organismes comme de l'organisation et de la gouvernance du système de recherche. L'orientation des textes présentés dans ce chapitre se situe clairement dans la perspective institutionnaliste comme l'annonce le texte d'ouverture du chapitre « Piloter la réforme de la recherche publique ». Cette approche débouche naturellement sur la question sous-jacente de la qualité de la recherche publique, donc sur celle des indicateurs de qualité. La problématique centrale associée à la thématique du changement est donc bien celle du pilotage.

Le chapitre 5 invite à l'analyse de la question des finalités de la recherche publique à travers les liens qu'elle noue avec la société. En effet, au-delà de sa fonction propre qu'aucune autre institution n'est à même de remplir — i.e. la production de connaissances fondamentales —, la recherche publique s'enrichit de la demande sociale et contribue à la production de solutions appliquées en réponse à cette demande. Cette dernière, émanant des pouvoirs publics, des entreprises et la société peut concerner l'innovation industrielle, la santé, la sécurité, l'environnement, et l'évaluation ou la gestion des risques et problèmes éthiques associés. Les institutions de recherche publique interagissent par conséquent avec une multitude de partenaires (entreprises, pouvoirs publics, associations). Les trois textes proposés abordent ces liens à partir des expériences de recherches partenariales du CEREAL (Laboratoire commun ENPC/ EDF R&D), celles de France Télécom (Orange) et enfin celle de la Région Centre.

Le chapitre 6 présente un état des lieux de la réflexion sur les places possibles de la recherche publique nationale dans l'espace européen et international. La situation de concurrence de plus en plus vive qui se fait sentir entre organisations de

recherches nationales s'accompagne d'un développement concomitant des processus de coopération entre organismes. Cette coopération seule peut permettre d'atteindre la masse critique suffisante en termes de compétences dans l'espace européen (PCRD) et /ou international de la recherche. Cette évolution ambiguë génère une grande incertitude pour l'ensemble des organismes de recherche, obligés de développer des stratégies de « co-opétition » (coopération et concurrence) à une échelle inédite. Les textes proposés illustrent ces évolutions stratégiques entre initiatives individuelles et résolutions conjointes.

Pour clore l'ouvrage, le chapitre 7 revient sur la question sans cesse renouvelée des relations entre science et société. Il le fait en s'appuyant sur une analyse des évolutions récentes des modalités d'interaction entre pouvoirs publics et recherche. En effet, les institutions de recherche publique sont des productrices toutes désignées d'expertise. Cette production d'expertise par la recherche publique consiste en la contribution des chercheurs à des activités d'expertise et en l'orchestration par l'institution de recherche de dispositifs d'expertise en réponse au politique. Les textes proposés abordent cet enjeu crucial selon deux axes complémentaire. En premier lieu, l'évolution du contexte de la décision publique d'expertise est examinée, via un regard porté sur les organismes qui conseillent le décideur. En second lieu, la problématique de la construction collective de l'expertise est étudiée à partir de la démarche engagée au Cemagref.

