

■ L E S A M I S D E ■
l'École de Paris

<http://www.ecole.org>

**Soirée-Débat
"Les Invités"**

*organisée grâce aux parrains
de l'École de Paris :*

Accenture
Air Liquide*
Algoé**
ANRT
AtoFina
Caisse Nationale des Caisses
d'Épargne et de Prévoyance
CEA
Chambre de Commerce
et d'Industrie de Paris
CNRS
Cogema
Conseil Supérieur de l'Ordre
des Experts Comptables
Centre de Recherche en gestion
de l'École polytechnique
Danone
Deloitte & Touche
DiGITIP
École des mines de Paris
EDF & GDF
Entreprise et Personnel
Fondation Charles Léopold Mayer
pour le Progrès de l'Homme
France Télécom
FVA Management
Hermès
IDRH
IdVectoR
Lafarge
Lagardère
Mathématiques Appliquées
PSA Peugeot Citroën
Reims Management School
Renault
Saint-Gobain
SNCF
Socomine*
THALES
TotalFinaElf
Usinor

*pour le séminaire
Ressources Technologiques et Innovation
**pour le séminaire
Vie des Affaires

(liste au 1^{er} juin 2001)

GÉRER LES SCIENCES

par

François KOURILSKY
Ancien Directeur Général du CNRS
Ancien Vice-Président du Conseil Supérieur de la Recherche
et de la Technologie

débat animé par
Michel BERRY
École de Paris du Management

Lundi 22 mai 1995
Université Paris IX-Dauphine
Compte rendu rédigé par Lucien Claes

Bref aperçu de la réunion

L'hyper-spécialisation des scientifiques rend leur activité opaque au commun des mortels, parfois même à leurs collègues ; leur personnalité affirmée et leur quasi-invulnérabilité statutaire les rendent difficiles à manier. Ces facteurs rendent particulièrement délicate la gestion d'un grand organisme comme le CNRS, d'autant que les tutelles se font de plus en plus pesantes et que l'opinion publique demande de plus en plus de comptes à la science. Pour François Kourilsky, seuls le dialogue, la programmation et la décentralisation permettent de gérer les sciences. Un management sans certitudes et toujours sous tension.

L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse des comptes rendus ; les idées restent de la seule responsabilité de leurs auteurs. Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.

© École de Paris du management - 94 bd du Montparnasse - 75014 Paris
tel : 01 42 79 40 80 - fax : 01 43 21 56 84 - email : ecopar@paris.ensmp.fr - <http://www.ecole.org>

INTRODUCTION de Michel BERRY

Michel Berry présente tout d'abord le sujet, la gestion des sciences, cette gestion particulièrement subtile de la recherche et des organismes de recherche, comme le CNRS, et présente ensuite François Kourilsky, très bien placé pour traiter de ce sujet puisqu'il a été directeur général du CNRS pendant six ans, c'est-à-dire deux mandats successifs. Il a connu le nouveau découpage des disciplines qui a échauffé les esprits à la fin des années 80, l'affirmation d'un pouvoir plus fort de la direction, des réformes de structure, plusieurs alternances et des turbulences politiques, et la montée de l'Europe.

Le CNRS

Comme il va être largement question du CNRS, il est utile de le situer en quelques chiffres : 1 360 laboratoires dans toutes les disciplines, regroupées en 40 sections, 50 000 personnes dont 26 000 salariés, et un budget de 12 milliards de francs. Cette institution, mal connue dans son fonctionnement, est à la fois vilipendée et louangée : vilipendée parce que la sécurité de l'emploi, garantie par le statut de fonctionnaire, entretiendrait mollesse et gaspillage chez les chercheurs, et louangée parce que cette sécurité que donne le CNRS permettrait des audaces difficiles dans d'autres systèmes, par exemple dans le système américain où il est préférable de s'assurer à assez court terme dans ses choix.

Une gestion subtile

La gestion du CNRS est rendue subtile pour plusieurs raisons. D'abord, pour faire les bons choix de recherche dans leur discipline, les chercheurs se sentent mieux placés que ceux qui prétendent les diriger. De plus, la sécurité que leur donne leur statut et le quasi-blocage des promotions font qu'il faut inventer des carottes et des bâtons symboliques. Les chercheurs se sentent facilement écorchés car leur ego est assez prononcé. Les directions sont éphémères et, de ce fait, le rapport des chercheurs à ces directions revêt un caractère un peu ambigu, teinté d'opportunisme. Alain d'Iribarne, qui a dirigé le département des Sciences Sociales, nous disait début janvier, au cours d'un petit-déjeuner de l'École de Paris que les chercheurs sont ainsi faits que lorsqu'ils ont une direction qui leur est favorable, ils prennent tout ce qu'ils peuvent, et quand elle leur est défavorable, ils font le gros dos en attendant la direction suivante¹. Il avait aussi proposé cette définition de la gestion de la recherche : "*organiser savamment un désordre ordonné*". Ici tous les mots sont bien pesés : "*organiser*" parce qu'il s'agit quand même d'organiser quelque chose, "*savamment*" parce que c'est très compliqué, "*un désordre*" parce que l'ordre parfait tue la créativité, "*ordonné*" parce que le désordre absolu ne conduit qu'au laxisme.

Présentation de François Kourilsky

Après avoir été interne des Hôpitaux de Paris, François Kourilsky est chercheur à l'INSERM à partir de 1967, puis directeur du Laboratoire d'immunologie des tumeurs pendant cinq ans, et ensuite directeur de l'unité de recherche INSERM dans l'Institut de recherche sur les maladies du sang à l'Hôpital Saint-Louis. À partir de 1976, il est directeur du Centre d'immunologie de l'INSERM-CNRS à Marseille pendant neuf ans, après quoi il dirige un laboratoire sur les rétrovirus. Il enseigne à Paris VII et Marseille. Il fait plusieurs séjours aux Etats-Unis et s'intéresse aussi à l'industrie, puisqu'il est à l'origine de la création d'IMMUNOTECH en 1981, et il fonde avec l'ANVAR la société FISTSA (dont il est alors président du conseil d'administration). En 1983, il devient vice-président du Conseil supérieur de la recherche et de la technologie (CSRT). L'organisation des Assises nationales de la recherche et de la technologie posait à cette époque un problème de désignation du leader dans la région de Marseille, et plusieurs hommes politiques étaient possibles. Pour calmer les difficultés, ce fut un savant qui fut choisi, en la personne de

¹ Alain d'Iribarne, "Gérer la science", petit-déjeuner de l'École de Paris, janvier 1995.

François Kourilsky. Il déclarait alors, en quittant son laboratoire : "*Je ne ferai pas plus d'un jour et demi d'administration par semaine*". Mais j'imagine qu'il n'a pu tenir cette résolution bien longtemps : en 1987, il prend la direction du CNRS. Biologiste de formation médicale, il en est le deuxième directeur général qui ne soit pas physicien.

EXPOSÉ de François KOURILSKY

François Kourilsky exprime tout d'abord sa satisfaction devant l'intérêt que porte l'assistance à la gestion des sciences, et remercie ses collègues, Guy Aubert et Pierre Papon et un certain nombre de dirigeants de grands organismes de recherche pour leur présence à ce débat. Il pense qu'ils pourront y ajouter beaucoup.

L'humilité de l'expérience

Si dans le passé il dissertait très facilement à propos de la gestion des sciences, c'est maintenant avec une certaine humilité, due aux années d'expérience, qu'il aborde ce sujet. Et d'ailleurs il se pose la question de savoir s'il s'agit de bien gérer :

- les sciences ?
- les scientifiques ?
- les orientations stratégiques ?
- les moyens des sciences ?

Ce sont là autant de points radicalement différents. Et c'est en se fondant sur sa triple expérience qu'il compte apporter des éléments à ce débat. En effet vingt ans de direction de laboratoires différents ou d'instituts, quatre années d'observations privilégiées au ministère de la Recherche, en tant que vice-président du CSRT (au cours desquelles quatre ministres se sont succédés), et enfin six ans de direction générale du CNRS, lui ont fait vivre des situations quelque peu différentes. Et cela expliquera qu'il n'a pas d'idées formellement arrêtées sur un certain nombre de points.

Pour son exposé François Kourilsky se limitera à quatre sujets car il ne prétend pas couvrir tous les aspects de la question. Il compte sur les participants pour enrichir ensuite le débat par leurs interventions :

- la spécificité de la recherche,
- la gestion des orientations scientifiques,
- la programmation des moyens,
- la gestion des moyens.

La spécificité de la recherche

Des activités particulières

Les sujets de la recherche sont très pointus et très différents. Il s'agit pour un chercheur de percer la frontière des connaissances sur un sujet très précis, souvent microscopique, que fréquemment le collègue ne va pas comprendre, n'y trouvant de l'intérêt que par respect pour son interlocuteur. Cela pose le problème du contact entre les chercheurs.

Des personnalités particulières

François Kourilsky aborde la question de la personnalité des chercheurs en disant : "*Nous en faisons partie, donc nous pouvons en parler.*" Le problème dominant des chercheurs est leur motivation, principalement lorsque l'objet et la finalité de leur recherche sont incompris de la majeure partie de leur environnement. Beaucoup de chercheurs sont perçus comme des personnages monomaniaques et d'autres comme des chercheurs politico-médiatiques particulièrement extravertis.

Le respect de l'ego domine et le syndrome le plus courant est celui du "pas sans moi", qui est l'opposition à tout ce qui a été décidé sans lui (cette particularité va conduire à la nécessité du dialogue dans le style de management).

Il y a bien d'autres particularités. On dit souvent que les chercheurs débutants dans le domaine public ne sont pas intéressés par l'argent : quoique, au delà de 45 ans... Ils sont tous très instruits, ayant largement dépassé le bac + 8, et poursuivent leurs études tout au long de leur vie. Ils sont bourrés de contradictions : parmi les plus célèbres, il y a cette allergie bien connue à l'administration et à toute forme d'autorité hiérarchique, mais en même temps une grande fascination pour les attributs du pouvoir. Il y a aussi cette confrontation entre un corporatisme enfermé et une générosité certaine dans les grandes causes. Le milieu scientifique a toujours été à la pointe du combat pour les Droits de l'Homme. Y a-t-il une spécificité des collègues des Sciences de l'Homme et de la Société ? Il y a, certes, une exagération de certains caractères, mais sans qu'on trouve quelque chose de vraiment tout à fait exceptionnel par rapport aux chercheurs de sciences dures.

D'ailleurs même le rationnel n'est pas un élément de séparation. Il y a une dose passionnelle dans le milieu scientifique : au CNRS on trouve aussi bien des écologistes militants (certains s'intéressent beaucoup au nucléaire), des adorateurs des OVNI, une chercheuse représente la secte Mandarom... et, avec la foi du charbonnier, les problèmes de Claude Bernard et de son épouse, tout cela fait une variabilité considérable.

Les chercheurs forment une pléiade de personnalités fortes et c'est un fait à prendre en compte dans le management et la gestion.

L'équipe, cellule de base

C'est l'équipe, ou le laboratoire, qui constitue la cellule de base et non l'organisme de recherche (évidemment il y a des exceptions, particulièrement lorsqu'il s'agit de petits organismes). Les chercheurs et les scientifiques, dans leur système d'appartenance, sont également très attachés au lieu. Cette notion de lâche appartenance à une grande famille et de forte appartenance à une plus petite famille est aussi un élément à prendre en compte dans le management et la gestion.

La communauté scientifique, mythe ou réalité ?

Il y a certes une communauté de milieu scientifique extraordinairement hétérogène de valeurs partagées, comme on l'a vu tout à l'heure. Quand il s'agit d'analyser le milieu scientifique, il faut plutôt parler de groupes de pression, ou de communautés organisées par disciplines mais en employant délibérément le pluriel. Il serait mieux de parler de "*collectivités*" scientifiques.

À l'intérieur de ce milieu, les catégories sociologiques sont bien marquées, notamment par la séparation spécifiquement française des cadres et des autres. Les chercheurs, les techniciens, les administratifs, les directeurs de laboratoire, sont autant de catégories distinctes. De plus il y a de nombreux cercles : les commissions, les sections du Comité National, les directions scientifiques, les sociétés savantes etc, qui sont des lieux de rencontre, de discussion et aussi d'ailleurs de disputes.

Lorsqu'il s'est agi de mettre en place la Gestion des Ressources Humaines au CNRS, tout ceci est nettement apparu, et les mesures prises pour faire évoluer les choses ont eu un succès très variable. Selon Renaud Sainsaulieu il faudra dix ans pour que l'esprit "Ressources Humaines" y pénètre réellement.

Il n'est donc pas étonnant qu'il y ait des tensions entre les différents acteurs de la recherche, entre les jeunes chercheurs et les seniors, entre les techniciens et les chercheurs, avec le directeur du laboratoire, et entre chaque niveau de direction y compris entre la direction générale et le ministère.

Ces tensions sont inévitables du fait de la diversité des acteurs, et elles doivent être exploitées comme facteur d'équilibre. En effet, chaque tension est source de dialogue, et l'occasion d'analyser les raisons des divergences. Une gestion à peu près harmonieuse se fait à la suite de dialogues parfois très longs, qui dissolvent les tensions pour aboutir à un mouvement accepté et qui tiennent compte de l'une et l'autre partie.

Très souvent, un mouvement trop brutal entraîne une réaction de blocage, et ce management sous tension et avec dialogue, doit réaliser le "zéro mépris" prôné notamment par Sérieyx.

La gestion des orientations scientifiques

Parmi les multiples aspects de la gestion des sciences, l'élément essentiel, et aussi le plus délicat, est celui de la gestion des orientations scientifiques. Celle-ci évolue sous une double contrainte :

- l'inévitable hyper-spécialisation des scientifiques,
- les demandes de plus en plus pressantes de la Société.

L'hyper-spécialisation

La complexification des connaissances, associée à une sophistication considérable des technologies, pousse les scientifiques à une hyper-spécialisation dont on peut retenir au moins deux conséquences :

- un enfermement dans une mono-spécialisation à l'intérieur même d'une discipline,
- la difficulté de s'adapter à l'interdisciplinarité.

La mono-spécialisation n'est pas bonne pour la culture. On se souvient de cette boutade : "*Si l'intelligence est la capacité à comprendre le maximum de choses dans le maximum de champs, peut-être la débilité est la capacité à ne comprendre qu'une seule chose dans un seul domaine...*" Malheureusement certains chercheurs, heureusement très rares, sont hyper-polarisés, et cela pose problème, car cela ne prédispose pas à l'interdisciplinarité.

Les demandes de la Société

La société multiplie ses demandes à la science, soit à la suite de succès scientifiques, soit peut-être aussi du fait de l'évolution de la culture du public. Ces demandes ne sont pas limitées, loin s'en faut, à des retombées industrielles. Elles concernent aussi la santé (SIDA, cancer...), les métiers, le bien-être, les problèmes de société (délinquance, drogue...), la culture (la gestion du patrimoine, l'archéologie...) et le rêve, qui est probablement le plus coûteux pour le contribuable dans les apports de la science ; par exemple, Appollo et l'homme dans l'espace...

Les solutions sont dans l'interdisciplinarité

Voilà autant de demandes faites à la science, dont les réponses sont obligatoirement pluridisciplinaires. Prenons le SIDA : ce n'est pas seulement une affaire de virus, c'est aussi une affaire de réactions immunitaires, de biologie moléculaire, de sociologie, ce sont des problèmes juridiques, et on peut prendre ainsi beaucoup d'exemples. L'interdisciplinarité est nécessaire pour une bonne réponse à la fois aux demandes de la science et à celles de la société. Quelques exemples sont là pour nous le rappeler : les accidents de l'Airbus A320 sont liés à des interactions homme-machine, la ligne de métro METEOR, entièrement robotisée et techniquement remarquable, devra résoudre les phénomènes de délinquance vécus aux Etats-Unis du fait de l'absence de personnel

dans les trains. Dans ces deux cas il faut associer bien sûr les sciences humaines. Il y a beaucoup d'autres exemples. Ce qui est certain, c'est qu'une interaction entre des compétences très variées est nécessaire pour faire avancer les technologies. La voie des solutions est dans le décloisonnement entre les disciplines et on a eu raison d'opérer ce décloisonnement au CNRS. L'interdisciplinarité n'est pas conçue comme une connaissance universelle de toutes les disciplines, mais comme une communication scientifique entre les disciplines. Et cela ne sert pas à grand chose de le dire ou d'en faire la théorie, c'est la pratique, à propos d'objectifs concrets, qui est difficile et passionnante.

L'émergence de nouvelles disciplines

Cette réunion des disciplines permet l'émergence de nouvelles disciplines. C'est ainsi que sont apparues les sciences cognitives qui associent l'informatique, la psychologie cognitive, la neurobiologie, l'ingénierie des macromolécules biologiques : l'interface chimie biologie qui associe la chimie et la biologie moléculaire et la génétique de façon tellement étroite qu'on ne sait plus très bien situer les chercheurs dans un espace ou dans un autre. Ce champ de recherche est probablement l'un des plus riches de découvertes de ces vingt dernières années, et probablement des dix ans à venir. Et dans d'autres domaines, si on veut par exemple, étudier les évolutions de l'orientalisme, comment peut-on étudier ce qui se passe actuellement au Proche Orient, en dissociant l'histoire et l'économie, et comment peut-on admettre que le sud de la Méditerranée appelé orientalisme soit étudié séparément du nord ?

Une meilleure communication avec l'extérieur

Cette interdisciplinarité se concrétise à travers un dialogue interne qui n'est possible qu'à la condition d'un effort réciproque au niveau du langage. Si un biologiste arrive à se faire comprendre d'un mathématicien ou d'un linguiste, il y a tout de même plus de chances pour qu'il soit également compris d'un non scientifique. Ce nécessaire exercice sur le discours interne, malgré des langages et des cultures différents prépare aussi à la communication externe. C'est là une manifestation supplémentaire des effets positifs de l'interdisciplinarité.

La demande d'interdisciplinarité au CNRS

Le CNRS étant omnidisciplinaire, la démarche vers l'interdisciplinarité était parfaitement justifiée et elle a revêtu de nombreux aspects différents. Il y a eu notamment le rapport de conjoncture, la prospective et le schéma stratégique (1989/1992), dont la vertu principale a été de faire se rencontrer et discuter de façon très large, et pendant plusieurs années, toute une série de spécialistes, sur les sciences et sur la programmation scientifique. La réécriture par des journalistes des rapports de conjoncture successifs a entraîné une meilleure compréhension par les scientifiques des champs voisins, mais a aussi ouvert la possibilité de discuter avec les industriels, ce qu'on n'aurait pas imaginé auparavant. Cela a certainement facilité aussi les réunions plénières du comité national et le lancement de programmes interdisciplinaires (cognosciences, Immabio...).

La réforme du comité national : en 1990, était justement destinée à briser les cloisonnements en modifiant les frontières disciplinaires, ce qui a provoqué un certain nombre d'électrochocs. Le découpage qui en est sorti n'était sans doute pas le meilleur, mais il est sûr que cela a changé un peu la donnée des choses. Il y a eu des résistances absolues (on ne sépare pas les mathématiciens), on ne pouvait pas trop toucher non plus à la physique théorique, et la cohabitation des juristes et des sociologues a été douloureuse. Il n'empêche que cette ouverture, cette modification des frontières, sans les faire tomber, a été sûrement positive. La création des conseils des sciences physiques, d'archéologie et des orientalismes a certainement aussi amené un progrès.

La programmation des moyens

Les niveaux et les étapes

La programmation ne se traite certes pas au même niveau selon qu'il s'agit d'une expérience, d'un projet, ou d'une politique scientifique. Pour la réaliser, il faut passer par plusieurs étapes successives : l'analyse de l'existant, la détermination de ce qui est scientifiquement faisable et des orientations qu'on se donne, puis la planification, en veillant à l'équilibre et à la cohérence de l'ensemble, enfin les schémas stratégiques et les plans directeurs, en faisant intervenir les problèmes de faisabilité budgétaire.

Les affirmations et les présupposés

Les débats qui jalonnent la programmation des moyens sont souvent troublés par des affirmations ou par des présupposés, exprimés par les scientifiques ou par les politiques.

Ainsi, selon certains scientifiques, les découvertes ne sont pas programmables. C'est exact mais il faut souligner que l'inverse n'est pas vrai, et c'est important. L'absence de découverte est tout à fait programmable : il suffit de ne rien faire dans le domaine. On dit aussi que seules les applications sont programmables. C'est complètement faux. Il a fallu un temps considérable pour découvrir des applications possibles à bon nombre de découvertes, par exemple : le transistor, le laser, la résonance magnétique, et bien d'autres. On dit encore que la liberté du chercheur est indispensable à sa créativité. C'est vrai, mais cette liberté doit être limitée dans un pourcentage de temps, comme cela se pratique du reste dans certaines entreprises, notamment aux Etats-Unis, où une part de temps libre est laissée aux chercheurs pour la recherche fondamentale. La liberté totale risque de conduire à des résultats décevants, comme le raconte Laurent Schwartz à propos de la fameuse liberté donnée à un grand mathématicien qui s'est stérilisé du jour au lendemain. Il y a beaucoup d'autres exemples semblables.

Selon les politiques, la recherche coûte cher, donc on doit au contribuable un retour sur investissement et il est en droit de demander des comptes. Ceci est parfaitement exact. Mais ils disent aussi que c'est la société, par leur intermédiaire, qui doit déterminer les sujets de recherche. Cela pose le problème de l'utilitarisme de la recherche, comme l'a posé le fameux débat à l'occasion de la campagne électorale de Clinton aux USA ou le Livre blanc en Grande-Bretagne. Ce n'est pas parce qu'on décrète qu'il faut un traitement pour le cancer ou pour le SIDA qu'on va l'avoir. Cela arrive quelquefois, mais souvent le moment n'est pas encore venu et il faudra attendre d'autres découvertes pour atteindre cette faisabilité. En bref, les décisions ne doivent pas être dictées par les politiques, un dialogue avec les scientifiques s'impose.

"L'habillotechnologie"

Finalement la qualité du dialogue est capitale pour atteindre l'équilibre entre le "souhaité" et le "souhaitable", le "possible" et le "faisable". Pour bien dialoguer, il faut se respecter, et à cet égard, il y a difficulté un peu dans tous les pays. Alors intervient ce que François Kourilsky appelle "l'habillotechnologie", cette technique qui consiste à effectuer ses propres recherches sous l'habillage des objectifs souhaités par les politiques. Par exemple, la biologie moléculaire a été débloquée sous couvert du plan Nixon contre le cancer. Sous nos yeux, le Téléthon sur la myopathie rapporte de l'argent en excès qu'il n'est sûrement pas raisonnable d'écluser sur cet unique objectif : les observateurs attentifs savent qu'on utilise la myopathie pour décrypter le génome humain. Autre exemple : l'action caritative pour le cancer a financé vers 1986 la recherche sur le SIDA. Les scientifiques ont su trouver un lien entre le cancer et le SIDA. Avec le dialogue, on arrive à un certain équilibre.

Les espaces de liberté

Si la programmation est exigible pour les grands instruments, pour les objets précis (par exemple : télescope, voiture propre, remplacement du CFC...), elle est en fait pratiquement indispensable dans tous les secteurs. En recherche fondamentale, on programme "des espaces de liberté", c'est-à-dire qu'un budget est attribué à un sujet, puis on laisse aux comités de scientifiques le choix d'utiliser au mieux ce financement et de gérer collectivement les choses, avec une évaluation *a priori* et *a posteriori*. Cette manière de procéder permet de préserver la créativité, de garantir l'excellence et d'assurer une cohérence et un équilibre entre les champs scientifiques. Cela permet aussi de protéger certains domaines, comme les Sciences Humaines.

La programmation au service du dialogue

La communication entre les scientifiques et les citoyens exige d'exposer les choix vers lesquels on s'oriente, de discuter de leurs conséquences prévisibles, de leurs avantages et de leurs inconvénients. Le temps va bientôt passer où il était possible de décider de très grandes affaires sans que cela soit discuté, ni au niveau de la société, ni au niveau des citoyens. En ce qui concerne les grands instruments, et bien que cela soit moins bien toléré, certains lancements sont encore effectués en l'absence de discussions ouvertes. Ce système ne va pas pouvoir durer longtemps. L'arrêt du SSC initialement (lancé aux Etats-Unis par le Texas avec la collaboration des lobbies scientifiques), est le premier exemple d'arrêt d'un grand instrument au moment où certains disaient qu'il était trop tard pour l'arrêter. Cela a coûté plus d'un milliard...

La gestion des moyens

La gestion au plus près du laboratoire

Le problème est davantage un problème de financement qu'un problème de gestion à proprement parler. La tentation est grande d'oublier que c'est le laboratoire qui constitue l'unité de production scientifique, la P.M.E., l'unité de gestion. La gestion et la production scientifique étant indissociables, il faut donc gérer au plus près du laboratoire. Quand on s'en éloigne trop, le gigantisme et le centralisme donnent des signes de perversité. C'est pourquoi le CNRS a mis en place une réforme tendant d'une part à une déconcentration vers les laboratoires, en passant par un niveau de délégation régionale, et d'autre part à une décentralisation vers des secteurs scientifiques, avec l'objectif de constituer un "groupe CNRS". On ne parlera ici que de la déconcentration.

Cette déconcentration s'est accompagnée de trois niveaux de réforme :

- la revalorisation de la fonction de directeur de laboratoire,
- la création de délégations régionales,
- la réorganisation du siège.

Des réformes difficiles

La déconcentration ne s'est pas faite sans difficultés. La revalorisation de la fonction de directeur de laboratoire, visant à renforcer son autorité a créé des tensions avec le comité national et les directeurs scientifiques. La création de délégations régionales, pour déconcentrer la gestion et l'assistance administrative et financière, risquait d'être vécue par les directeurs de laboratoire comme un échelon de pouvoir supplémentaire entre eux et le siège. La réorganisation du siège parisien, qui devait le concentrer sur la stratégie, le pilotage, l'évaluation et la communication, en déconcentrant la gestion, n'a pas toujours été bien vécue. Elle a entraîné la réduction des effectifs de 1 200 à 700 personnes et un déménagement dans de nouveaux locaux, en principe plus confortables, avant qu'ils n'exploient peut-être à nouveau devant la tendance naturelle des administrations à la croissance et à l'obésité quand elles sont livrées à elles-mêmes.

Les crédits sont d'origine multiple. Il y a des laboratoires qui sont gérés à la fois par l'INSERM, le CNRS et l'Université, centres ordinateurs qui agissent quelquefois sans coordination ou avec une contre-coordination et les conflits qui l'accompagnent. La tendance à la centralisation excessive est aussi une source de complexité, sans parler de l'interférence avec d'autres réformes simultanées du CNRS comme l'assouplissement administratif, la redistribution du potentiel scientifique en région, la réorganisation des partenariats. Ainsi, quand on parle de gestion, et de gestion de crédits, les axes paraissent simples, mais les solutions s'avèrent très difficiles à appliquer du fait de la complexité des situations. Indubitablement c'est le directeur de laboratoire qui est le mieux placé pour gérer l'ensemble de ces crédits. La gestion des sciences ne diffère de celle des P.M.E. que par la centralisation imposée par des organismes et les tutelles.

DÉBAT

La méthode atouts/attraits au service de la gestion

Michel Berry : Avant d'entrer dans le débat, Yannick d'Escatha va nous montrer comment il a organisé la recherche au C.E.A.

Yannick d'Escatha : *Voici une description succincte d'une expérience que nous avons lancée au C.E.A. fin 1992, pour reconstruire notre plan stratégique face aux évolutions de notre environnement, avec une brève description de la méthode utilisée et des types de résultats auxquels on parvient.*

Après une réflexion stratégique au niveau du comité de direction, un comité opérationnel a été créé, il s'est réuni tous les vendredis depuis sa création. La définition d'une segmentation stratégique a été sa première tâche : cinquante segments ont été identifiés. Un responsable de l'animation prospective a été nommé pour chacun d'eux, dont l'objectif était de programmer sans étouffer les idées.

L'étape suivante fut de hiérarchiser cette vision stratégique, rendue encore plus pertinente par le travail accompli sur chaque segment. Il s'agissait alors de faire des choix, d'éviter les saupoudrages, et de se concentrer sur la vraie demande adressée au C.E.A. Nous avons utilisé pour cela la méthode "atouts-attraits", qui s'applique très bien au domaine de la recherche. Pour chaque segment, on se pose les questions suivantes :

- Quels sont nos atouts ? Comment sommes nous situés par rapport aux autres organismes de recherche en France ou à l'étranger ?

- Quels sont les attraits ? A quoi servons nous, quels sont les objets, les recherches pour lesquels il y a une demande ? Quels sont les enjeux scientifiques, industriels, stratégiques ?

Les tableaux résultants permettent de bien situer les projets (il est évidemment préférable pour un segment d'être dans la zone bons atouts/fort attrait) et constituent des outils très puissants pour favoriser un dialogue participatif et aboutir après plusieurs itérations à des choix pertinents.

A partir de ces travaux, on réalise un document qui décrit le plan stratégique. Pour sa mise à jour, on tiendra compte ultérieurement des résultats obtenus et non obtenus, de l'évolution de l'environnement et de la demande, de l'émergence d'idées nouvelles, et le mécanisme ne s'arrêtera plus.

A partir de cette vision stratégique vivante et partagée, on pourra décliner les objectifs par segments, départements, services, équipes de recherche, avec une visibilité à cinq ans ou dix ans pour les grands investissements. Dès lors, chacun sait où il va, pourquoi, dans quel cadre, comment, avec qui, et en étant évalué de quelle façon. Cette visibilité est également essentielle pour les partenaires extérieurs.

Les objectifs étant décrits, on peut évaluer les moyens nécessaires, en effectif, en compétence, en investissement, etc. et là encore le processus est itératif, afin d'optimiser l'ensemble en tenant compte des enveloppes budgétaires qu'il faut bien sûr respecter.

Tout ceci a débouché sur un plan stratégique complètement documenté, dont les grandes orientations ont été approuvées par les pouvoirs publics, et qui a donné lieu à un contrat d'objectifs signé entre le C.E.A. et ses tutelles le 1er mars 1995.

Il est évident qu'il devient plus aisé, sur la base de toutes ces informations mises à jour, de piloter le fonctionnement de l'organisme, en augmentant les moyens des secteurs en pointe, en les réduisant dans les secteurs moins prioritaires ou en arrêtant purement et simplement les activités devenues inutiles ou non compétitives. D'une façon plus fine, cette méthode met en évidence les secteurs où le pilotage est rendu difficile par manque d'information. Par exemple il est difficile d'évaluer les atouts si on ne dispose pas d'un bon système d'évaluation scientifique.

Une visibilité transversale permet de suivre les contributeurs par segment et de vérifier que toutes les compétences du C.E.A. sont bien à l'oeuvre sur les objectifs prioritaires.

L'optimisation permise par une telle méthode de travail va évidemment beaucoup plus loin qu'il n'est possible de le décrire ici, en particulier dans les domaines de l'administration, des procédures ou des structures.

Science et conscience

Thierry Gaudin : *On constate qu'avec la multiplicité des financements, le caractère de P.M.E. des laboratoires devient de plus en plus important, et qu'on assiste finalement à une sorte de guidage de la recherche par la logique des moyens, logique qui échappe largement aux programmations qui sont encore supposées être celles des organismes et je dirai que cela pose la question de la relation de la science et de la conscience. Le milieu scientifique est très actif pour utiliser raisonnablement les financements dont il dispose, mais on le voit beaucoup moins actif quand il s'agit d'exercer une fonction critique vis-à-vis de la pollution générée par les grandes industries et l'agriculture, et si cette fonction critique est absente face aux puissantes industries, ce n'est quand même pas par hasard. De sorte que le public, qui peut nourrir l'espoir d'avoir une résonance de conscience à l'intérieur du milieu scientifique risque d'être déçu, puisqu'il n'y trouve que des gens en train de gérer de petits domaines, et chez qui la conscience n'est pas forcément développée au niveau de cet espoir.*

Le dialogue avec les utilisateurs

Pierre Papon (ancien directeur général du CNRS) : *Il a été beaucoup question du nécessaire dialogue au sein de la communauté scientifique. Le dialogue entre les dirigeants de la recherche et les utilisateurs de la recherche est tout aussi important. Faire émerger la demande au C.E.A. est relativement aisé, parce que c'est une demande d'ordre étatique. Dans beaucoup d'autres organismes, c'est plus difficile, et cela peut être à la fois valorisant et déstabilisant : valorisant, parce que la demande des utilisateurs pourra peut-être déboucher sur des programmes de recherche novateurs et conduire à des percées scientifiques (c'est ainsi que le transistor a été découvert), et déstabilisant à la fois, et là je vais dans le sens de ce que disait Thierry Gaudin, parce que les organismes de recherche ont ici une fonction d'expertise auprès de l'État, des pouvoirs publics et de la collectivité, une fonction critique par rapport à des programmes qui sous-tendent des politiques publiques ou un certain nombre de politiques d'entreprises.*

M. B. : *On a parlé avant 1981 de pilotage de la recherche par l'aval, ce qui semblait une chose horrible, mais en 1982 les Assises de la Recherche ont inventé le terme "demande sociale" pour dire à peu près la même chose. Ensuite il y a eu une grande transformation du CNRS, orchestrée par Pierre Papon dans la foulée de ces Assises.*

Aujourd'hui on voit deux types de demande sociale : la demande solvable, celle par exemple des entreprises, qui se porte bien, mieux que dans d'autres pays, et une autre demande, celle concernant par exemple la recherche sur le chômage, l'exclusion et d'autres sujets représentant des enjeux de société considérables, et qui n'est pas solvable parce que les bénéficiaires ne peuvent pas payer directement. Cette demande devrait passer par les politiques, et être financée par l'État pour aboutir à des solutions attendues par l'opinion. Mais les pouvoirs publics jouent-ils bien ce rôle ? N'y a-t-il pas un problème aujourd'hui ? La demande solvable se porte bien, mais l'autre ?

François Kourilsky : Il n'y a pas que l'État, il y a maintenant l'Europe, les collectivités locales. Certaines demandes sociales que l'on croyait non solvables arrivent à trouver beaucoup d'argent. Si une municipalité a une grotte et est capable d'en faire un musée à coup de millions sans que l'État intervienne de façon majeure, c'est qu'il doit se passer quelque chose de nouveau au sujet du financement de la recherche.

Programmer "l'improgrammable"

Jacques Ricard (Directeur de l'Institut Jacques Monod) : *On a surtout parlé d'un grand organisme de recherche. Mais lorsqu'il s'agit d'un institut, je me demande quand il est possible de programmer la recherche et quand cela n'est pas possible. La science a évolué dans le passé de façon non linéaire, mais dans une alternance de périodes calmes, où la science donne de la consistance aux concepts déjà connus mais n'en secrète pas de nouveaux, et de périodes de crise où au contraire il y a émergence de concepts nouveaux (ce que Thomas Kuhn considère comme une période de changement de paradigme). La programmation scientifique est possible dans les périodes calmes, mais je crois qu'elle ne l'est pas dans les périodes de crise. La seule chose que l'on puisse faire, c'est d'être en état d'observation et d'écoute, de perdre un peu de temps pour essayer de retenir les idées nouvelles, et de capter de façon productive l'énergie de gens qui paraissent peut-être avoir des comportements plus ou moins anarchiques.*

F. K. : Il faut s'entendre sur le mot programmation. Mon expérience de directeur dans un institut en période de crise me fait affirmer qu'il faut surtout programmer de l'espace et des moyens pour des recherches nouvelles, qui peuvent entraîner l'ouverture d'autres lieux de recherche et le recrutement de nouvelles personnes. Le rôle du directeur de laboratoire est de savoir programmer "l'improgrammable" ou l'inattendu, et de garder une capacité à lancer de nouveaux champs, ce qui est très difficile si cela n'a pas été prévu à l'avance. Donc tout dépend du sens que l'on donne au mot "programmation".

La résistance à la nouveauté

M. B. : A propos de la prévisibilité des crises, un président de la Société de physique du début du siècle a déclaré lors d'une réunion annuelle qu'un siècle d'ennui s'ouvrirait devant les physiciens, tous les grands problèmes de la physique étant résolus. L'année d'après émergeait la théorie de la relativité. Cela dit, en reprenant ce que disait Kuhn il y a des moments de changement de paradigme, des révolutions scientifiques. En tant que directeur de laboratoire, j'ai pu constater que des gens essaient de remettre en cause les idées établies, mais que ceux qui défendent les idées établies dominant dans les commissions qui jugent, et sont souvent les plus éminents. C'est une des difficultés pour faire avancer les choses. A un certain moment, j'en avais tiré la conclusion que le CNRS n'était pas apte à faire naître des idées nouvelles, des courants nouveaux, mais plus à les accueillir une fois qu'ils avaient réussi à survivre dans d'autres institutions.

Le dialogue avec le ministère des Finances

M. B. : Parmi tous les dialogues qui permettent une bonne gestion des sciences, il y a celui entre le directeur général du CNRS et le ministère du Budget. Comment peut-on le caractériser ?

F. K. : Le monde du budget a ses codes, sa culture. Il est forcé d'aller vite, et de jouer toujours un peu un rôle de contrôleur, quelquefois d'inhibiteur. La rencontre n'est pas simple, mais je crois qu'elle se fait, et la nature des personnalités y joue un rôle considérable. Il y a certes des périodes où la compréhension est extrêmement difficile. Le dialogue est quelquefois conduit en fonction d'une politique : par exemple nous avons beaucoup apprécié une période de renouveau de la fonction publique et de l'allégement administratif, période où beaucoup de réformes ont été acceptées. Il y a d'autres périodes où c'est le calme plat.

M. B. : On pense souvent qu'il est plus facile de réduire le budget de la recherche que d'autres parce qu'elle est considérée comme flexible. Cela conduit à penser que plus les institutions de recherche sont rigides, mieux c'est en période de crise, et plus il faut qu'elles soient souples en période de croissance.

Par ailleurs on dit que vous auriez imprudemment engagé le CNRS dans une situation financière difficile. Peut-être avez-vous un commentaire à faire ?

F. K. :La gestion du CNRS est régie par la loi de 1959. Lors du vote du budget, le parlement donne des autorisations de programme (AP), un peu comme un banquier donne l'autorisation d'engager des dépenses, ensuite c'est le rôle du Budget de fournir les crédits de paiement (CP) qui arrivent, normalement, de façon échelonnée dans le courant de l'année. S'il ne peut pas les fournir, il a plusieurs moyens à sa disposition : soit geler les dépenses, soit présenter au vote du parlement l'annulation d'autorisations. Or à partir d'un certain moment les CP ne sont plus venus combler régulièrement les AP votées par le Parlement. Je n'ai pas été d'accord pour autocensurer le fonctionnement des laboratoires en fonction d'un montant de crédits de paiement qui ne serait connu qu'en fin d'année. La voie normale était le gel ou l'annulation officielle. De plus le contrôleur financier est là pour éviter *a priori* que quiconque engage au nom de l'État des dépenses qu'il n'aurait pas le droit d'engager. Or il a autorisé les dépenses en question, et il pouvait parfaitement les bloquer. La différence finalement constatée entre le montant total des AP et le montant total des CP a été évaluée à 400 millions sur deux ans, ce qui représente une réduction camouflée du budget. Ceci est ma position très nette, mais je pense qu'il y a d'autres points de vue...

Guy Aubert (Directeur général du CNRS) : *Je ne vais pas ouvrir une polémique avec François Kourilsky sur ce sujet, ce n'est pas l'endroit, et de plus il n'y a pas tellement à polémiquer sur son analyse. Cela dit, s'il est vrai qu'il y a eu quelques accidents dans le fonctionnement de l'État, si quand même une répercussion avait été faite la première année sur les laboratoires pour les premiers 200 millions, l'État n'aurait pas réduit le budget de 200 millions l'année suivante.*

L'activité quotidienne du directeur général

Jean Claude Thoenig : *Vous avez abordé beaucoup de questions à propos de la gestion des sciences, et si vous le permettez, nous aimons connaître aussi, à l'École de Paris, ce que représente au quotidien une situation de gestion. Ma question est donc très simple : dans le quotidien de votre métier de directeur général, en quoi êtes-vous le plus sollicité, à quoi êtes-vous le plus attentif ?*

F. K. : Je crois que le plus difficile au départ est de savoir à quoi sert le directeur général et quel rôle il doit jouer, et ce n'est pas évident. Ensuite, c'est en fonction de la stratégie adoptée que l'obnubilation quotidienne va se profiler. Un Premier ministre disait "j'ai tellement délégué toutes mes affaires aux différents ministres que les seuls problèmes qui me remontent sont d'ordre personnel". Un directeur général pourrait dire la même chose, mais ce qui le caractérise au quotidien, c'est la capacité à changer de sujet tous les quarts d'heure, à séparer les affaires à traiter des autres, et à identifier clairement les domaines réservés et stratégiquement importants. Quant au reste de l'agenda, je me réfère à un écrit de Michel Berry, qui explique comment on peut faire tenir quatorze jours dans une semaine². Je n'ai pas encore bien compris la méthode, mais elle est brillante!

La comparaison internationale

Jean-Marie Schwartz (Directeur des études et des audits) : *On a déjà parlé d'expériences de gestion à l'étranger. Quelles sont les différences observées dans la gestion des sciences en France et dans les autres pays? Qu'est-ce que voudra dire "gérer les sciences" en Europe? Peut-être est-il*

² M. Berry, "L'agenda du chercheur : du bon usage des échéances et des rituels", séminaire "Vie des affaires", mars 94.

possible également d'associer dans la réponse la question de l'évaluation de la gestion des sciences ?

Claude Riveline (professeur à l'École des mines de Paris) : *Avez-vous des homologues étrangers auxquels vous pourriez vous comparer ? Ce qu'ils font est-il différent, mieux, moins bien, ou est-ce que la question n'a pas de sens ?*

F. K. : Si, elle a un sens. Seule la comparaison internationale peut nous éclairer, mais le CNRS est une organisation assez particulière et on ne peut la comparer qu'à des organismes comparables, et le plus proche pourrait être l'Institut Max Planck en Allemagne. Mais sa structure est différente et surtout il n'y est fait aucune planification, si ce n'est l'ouverture de nouveaux instituts et éventuellement leur fermeture ou leur dispersion. Les autres qui lui ressemblent ont été créés sur le modèle CNRS, en Italie et en Espagne. Le modèle anglais est tout à fait différent, et celui des pays de l'Est est complètement à part, étant très lié à la structure politique et pas du tout aux universités. Depuis cinq ans les comparaisons sont faites par l'OST, cet Observatoire des sciences et techniques, dirigé par Rémi Barré et présidé par Pierre Papon, et qui donne une dimension internationale à nos comparaisons. Cela a gagné nos amis européens qui ont fait un autre regroupement très utile au niveau mondial.

Pour répondre aux questions soulevées par Jean-Marie Schwartz, je crois qu'on est passé d'une gestion de lobbies à une gestion par les pays, et le gros problème est là. La gestion est devenue moins l'affaire des scientifiques que des gouvernants. Alors dans ce contexte, à la question de savoir quel est l'essentiel, la réponse théorique est un dialogue de qualité entre le public et les politiques, à condition qu'ils soient démocratiquement en contact avec le public, ce qui n'est pas le cas dans certains pays. Si le dialogue n'est pas bon entre les politiques et le public, les demandes sociales n'émergent pas. S'il est nul entre les scientifiques et le public, ça ne peut pas aller. S'il est oppositionnel entre les scientifiques et les politiques, il y a des situations où les choses se font en sens inverse de ce dont le pays a besoin. La réponse est effectivement difficile et complexe.

Il y a en France une situation qui peut être définie avec trois éléments :

- la multiplicité des organismes, qui bat le record mondial avec une trentaine d'organismes nationaux de recherche recensés ;
 - l'emprise de l'exécutif sur les sciences, la politique étant très prégnante sur les organismes de recherche ;
 - l'absence d'autonomie des universités, qui nous met aux antipodes de l'Allemagne, de la Grande-Bretagne, et qui est une situation assez différente de ce qu'on peut voir en Italie et en Espagne.
- La gestion des sciences en France se caractérise donc par un fractionnement considérable, un pouvoir centralisateur très important, et une volonté de gestion qui, si elle ne se corrige pas, ne peut-être que bureaucratique et trop centralisatrice pour être efficace.