

**Séminaire
Ressources Technologiques
et Innovation**

organisé grâce au support de :

Air Liquide
ANRT
CEA
IdVector

et des parrains de l'École de Paris :

Accenture
Algoé¹
Arcelor
Caisse des Dépôts et Consignations
Caisse Nationale des Caisses
d'Épargne et de Prévoyance
Centre de recherche en gestion
de l'École polytechnique
Chambre de Commerce
et d'Industrie de Paris
CNRS
Conseil Supérieur de l'Ordre
des Experts Comptables
Danone
DARPMI²
Deloitte & Touche
DiGITIP
EADS
École des mines de Paris
EDF
Entreprise et Personnel
Fondation Charles Léopold Mayer
pour le Progrès de l'Homme
France Télécom
FVA Management
IBM
IDRH
Lafarge
PSA Peugeot Citroën
Reims management School
Renault
Royal Canin
Saint-Gobain
SNCF
THALES
Total

¹ pour le séminaire

Vie des Affaires

² pour le séminaire

Entrepreneurs, Villes et Territoires

(liste au 1^{er} octobre 2003)

**LE SYSTÈME DE RECHERCHE FRANÇAIS
EST-IL CONDAMNÉ ?**

par

Olivier POSTEL-VINAY

Auteur de *Le Grand Gâchis, Splendeur et misère de la Science française*
Ancien directeur de la rédaction de *La Recherche*

Séance du 18 juin 2003

Compte rendu rédigé par Élisabeth Bourguinat

En bref

À en croire les indicateurs qui comparent les résultats en termes de citations dans les publications scientifiques, ou encore de dépôt de brevets, la situation de la recherche française est alarmante ; c'est le constat qu'a tiré Olivier Postel-Vinay des nombreuses enquêtes qu'il a menées en France et à l'étranger. Mais les indicateurs qu'il utilise, venus d'une culture de la recherche différente de la nôtre, sont-ils réellement adaptés pour mesurer les performances françaises ? Leur utilisation comme moteur de changement ne risque-t-elle pas de laminer notre système de recherche au lieu de le rendre plus performant ? L'une des surprises de ce débat a été de révéler que paradoxalement, l'analyse des systèmes et des politiques de recherche est l'un des champs d'expertise les moins représentés au ministère de la Recherche...

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

EXPOSÉ d'Olivier POSTEL-VINAY

Je suis journaliste et j'ai commencé ma carrière au journal *Le Monde* ; j'ai également exercé des fonctions administratives pendant quelques années dans une ambassade à l'étranger. C'est lorsque je suis entré à *Sciences et Avenir* en 1981, à l'époque du colloque Chevènement, que j'ai commencé à réfléchir à la question des politiques nationales de recherche. J'ai tenu une chronique sur les problèmes de politique scientifique aux *Échos*, puis dans le magazine *Dynasteur* ; après avoir été rédacteur en chef de *Courrier international*, j'ai pris la tête du magazine *La Recherche*.

Tout en étant extérieur au monde de la recherche, j'ai donc pu l'observer d'une position privilégiée, puisque du fait de mon travail, je rencontrais sans arrêt des chercheurs français, mais aussi étrangers. J'ai en effet beaucoup voyagé et enquêté sur divers dispositifs de recherche, par exemple au Québec, en Suède, en Chine, ou encore en Russie. En France, j'ai suivi avec attention les politiques mises en œuvre par les ministres successifs depuis Chevènement, et j'ai finalement décidé de prendre la plume pour exprimer mon indignation face à ce qui m'apparaît comme un déficit de pensée sur ces problèmes de recherche, et qui a pour conséquence le déclin de la recherche française.

Si j'ai parfois forcé la note, c'est parce que je suis convaincu que pour que les choses bougent, il faut d'abord faire évoluer les esprits : la plupart d'entre nous sont prisonniers de certitudes dont l'expérience montre qu'elles ne résistent pas à l'examen. En même temps, j'éprouve évidemment certains scrupules à m'exprimer sur ce sujet, car je ne suis pas un chercheur et je n'ai jamais dirigé de laboratoire ; je joue donc simplement le rôle de "poil à gratter".

Quelques chiffres

Je ne vais pas développer ici l'ensemble des chiffres sur lesquels s'appuie ce constat du déclin de la recherche française ; je me contenterai de reprendre trois indicateurs.

Le premier porte sur l'impact scientifique, c'est-à-dire sur le nombre de citations dont font l'objet les publications académiques des principaux pays en 1990 et en 1999. La Suisse vient en tête, suivie par les États-Unis, les Pays-Bas, la Suède, le Danemark, la Grande-Bretagne, la Finlande, l'Allemagne, le Canada, la Belgique et, en onzième position seulement, la France.

Le deuxième indicateur concerne le nombre de brevets déposés au bureau américain des brevets par millions d'habitants en 2002. À nouveau, la France est dans une position médiocre, après le Japon, la Suède, l'Allemagne, la Finlande, le Danemark, les Pays-Bas, la Belgique, l'Autriche et le Royaume-Uni. De plus, lorsqu'on mesure la croissance du nombre de brevets déposés entre 1995 et 2000, on s'aperçoit qu'elle ne progresse pas : la France vient à nouveau après des pays comme le Danemark, la Suède, la Finlande, la Belgique, l'Allemagne, les Pays-Bas et le Royaume-Uni.

Le troisième indicateur mesure le pourcentage de chercheurs impatriés en provenance de pays développés par rapport à l'ensemble des chercheurs d'un pays donné, et donc l'attractivité de ce dernier pour les cerveaux ; il ne porte que sur cinq pays, qui apparaissent dans l'ordre suivant : la Grande-Bretagne, l'Allemagne, la Suède, les Pays-Bas, et enfin la France.

Bien entendu, chaque indicateur peut faire l'objet de critiques, mais leur accumulation permet malgré tout d'identifier un certain nombre de pays qui sont en tête de manière à peu près incontestable, à la fois du point de vue de la recherche académique et du point de vue du système de recherche et développement.

On obtient ainsi une liste de pays de tête : la Suisse, la Suède, les États-Unis, les Pays-Bas, le Danemark, la Finlande, la Grande-Bretagne, et enfin l'Allemagne, qui a traditionnellement une très forte position industrielle, et dont les institutions académiques se réforment en

profondeur depuis quelques années. On n'y trouve pas le Japon, car il est très mal placé en ce qui concerne la recherche académique.

Ce qui fait la différence

À partir de cette liste, on peut essayer d'identifier les caractéristiques des différents systèmes de recherche nationaux qui semblent avoir un fort impact sur les performances, ou au contraire un impact relativement faible.

Caractères peu discriminants

Parmi les caractères peu discriminants, on trouve tout d'abord l'effort de recherche. En remontant à 1991, afin de laisser le temps faire son œuvre, on trouve parmi les pays qui ont fourni le plus gros effort de recherche la Suède, les États-Unis et la Suisse, qui figurent dans les pays de tête, mais aussi le Japon, qui n'y figure pas ; on remarque également que l'Allemagne, la France et la Grande-Bretagne, dont l'effort de recherche est comparable, obtiennent des résultats fort différents en matière de recherche et développement ; inversement, les Pays-Bas et le Danemark, dont les performances sont excellentes, sont des pays où l'effort de recherche est relativement peu élevé. L'idée de la commission européenne, selon laquelle il serait indispensable de consacrer une part définie du PIB à la recherche, paraît donc relativement saugrenue et sans beaucoup d'intérêt.

Le deuxième caractère peu discriminant est la part de la recherche financée par l'État. En 1991, la France venait en tête de ce point de vue, suivie de près par les Pays-Bas et le Danemark, dont les performances sont largement meilleures ; en revanche, la Suède et la Suisse, qui font également partie du peloton de tête, sont tout en bas du tableau.

Troisième caractère peu discriminant, les dépenses de l'État pour l'enseignement supérieur : on constate que la Grande-Bretagne, dont les performances sont supérieures aux nôtres, dépense moins que nous pour l'enseignement supérieur. J'avoue cependant que c'est avec réticence que j'ai inscrit cet aspect parmi les caractères peu discriminants, car le faible investissement de la France pour son enseignement supérieur me paraît tout de même un problème majeur.

Il n'y a pas non plus de corrélation significative avec la part de l'enseignement privé dans l'enseignement supérieur : celle-ci est faible en Suède et en Suisse, qui comptent parmi les pays de tête.

La part de la recherche militaire et de la recherche spatiale est également peu déterminante : elle est faible ou nulle en Suisse et dans les pays d'Europe du Nord.

Caractères fortement discriminants

Dans tous les pays du peloton de tête, à savoir la Suisse, la Suède, les États-Unis, les Pays-Bas, le Danemark, la Finlande et le Royaume-Uni, en exceptant l'Allemagne, on trouve les caractères suivants, qui peuvent donc apparaître comme fortement discriminants : les universités sont le centre de gravité du système de recherche et de développement, et de l'enseignement supérieur ; les universités sélectionnent leurs étudiants et recrutent directement leurs enseignants-chercheurs sur le marché mondial, ou en tout cas sont habilitées à le faire ; le fonctionnariat, lorsqu'il existe, n'est accordé aux chercheurs qu'au terme d'un *tenure track* qui dure plusieurs années ; l'évaluation des personnes et des laboratoires est aussi rigoureuse dans les universités que dans les entreprises ; les équipes de recherche sont principalement financées sur présentation de projets évalués par les pairs, et non par reconduction de ligne budgétaire ; les impatriés de haut niveau sont favorisés par des mesures fiscales spéciales et par des mesures permettant de les accueillir avec leur famille dans de bonnes conditions ; les dons, legs et fondations bénéficient d'une fiscalité avantageuse, qui va dans certains pays jusqu'à une exonération complète ; les charges sociales supportées par les employeurs sont en règle générale modestes, ce qui facilite la création d'entreprises.

Conclusion

Ces observations sont sans doute parfois formulées de façon un peu abrupte, mais l'important est de se concentrer sur cette idée qu'il existe, dans les pays les mieux placés, des caractères fortement discriminants qui devraient permettre d'identifier les *fondamentaux* de la réussite en matière de politique nationale de recherche, et ainsi de poser les jalons d'un renouveau dans notre pays.

DÉBAT

Les publications scientifiques

Un intervenant : *Votre premier indicateur sur les publications scientifiques prend-il en compte les post-doc ou non ? En Grande-Bretagne, j'imagine qu'ils sont pris en compte, et en France probablement pas, car on ne tient compte que des personnels statutaires ; or cela fait une grande différence.*

Int. : *Sur ce critère de l'impact scientifique, il faudrait entrer dans les détails et faire des analyses secteur par secteur. Dans la production scientifique mondiale, le poids des sciences du vivant est de 40 %, et c'est clairement ce qui tire le facteur d'impact vers le haut. Or on sait qu'en France, malgré le discours sur l'importance des recherches biologiques et médicales, celles-ci ne sont pas réellement favorisées, et que nous ne sommes pas très performants dans ce domaine, ce qui a également un impact en termes de dépôt de brevets. Autre exemple, le poids du spatial est considérable en France, or ce domaine n'alimente pas la production scientifique.*

Int. : *Il faut tenir compte aussi du fait que certains petits pays, contrairement à la France, n'ont pas une politique généraliste de recherche ; ils peuvent se spécialiser dans certains domaines où ils deviennent très performants.*

Olivier Postel-Vinay : C'est vrai que le poids des sciences du vivant sur les indicateurs est important, et qu'il faudrait faire une analyse secteur par secteur. Cela dit, il existe d'autres indicateurs qui mesurent l'impact de chaque pays discipline par discipline, et qui nous situent entre le dixième et le treizième rangs mondiaux : il ne faudrait pas induire du fait que nous sommes mauvais dans les sciences de la vie que nous soyons mieux placés dans d'autres disciplines.

L'investissement de l'État

Int. : *En ce qui concerne le deuxième indicateur, celui sur l'investissement de l'État, il faut savoir que l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) ne prend en compte que les dépenses directes, et non, par exemple, les dégrèvements fiscaux obtenus aux États-Unis pour le financement de la recherche. Ces différences sont indiquées dans les manuels de l'OCDE, qu'il est indispensable de consulter avant tout travail d'interprétation, afin d'éviter de comparer des données qui ont été obtenues selon des méthodes différentes.*

O. P.-V. : Je ne pense pas que cet aspect modifie fondamentalement les ordres de grandeur que je donne.

Int. : *Vos indicateurs laissent entendre que l'effort de financement de l'État français est bien suffisant, mais vous ne tenez pas compte du fait que la France se doit de tenir son rôle dans le concert des nations, ce qui suppose une recherche militaire relativement importante ; la recherche spatiale est également de tout premier ordre, et le soutien à l'aviation civile est considérable. Une fois déduits ces budgets colossaux, destinés à financer de grands organismes de recherche, on s'aperçoit que le financement alloué aux laboratoires du CNRS*

et aux universités est beaucoup plus modeste que dans d'autres pays. Lorsque je compare le budget de mon laboratoire à celui de laboratoires comparables en Grande-Bretagne, en Suisse ou en Allemagne, les ordres de grandeur n'ont rien à voir. Si l'État français veut continuer à assumer la position internationale qui est la sienne, il faut au contraire qu'il injecte davantage d'argent dans l'ensemble du système.

Int. : *Entre 1991 et 2002, l'État américain, prenant la mesure de l'importance du marché de la santé, a augmenté de 1 000 % le budget du NIH (National Institute of Health) ; celui-ci atteint cette année vingt-sept milliards de dollars, et augmentera encore de 8 % l'an prochain, si le président suit l'avis du congrès. En France, le budget de l'INSERM est soixante-dix fois moins important, et il est même inférieur à l'augmentation dont bénéficiera le NIH pour l'année prochaine, alors même que ce dernier ne représente qu'une petite partie de l'investissement américain dans les sciences de la vie, qui comprend également l'investissement dans les universités.*

O. P.-V. : Nous sommes d'accord sur le fait que l'État français ne dépense certainement pas assez, mais de toute évidence, c'est surtout la façon dont cet argent est alloué qui pose problème.

Int. : *Je suis chargé de la coopération entre les recherches menées par le groupe industriel pour lequel je travaille et la recherche publique. Je dois dire que pour l'essentiel, nous trouvons dans le système de recherche français ce dont nous avons besoin pour notre développement industriel ; et quand nous ne le trouvons pas en France, nous le trouvons chez nos voisins européens. La situation à cet égard ne me paraît pas catastrophique. En revanche, nous avons le sentiment d'un certain gaspillage dans le système de recherche : il n'y a qu'un petit nombre de laboratoires avec lesquels des industriels comme nous sont susceptibles de travailler.*

Int. : *La recherche ne sert pas uniquement à la croissance économique, mais aussi à la protection de la souveraineté, c'est-à-dire de l'autonomie d'un pays en matière de choix stratégiques, de défense, de citoyenneté, de protection des données individuelles, etc. Les indicateurs existants permettent-ils de mesurer ces aspects ?*

O. P.-V. : Les indicateurs que je propose sont ceux qui sont habituellement présentés par les institutions qui cherchent à évaluer la production scientifique. La notion de souveraineté me semble échapper totalement à la capacité d'appréciation de ce type d'indicateurs.

À chaque pays son système de recherche

Int. : *Le système de recherche américain est régulé par le marché : les chercheurs ne sont pas titularisés tout de suite ; ils sont d'abord mis en concurrence, en particulier sur le nombre de citations dont leurs publications font l'objet. Une fois titularisés, rien n'est acquis encore : leur salaire peut être renégocié chaque année comme l'est celui des joueurs de football, en fonction des buts qu'ils ont marqués. D'où un grand utilitarisme des publications : chacune d'entre elles peut avoir des retombées en dollars. Le système américain génère donc, par nature, beaucoup de publications, parce que celles-ci ont un impact direct sur la situation financière et le statut social des chercheurs.*

En France, les chercheurs sont fonctionnaires, ce qui a des avantages et des inconvénients. L'incitation financière et même statutaire est relativement faible : ce n'est pas parce que vous publiez un ou deux excellents articles que cela va changer quoi que ce soit à votre traitement, ou que vos chances de devenir directeur de recherche seront améliorées significativement ; votre seule gratification est le plaisir de la recherche et la considération que vous vous attirez. Inversement, vous pouvez ne pas faire beaucoup de recherches sans risquer pour autant de perdre votre emploi. Mais l'intérêt du système est que l'absence de pression de ce côté-là vous permet de vous lancer plus sereinement dans des aventures de l'esprit. J'ai assisté hier à l'admission de vingt-six chercheurs à l'Académie des sciences ; plusieurs ont raconté leurs itinéraires, qui souvent se ressemblaient : ils avaient eu un jour une idée nouvelle, qui a mis plusieurs années à mûrir, jusqu'à ce qu'elle puisse aboutir à une théorie

construite. Pendant ce temps, leur nombre de publications et de citations a sans doute été catastrophique.

Je crains que la politique qui consiste à appliquer des indicateurs venus d'une autre culture de la recherche que la nôtre, sans pour autant modifier notre propre système sur le fond, c'est-à-dire dans son mode de gestion des carrières et des salaires, n'aboutisse à laminer notre système, qui a pourtant son originalité et son génie propre, plutôt qu'à le rendre plus performant. Par exemple, les index de citations mesurent très souvent la conformité au main stream, ce qui est très important aux États-Unis, en tout cas dans la discipline que je connais, mais ne correspond pas forcément au génie français, davantage tourné vers l'originalité. Autre exemple : comme le critère du nombre de publications dans des revues de référence devient de plus en plus important, la commission du CNRS, toujours dans la discipline que je connais, a établi une hiérarchie des revues, dans laquelle bien entendu les revues françaises sont très mal classées. Quand on juge un système selon des critères issus d'un système différent, il y a toute probabilité qu'on obtienne des résultats médiocres.

Int. : *Il ne faudrait pas laisser entendre que le système américain ne soutient que les chercheurs qui restent dans leur domaine et ne prennent pas de risque. Chaque système a ses propres façons de se réguler et de s'équilibrer. Par exemple, dans le domaine de l'électronique, le système américain ne finance que les recherches sur les secteurs nouveaux, comme les nouveaux matériaux. Il dispose aussi de deux types d'organismes qui s'équilibrent mutuellement : des organismes comme la NSF (National Science Foundation) permettent de récompenser la prise de risque, l'originalité et la création de connaissance ; les agences finalisées permettent quant à elles de récompenser la continuité de l'effort pour construire un ensemble de connaissances, de savoir-faire et de techniques. Les systèmes de recherche ne sont pas monolithiques : ils ont leur intelligence propre.*

Int. : *Ce que je veux dire, c'est que puisque'il s'agit de motiver davantage les chercheurs, il me paraîtrait beaucoup plus intéressant de réfléchir à des modes de stimulation adaptés à notre propre système. Dans la mesure où la gratification des chercheurs français repose essentiellement sur la considération et sur le plaisir de la recherche, il faudrait mettre davantage en valeur le caractère passionnant de la recherche, comme c'était le cas par exemple lors de la série de conférences de l'Université de tous les savoirs, où chaque jour un savant expliquait ses découvertes devant une salle enthousiaste. Pourquoi ne pas imaginer par exemple des imprésarios qui mettraient les chercheurs en vedette et leur permettraient de montrer qu'ils ont des choses intéressantes à dire ?*

O. P.-V. : Bien souvent, dans les objections qu'on m'oppose, on fait référence à l'exemple des États-Unis ; mais je rappelle que parmi les pays dont les systèmes de recherche sont les plus performants, il y a aussi des pays européens comme la Suisse ou la Suède, dont les systèmes de recherche sont profondément différents de celui des États-Unis.

Int. : *Même en Europe, il n'y a pas beaucoup de pays qui possèdent des institutions aussi étranges que le CNRS... Dans la mesure où il est très certainement inenvisageable de supprimer purement et simplement le CNRS, il vaudrait mieux identifier quels sont les ressorts propres à la recherche française pour mieux en jouer et améliorer ses performances.*

Int. : *Pour ma part, j'estime que nous avons beaucoup de chance, en France, de trouver encore des jeunes suffisamment motivés pour faire de la recherche malgré le salaire qu'on leur donne et les conditions dans lesquelles on les fait travailler ; et nous avons beaucoup de chance également d'avoir encore des chercheurs qui acceptent de travailler sans durée horaire, d'assumer toute la paperasse administrative, et de ne pas céder aux sirènes d'organismes étrangers comme les grandes institutions polytechniques suisses, anglaises, allemandes ou américaines. Combien de temps cela durera-t-il ?*

Le danger des indicateurs

Int. : *Le débat sur les indicateurs, qui ne sont que des outils, sert souvent à masquer le débat sur les finalités : il est évident que beaucoup de gens ont intérêt à ce que la réforme du système de recherche français n'ait pas lieu.*

Int. : *On prétend toujours que les indicateurs ne sont que des outils mis à la disposition des décideurs, mais c'est faux : une fois qu'on a mis en place un système d'indicateurs, plus personne n'a réellement prise sur ce dernier, même lorsqu'il commence à produire des effets pervers. Par exemple, le fait que le gouvernement publie chaque mois le nombre de chômeurs a des effets beaucoup plus importants qu'il ne serait souhaitable sur la politique qu'il adopte. Les indicateurs paraissent relever du détail et de l'intendance ; mais contrairement à ce qu'on croit, c'est l'intendance qui commande.*

Int. : *Il est normal qu'un médecin prenne la température de son malade pour établir son diagnostic ; si c'est un bon médecin, son traitement se fondera bien sûr sur autre chose que la lecture quotidienne de la température du malade, mais cette information est utile malgré tout.*

Int. : *Le problème, c'est qu'il est beaucoup plus facile de se contenter d'une politique d'indicateurs que de réfléchir à ce qui constitue le vrai ressort de la recherche. J'ai peur que par facilité, nos politiques s'en contentent, et que cela éloigne encore plus les jeunes de la recherche. Franchement, si le seul objectif qu'on donne à de jeunes chercheurs est de publier un certain nombre d'articles dans la liste des revues de référence, ce n'est pas très enthousiasmant. L'an dernier, deux ingénieurs des Mines ont rédigé un mémoire intitulé Quand la recherche fait rêver : à partir d'exemples tels que Genopole ou Génoplante, ils ont montré que c'est quand on lance un projet vraiment mobilisateur, qui fait rêver, que les choses avancent. Cela me paraît une démarche beaucoup plus féconde que de passer son temps à faire des comptages.*

La révolution impossible ?

Int. : *Des pays avec une forte culture étatique, comme l'Allemagne, sont en train de réorganiser entièrement leur système de recherche appliquée sous forme d'instituts. Par exemple, le TÜV, un organisme chargé à la fois de mener des recherches appliquées et de réaliser des certifications dans de nombreux domaines techniques, était une institution extrêmement figée il y a encore dix ans ; en quatre ans, il a transformé en profondeur sa façon de fonctionner. Il n'y a qu'en France que rien ne bouge ! Je ne pense pas que le type d'objectifs évoqués par Olivier Postel-Vinay, comme la sélection des étudiants, le fait de retarder l'obtention du statut de fonctionnaire, ou encore l'évaluation par des pairs du travail des équipes de recherche, nuirait à la créativité des esprits français ou à leur capacité de faire des choses originales.*

Chez PSA, par exemple, la mise en place de structures par projets et d'indicateurs de recherche a eu un effet extrêmement positif, et les chercheurs eux-mêmes en étaient très demandeurs : le nouveau système les met dans une situation beaucoup plus claire et leur dit dans quelle direction ils doivent aller, ce qui libère et stimule leur créativité : ils savent qu'ils cherchent dans des domaines réellement intéressants pour l'organisme dont ils font partie.

Int. : *L'un des obstacles majeurs à une réforme en profondeur du système de recherche français, c'est que jamais les universités ne pourront exercer une réelle autonomie de gestion, du fait du statut de leurs chercheurs ; et il y a peu de chance qu'on revienne sur ce statut puisque les experts qui réfléchissent à ces questions font eux-mêmes partie de la fonction publique...*

Int. : *On considère d'habitude comme un axiome que "fonction publique" égale "absence totale de gestion des ressources humaines", mais un autre séminaire de l'École de Paris a montré, il y a quelques années, qu'il existait dans la fonction publique des expériences de gestion des ressources humaines très positives, notamment en matière de mobilité des*

fonctionnaires ; le rapport final s'intitulait Les souplesses cachées du mammoth¹. Peut-être se ferme-t-on des perspectives intéressantes en considérant que de toute façon, dès qu'on est salarié par l'État, toute gestion des ressources humaines est a priori impossible ?

O. P.-V. : Sachant qu'on ne pourra pas revenir sur les statuts et sur les avantages acquis, la seule façon d'enfoncer un coin dans le système serait tout de même de payer les jeunes chercheurs sous contrat au lieu d'en faire des fonctionnaires dès leur recrutement.

Int. : *Il y a trois ans, 50 % des postes disponibles au CNRS ont été attribués sous forme de contrats à durée déterminée ; il y a donc des marges de liberté, même dans un organisme étatique de ce type.*

O. P.-V. : Toute la question est de savoir s'il vaut mieux poursuivre une politique des "petits pas" ou envisager des réformes de plus grande ampleur. Personnellement, je suis arrivé à la conclusion que la première option se révèle finalement inopérante : les espoirs qu'avaient fait naître les Assises de la recherche il y a vingt ans ont finalement été déçus. À mon avis, il faudrait donc maintenant envisager des mesures plus radicales.

L'évaluation par des pairs

Int. : *En tant que responsable de R&D dans l'automobile, j'ai participé il y a quelques années à l'audit d'un institut de recherche appliquée aux Pays-Bas, qui comprenait plusieurs départements de deux cents à quatre cents personnes ; il s'agissait d'un institut public en cours de semi-privatisation. Cet institut faisait auditer chacun de ses départements tous les quatre ans, par un comité d'auditeurs exclusivement étrangers, mis à part le président du comité, un professeur d'université reconnu. Après une semaine de travail, nous avons rendu notre rapport, dans lequel nous avons toute latitude pour dire exactement ce que nous pensions, et du reste nous avons été relativement sévères pour certaines équipes ; nous avons finalement présenté ce rapport devant une trentaine de personnes les plus titrées de l'institut. Je ne crois pas qu'il existe beaucoup d'expériences de ce type en France.*

Int. : *Étiez-vous rémunérés pour faire ce travail ?*

Int. : *Oui, et bien mieux que lorsqu'on est sollicité par la commission de Bruxelles pour examiner des projets : on doit se rendre disponible pendant une semaine et on perçoit environ quatre cents euros par jour, ce qui est une somme ridicule pour ce type de tâche.*

O. P.-V. : En Suède, la procédure à laquelle vous avez été invité à participer se pratique couramment pour l'évaluation d'universités et de laboratoires de recherche publics : c'est certainement l'une des raisons pour lesquelles le système suédois fonctionne bien, et a progressé au point de se retrouver dans le peloton de tête, non seulement sur le plan du nombre de publications, mais aussi du dépôt de brevets.

Int. : *Ce type de démarche n'est tout de même pas inouï en France ! Le CEA a par exemple créé un comité d'évaluation international qui, chaque année, examine le fonctionnement de l'un de ses secteurs d'activité ; l'an dernier, c'était au tour du département des sciences du vivant, et c'est une équipe composée de chercheurs étrangers et notamment américains qui est venue réaliser l'audit.*

L'évaluation de l'action de l'État

Int. : *L'État français veut toujours évaluer ses chercheurs ; il serait intéressant aussi qu'il évalue l'efficacité des mesures qu'il prend par rapport à ses objectifs. Or en France, dans les comités scientifiques, il est interdit de poser les questions qui fâchent. Voici un exemple de ces questions taboues : dans tous les pays, les allocations de recherche aux doctorants sont liées à l'attribution de contrats avec l'industrie et elles contribuent ainsi à encourager les*

¹ Frédérique Pallez, *Les souplesses cachées du mammoth*, synthèse du séminaire Fonctionnaires.

recherches dans les domaines que l'on souhaite développer ; en France, l'attribution des bourses est confiée aux écoles doctorales, qui sont aux mains de mandarins : rien d'étonnant que les recherches portent sur des thématiques du passé et non sur des champs réellement pertinents aujourd'hui.

Int. : *J'ai travaillé pendant quatre ans au ministère de la Recherche, dans le domaine de la recherche en amont des programmations de transport. Je souhaitais évaluer l'impact des mesures que nous prenions et en particulier étudier l'impact au niveau régional des subventions que nous avons accordées à tel industriel ou à tel laboratoire ; mais il n'existait aucun budget pour ce type d'étude, et tout ce que j'ai pu faire reposait sur le volontariat.*

O. P.-V. : *Je suis également très frappé par l'indigence des moyens accordés pour mener des recherches sur ces sujets. On dit que tous les rapports ont été faits, mais ce n'est pas vrai : bien souvent, les questions vraiment pertinentes n'ont pas fait l'objet de recherches sérieuses. Il y a une dizaine de jours, j'ai été contacté par un député français qui avait été chargé d'un rapport sur la recherche européenne et qui avait déjà auditionné une quinzaine de personnes. Il devait remettre son rapport dans le mois qui vient, et j'ai été effaré de constater qu'il ne connaissait pratiquement rien à son sujet.*

Int. : *L'un des problèmes vient de ce qu'au ministère de la Recherche, on trouve des spécialistes de la santé, de l'environnement, de toutes les disciplines, mais pas de spécialistes de la recherche : jamais on ne fait appel à des experts de l'analyse des politiques de recherche et des systèmes de recherche et développement...*

L'environnement industriel

Int. : *Parmi les paramètres pris en compte pour expliquer les performances des systèmes de recherche, vous n'avez pas parlé de l'environnement industriel, qui me paraît pourtant déterminant, du moins pour la recherche technologique. Dans les pays que vous avez rangés en tête, on trouve ceux qui ont le taux le plus élevé de production industrielle par rapport au PNB. En fait, dans un pays donné, la capacité de dépenser pour la recherche n'est pas linéaire par rapport à la capacité industrielle ; elle est quasiment plate pendant un certain temps, et elle monte brusquement à partir d'un certain seuil, lorsqu'un surplus relativement important se dégage et permet de dépenser de l'argent pour la R&D.*

O. P.-V. : *Il existe des contre-exemples, celui du Japon notamment, qui a une production industrielle très importante, mais de très faibles résultats en matière de recherche.*

Int. : *Uniquement si vous ne prenez en compte que la recherche académique ! Ce n'est pas parce que la recherche se fait dans d'autres lieux, en l'occurrence au sein de l'entreprise, qu'elle n'existe pas.*

Int. : *À Taiwan, par exemple, c'est l'environnement technologique, extrêmement développé, qui a permis de créer en quelques années de très grands organismes de recherche en microélectronique et en microtechnologie ; ces organismes représentent aujourd'hui presque deux fois Airbus, pour un pays qui ne compte que vingt millions d'habitants. De plus, le fait que la recherche technologique s'appuie sur des liens très forts avec l'industrie développe la criticité de la recherche, c'est-à-dire le fait que les chercheurs s'orientent vers des domaines qui sont susceptibles de donner lieu à des publications vraiment intéressantes et à des dépôts de brevets.*

O. P.-V. : *En France, on pourrait citer l'exemple du pôle de recherche de Crolles, près de Grenoble, mais il me semble que c'est l'exception qui confirme la règle.*

Int. : *À mon avis, ce centre de recherche brille surtout par sa persistance, qui s'explique par une des qualités du système français, à savoir qu'une fois qu'on a commencé à investir dans un projet, on continue à le faire. C'est moins à une volonté délibérée de créer un pôle important de microélectronique que Crolles doit son existence, qu'à un long historique*

d'investissement qui a fini par créer une masse critique. Malheureusement, cet exemple ne prouve en rien que l'État français est capable de mener à bien un grand chantier en termes de politique de recherche...

Présentation de l'orateur :

Olivier Postel-Vinay : Auteur de *Le Grand Gâchis, Splendeur et misère de la Science française*, ancien directeur de la rédaction de *La Recherche*.

Diffusion octobre 2003