

Genèse de l'Agence Nationale de la Recherche à travers les archives du Monde

11 mars 2003 / "En science, il faut être prêt à prendre des risques"

Ayez "*de l'avenir dans l'esprit*", ne cessait de dire Talleyrand à ses collaborateurs, car, ajoutait-il, "*quand il est urgent, c'est déjà trop tard*". Pour l'avoir trop oublié, la France de la recherche ne risque-t-elle pas demain de se voir malmenée dans certains secteurs technologiques ? Les sciences du vivant sont un exemple de ce manque de clairvoyance. Ainsi, quand les Etats-Unis, la Grande-Bretagne et le Japon ont investi massivement dans ce secteur, la France a tardé à s'engager. Et quand elle a tenté de recoller au peloton de tête, ses concurrents ont accru leurs efforts.

En témoigne la politique des National Institutes of Health (NIH) américains, dont les crédits n'ont cessé d'augmenter ces dernières années, ce qui a permis aux Etats-Unis d'atteindre la masse critique nécessaire pour développer efficacement cette discipline et attirer les meilleurs sur son territoire. Pragmatisme ? Prospective sans faille ? Intuition ? Tout n'est pas si simple. Comme les autres, "*les Etats-Unis vivent sur le court terme*", analyse Pierre Papon, ancien directeur général du CNRS et ancien PDG de l'Ifremer, et ne pratiquent guère les grands exercices de prospective participatifs.

Mais "*l'Académie américaine des sciences et le Congrès s'appuient sur une multitude de groupes de travail et des auditions très professionnelles*", complète Rémi Barré, qui a dirigé l'Observatoire des sciences et des techniques et occupe aujourd'hui les fonctions de professeur associé au Conservatoire national des arts et métiers. "*Chaque agence gouvernementale de financement de la recherche rend des comptes précis de son action et de ses résultats.*" Autant de dispositifs "*qui produisent énormément de connaissances et d'échanges.*"

"LA PROSPECTIVE N'A PLUS DROIT DE CITÉ"

Malgré ces imperfections, l'Amérique sait mieux que d'autres "*investir et miser sur des voies de recherche qui, un jour peut-être, s'ouvriront sur des domaines prometteurs*". "*En science, il faut être prêt à prendre des risques et se garder de rechercher un retour rapide sur investissement*", insiste Pierre Papon. C'est bien parce que les Etats-Unis ont investi très tôt dans la physique du solide qu'ils ont inventé le transistor. C'est parce qu'ils ont, dès les années 1950, évoqué la manipulation des atomes qu'ils prospectent aujourd'hui les nanotechnologies et qu'ils investissent dans le laser, les technologies de l'information, le traitement de l'image

ou les mathématiques, moteur incontournable de toutes les sciences. La France a-t-elle perdu cette capacité à prévoir et à s'engager ? Parce que des politiques clament que la science est chère, de gauche et à long terme. Ou plus simplement parce que, *"depuis une quinzaine d'années, la prospective n'a plus droit de cité dans notre pays"*. Aujourd'hui, regrette Rémi Barré, *"la prospective scientifique et technologique est très peu prise en charge à une échelle publique, visible, participative"*.

Une conférence des citoyens sur le climat et les OGM a bien été organisée. L'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques et le Commissariat du Plan ont bien émis des rapports et des recommandations. *"Mais il ne s'agit pas d'efforts construits, explicites et systématiques pour produire des perspectives et des visions. Des trésors d'intelligence sont déployés, mais peu d'énergie et d'attention pour identifier les suites données à ces rapports."* L'initiative que vient de prendre dans ce sens l'Agence nationale pour la recherche technique (*Le Monde* du 8 mars) changera-t-elle les mentalités ? Il faut l'espérer, et espérer aussi que les moyens suivront car l'Europe du Nord, la Grande-Bretagne et l'Allemagne, sans être des modèles dans ce domaine, sont autrement plus vifs que nous.

Jean-François Augereau et Hervé Morin

1 août 2003 / Changement à la tête du CNRS

Le conseil des ministres du jeudi 31 juillet a été l'occasion d'une série de nominations dans et à la tête de plusieurs organismes. Sur proposition de la ministre déléguée à la recherche et aux nouvelles technologies, Claudie Haigneré, la directrice générale du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Geneviève Berger, a été remplacée par le président-directeur général de l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA), Bernard Larrouturou, 44 ans, ancien élève de l'Ecole polytechnique, ingénieur du corps des Ponts et Chaussées et docteur en mathématique.

Ce départ prématuré de l'ancienne directrice générale du CNRS, dont le mandat de quatre ans devait s'achever en août 2004, a, semble-t-il, été quelque peu précipité dans la mesure où Geneviève Berger l'aurait appris en tout début de semaine. Pour Mme Haigneré, la nomination de M. Larrouturou devrait permettre de *"susciter une dynamique nouvelle"* visant à valoriser la recherche et l'activité des chercheurs pour ainsi *"répondre pleinement aux attentes de la société, de l'Etat, des personnels et des partenaires du CNRS"*.

"Il y a beaucoup de choses à faire, a rappelé la ministre, certaines dans la continuité, d'autres avec une impulsion plus rapide, plus forte que ce qui a été fait jusqu'à présent, avec un regard nouveau sur l'évaluation, une gestion des ressources humaines plus flexible." On ne saurait être plus clair. Mme Berger, dont les relations avec le ministère, en particulier avec le directeur de cabinet, Bernard Bigot, et certains responsables du CNRS n'étaient pas toujours sereines, ne pouvait donc mener cette politique.

Si Mme Haigneré a remercié Geneviève Berger - qui avait été nommée en août 2000 par son prédécesseur, Roger-Gérard Schwartzberg - "*pour la responsabilité qu'elle a assumée pendant trois années*", elle a en revanche renouvelé "*sa confiance*" au président du CNRS, le professeur Gérard Mégie. Nommé en octobre 2000 à ce poste par M. Schwartzberg, M. Mégie, précise le ministère, "a été étroitement associé au choix du nouveau directeur général et à l'élaboration des objectifs qui lui sont donnés". Une politique qui ne sera pas facile à mener en cette période d'austérité budgétaire, même si le premier ministre a promis de faire un effort en faveur de la recherche. Car, la semaine dernière encore, l'Etat n'avait toujours pas versé au CNRS, les 172 millions d'euros correspondant à la subvention des troisième et quatrième trimestres 2002.

Quant à M. Bigot, il quitte son poste de directeur de cabinet de Mme Haigneré pour occuper celui de haut-commissaire du Commissariat à l'énergie atomique, en remplacement de René Pellat.

Jean-François Augereau

30 sept. 2003 / La France ? « De beaux restes que l'on n'exploite pas suffisamment bien »

Par Annie Kahn Publié le 30 septembre 2003

Comme chaque année à la même époque, la présentation du budget de la recherche suscite des débats passionnés. Pourtant l'argent n'est peut-être pas le principal problème de la recherche publique française, estiment de plus en plus d'experts. Si la France continue d'avoir des forces vives de qualité, mais peine à transformer ce potentiel en résultats économiques, ce serait davantage pour des questions d'organisation et de stratégie. Comme l'a démontré Olivier Postel-Vinay, directeur de la rédaction du magazine La Recherche, dans son livre *Le Grand Gâchis* (éd. Eyrolles), notre dépense publique de recherche est improductive.

Classée numéro deux en Europe (juste derrière l'Allemagne) pour le nombre de chercheurs par habitant, la France continuerait de jouir d'une bonne réputation scientifique. On ne s'alarmerait d'ailleurs pas de la « fuite des cerveaux » si la qualité des scientifiques français n'était pas reconnue. Comme l'explique Pascal Colombani, nommé depuis peu consultant chez AT Kearney, après un long passé industriel dans le privé et dans le public (il fut directeur des technologies dans le précédent gouvernement) : « Notre pays, comme l'Europe en général, a un avantage majeur [comparé aux Etats-Unis et au Japon, deux pays où il a vécu et travaillé] : une grande histoire avec de beaux restes que l'on n'exploite pas suffisamment bien. » De nombreuses entreprises étrangères (comme l'allemand Bayer en chimie ou l'américain Motorola en électronique) citent d'ailleurs la bonne compétence des laboratoires français comme raison du maintien, voire de la création, de centres de recherche sur l'Hexagone.

Autre point positif, la loi Allègre sur la recherche et l'innovation de 1999, a facilité l'exploitation de travaux de chercheurs ; en permettant que ces derniers créent leur entreprise, en mettant en place des incubateurs et des fonds d'amorçage. Le plan Innovation présenté le 11 décembre 2002 par Nicole Fontaine, ministre déléguée à l'industrie, et Claudie Haigneré, ministre déléguée à la recherche et aux nouvelles technologies, améliore encore les possibilités en matière de valorisation. Et le capital-risque fait moins défaut en France depuis la création des fonds communs de placement assortis d'avantages fiscaux.

Pourtant, les résultats continuent de se faire attendre. La France dépose peu de brevets, et cette situation s'aggrave dans tous les secteurs, constate Laurence Esterle, directrice de l'Observatoire des sciences et des techniques (OST). En France, un docteur sur quatre seulement trouve un emploi en entreprise. Parmi les principaux accusés : la rigidité des lois sociales qui régissent les embauches de chercheurs : « Entre les contrats à durée déterminée (CDD) de dix-huit mois ou les bourses précaires du niveau du smic, et l'engagement à vie du chercheur jusqu'à sa retraite, il n'y a aucune situation intermédiaire », s'insurge ainsi Luc Montagnier, directeur de recherche émérite au CNRS, dans un article de l'ouvrage collectif *Quel avenir pour la recherche* (Flammarion) publié en avril. « Cette fonctionnarisation de la recherche est un véritable crime contre l'esprit », s'indigne Jean-Pierre Causse, président d'honneur de Saint-Gobain Recherche, dans le même ouvrage. Les procédures de recrutement sont aussi critiquées. Cet état de fait ne permet pas de faire évoluer le personnel en fonction des besoins et des avancées rapides de la science. Autre grief : le découpage entre chercheurs et enseignants ne facilite pas le partage de connaissances et nuit à l'intégration des jeunes scientifiques.

SEPT GÉNOPOLES

Difficile aussi dans un tel environnement de faire des choix stratégiques pour concentrer les forces financières et humaines. « Le CNRS est un réservoir de compétences et de connaissances, poursuit ainsi Pascal Colombani. Mais il faut définir des priorités. Ce réservoir est mal utilisé faute de buts clairement définis. » A ces pesanteurs sociales, s'ajoutent les contraintes politiques, y compris locales. La France se retrouve ainsi avec sept génopoles sur son territoire ; une dispersion injustifiée de moyens, due à la volonté de chaque élu de disposer d'un outil de pointe dans sa région. « L'aménagement du territoire ne devrait pas être un critère pour faire de la recherche », continue Pascal Colombani. La constitution de Minatec qui, dans la région grenobloise, réunit chercheurs, organismes publics et industriels, pour faire de la recherche et développement en micro et nanotechnologies est fréquemment citée en exemple, mais cette expérience reste exceptionnelle.

Le modèle anglo-saxon, où l'Etat dispose d'une agence (comme la National Science Foundation aux Etats-Unis) finançant des recherches sur contrats, semblerait plus efficace. Mais ce cadre serait-il transposable en France ? Sur le site *arborescience* (www.arborescience.fr), riche de contributions sur ce sujet, Rémi Barré, professeur au Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), répond par la négative tout en appelant à une « réinvention » du système actuel.

Or, jusqu'à présent, les gouvernements n'ont guère osé aborder cette question en profondeur. Les projets de réforme du CNRS sont restés dans les cartons. Dans une interview au quotidien *Les Echos*, publiée le 18 septembre, le ministre de l'éducation nationale et de la

recherche, Luc Ferry, dit souhaiter « rapprocher le statut des enseignants-chercheurs et des chercheurs ». Une première mise en cause du système actuel, dont la mise en oeuvre servira de test.

18 novembre 2003 / Quelles Fondations pour la science ?

Les chercheurs sont partagés sur la mise en place de ces nouvelles structures.

L'argent n'est sans doute pas la sève de la science. Mais il en est l'oxygène. *"La recherche française est en train de mourir et les chercheurs sont gagnés par le désespoir. Seule une injection rapide de capitaux peut la réanimer"*, diagnostique un directeur de recherche de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm). Comment rester compétitif quand les budgets des organismes publics subissent des coupes sans précédent (en 2003) ou stagnent (en 2004), tandis que ceux des National Institutes of Health (NIH) américains, par exemple, ont doublé en cinq ans ?

Le fleuron de la recherche nationale, le CNRS, auquel l'Etat n'a toujours pas versé la moitié de sa subvention de... 2002, aura perdu en trois ans près de 400 millions d'euros, soit une année de crédits de fonctionnement. *"Les caisses sont vides, les achats de matériel gelés, des projets scientifiques suspendus"*, décrit un chercheur. Les autres établissements ne sont pas mieux lotis.

Au Commissariat à l'énergie atomique (CEA), les personnels sont entrés en lutte *"pour préserver l'intégrité de la recherche fondamentale"* et s'opposer, en particulier, à la *"fermeture programmée"* de la source de neutrons Orphée, installée sur le plateau de Saclay (Essonne). L'emploi scientifique n'est pas épargné : le CNRS ne recrutera l'an prochain que 304 jeunes docteurs, presque deux fois moins qu'en 2001.

Le gouvernement a choisi, dans le cadre de la loi de finances 2004, de déployer une batterie d'incitations fiscales - statut de la jeune entreprise innovante, statut du *"business angel"* (investisseur providentiel), développement du crédit impôt-recherche - pour encourager la recherche industrielle. Celle-ci est, il est vrai, beaucoup moins active en France que dans la plupart des autres pays développés.

Mais cet *"effort bienvenu en faveur de la recherche privée"* va de pair avec *"un affaiblissement des moyens de la recherche publique"*, s'inquiète le Conseil supérieur de la recherche et de la technologie (CSRT), organisme consultatif placé auprès du ministère.

"RECETTES ALÉATOIRES"

Claudie Haigneré mise aussi sur le développement d'un outil encore peu présent dans la culture hexagonale : les Fondations de recherche, qui, aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne,

mais aussi au Japon ou en Suède, irriguent les activités scientifiques et médicales. La loi sur le mécénat du 1er août 2003, destinée principalement au secteur culturel, mais couvrant aussi le champ de la recherche, a amélioré le régime fiscal appliqué aux Fondations, afin d'accroître la collecte de dons émanant d'entreprises ou de particuliers. L'Etat va mettre la main au portefeuille en attribuant à de telles Fondations (déjà existantes ou à créer) 150 millions d'euros prélevés sur les recettes des privatisations. Une solution qui offre l'avantage de ne pas aggraver le déficit public.

Mais la communauté scientifique est partagée sur le bien-fondé de ces nouvelles structures, au rôle encore mal défini. *"Alors que le budget 2004 ne permet aucun rattrapage des crédits annulés en 2003, le gouvernement, sans aucune concertation avec les personnels, décide, avec des recettes aléatoires, de mettre en place des Fondations publiques dont on ne sait rien"*, souligne Jacques Fossey, secrétaire général du Syndicat national des chercheurs scientifiques (SNCS-FSU).

Cette défiance est alimentée par le fait que la formule privatisations-Fondations recoupe une proposition du Conseil stratégique de l'innovation (CSI), un groupe de réflexion et de lobbying animé par Philippe Pouletty, président de l'association France-Biotech. Celui-ci préconisait la création de Fondations nationales de recherche, financées en partie *"par transfert des crédits de fonctionnement actuels des organismes de recherche et des laboratoires universitaires"*, et dotées d'une *"large autonomie de gestion et de décision"*. Restaient aux organismes publics et aux universités, vidés de leur substance, *"la gestion des carrières des chercheurs et la gestion physique des laboratoires"*.

La ministre assure que son projet de Fondations est très différent et qu'il vise à créer des *"synergies"* entre financements publics et financements privés. Mais la mise en place de nouvelles structures, dotées par l'Etat de 150 millions d'euros, alors que les établissements publics sont à la diète, peut faire craindre aux chercheurs une marginalisation de ces établissements. Voire donner à penser que la droite est toujours hantée par son vieux démon : le *"démantèlement"* des grands organismes, à commencer par le CNRS.

Pierre Le Hir

Les écoles d'ingénieurs attirent les entreprises

Les contrats de recherche et développement conclus entre les 100 premières écoles d'ingénieurs françaises et leurs 13 000 entreprises partenaires ont représenté 225 millions d'euros en 2002, contre 215 millions d'euros en 2001. Ce chiffre, en progression régulière depuis 1995 (122 millions d'euros), a été calculé par la revue *Industrie et technologies* qui recense, chaque année, le montant de ces contrats. L'occasion d'établir un palmarès des établissements en fonction de leur aptitude à susciter des partenariats avec l'industrie grâce à leur potentiel de recherche propre.

En 2002, l'Ecole des mines de Paris est restée largement en tête avec près de 22 millions d'euros de chiffre d'affaires devant l'INSA de Lyon (14,7 millions d'euros) et les Arts et Métiers

(Ensam). De telles sommes montrent que la confiance des entreprises dans leur collaboration avec les écoles d'ingénieurs résiste, pour l'instant, à la crise économique.

2 décembre 2003 / Alarme pour la science

S'IL EST UN DÉCLIN français avéré, c'est celui de la recherche. Les rapports succèdent aux études et les pétitions aux cris d'alarme des scientifiques, rien n'y fait : le gouvernement n'a pas pris la mesure du gravissime effondrement de notre système de recherche, dont les effets sur la compétitivité de l'économie et sur la qualité de vie des Français se feront sentir pendant des décennies.

Dernière manifestation de la désormais rapide dégradation du potentiel national : la désaffection massive dont souffrent les filières scientifiques à l'université. Les inscriptions en premier cycle de physique-chimie ont diminué de 46 % entre 1995 et 2000. Le recul en sciences de la vie et de la terre est de 27 %. Pourquoi ? Par manque de débouchés. Les métiers de la recherche publique offrent des emplois trop rares et très mal payés. D'où une orientation des étudiants vers les diplômes à visée professionnelle plus rapide, comme les DESS, et la fuite devant les DEA et les thèses. Conséquences ? Il devient de plus en plus difficile pour les organismes de recherche de trouver des jeunes "doctorants", sans lesquels aucun laboratoire ne peut travailler, et, pour l'éducation nationale, de recruter des professeurs qualifiés. Or, sans bons enseignants, le niveau va s'affaïsser encore plus.

Cette désaffection des jeunes s'ajoute au départ massif des diplômés vers d'autres pays, où la science est mieux considérée, aux Etats-Unis en premier lieu. Une récente étude de la Commission européenne souligne que la "*fuite des cerveaux*" s'accélère : trois Européens sur quatre décident de rester outre-Atlantique une fois obtenu leur doctorat dans une université américaine. Ils étaient déjà 85 000 scientifiques européens employés aux Etats-Unis, expliquant que ce qui les y retenait était, avant le salaire, la qualité des conditions de travail : accès aux technologies de pointe, meilleures perspectives de carrière. La France, déplorait un rapport du Sénat, est incapable de lutter du fait de complications administratives et d'une fiscalité décourageante.

Le mal est, sans doute, partagé en Europe. Les Quinze ne consacrent que 2 % de leur produit intérieur brut à la recherche-développement, contre 2,8 % pour les Etats-Unis et 3,1 % pour le Japon. A ce compte-là, le différentiel avec les autres ne cesse de se creuser : faisant jeu égal avec l'Amérique en 1990, l'Union européenne accuse un retard dans ses dépenses de 140 milliards d'euros, chiffre qui doublera tous les dix ans. La Commission ne semble plus croire à l'objectif fixé à Barcelone, en mars 2002, de rattraper le retard.

Cet abandon se manifeste en France, où les crédits ont été sabrés cette année. Ils ne seront que stabilisés en 2004. Le gouvernement table sur la création de fondations privées, qu'il financera pour 150 millions d'euros. Mais ce dispositif est loin d'être à la hauteur de l'enjeu. Le début du rétablissement de la recherche française impose un plan autrement ambitieux : les dépenses devraient croître de 50 %, pour atteindre 3 % du PIB.

2004

10 janvier 2004 / Démission pour la science

LES PROMESSES n'engagent que ceux qui y croient. Les chercheurs français ne se fient plus à celles de leurs dirigeants. Ce divorce est inquiétant. En début de semaine, Jacques Chirac annonçait enfin "*une nouvelle loi d'orientation*" destinée à donner "*une nouvelle loi d'orientation*". Quelques jours plus tard, une pétition électronique recueillait 3 500 signatures de scientifiques. Des mandarins comme des sans-grade. Et la liste n'est pas close. Une action qui fait bien plus peur au gouvernement que de modestes rassemblements devant le siège des organismes de recherche. Aujourd'hui, des directeurs d'unités ou d'équipes menacent de démissionner de leurs fonctions administratives, si les pouvoirs publics ne montrent pas, par des crédits et des postes supplémentaires, qu'ils mesurent "*une nouvelle loi d'orientation*".

Cette crise de confiance ne date pas d'hier. Ce n'est pas un hasard si les pétitionnaires, qui appellent à des "assises nationales de la recherche", prennent pour modèle le colloque de Caen de 1956. C'est lui qui inspira l'ambitieuse politique de recherche conduite par le général de Gaulle, convaincu qu'il en allait de la grandeur de la France. C'est cet élan qui a permis le développement du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) et du Centre national d'études spatiales (CNES).

Depuis, la droite n'a guère été fidèle à l'héritage gaullien, taillant, presque à chaque fois qu'elle exerçait le pouvoir, dans les crédits de la recherche publique. Seul Raymond Barre, à la fin de son mandat de premier ministre du président Giscard d'Estaing, avait compris l'impérieuse nécessité d'investir dans la science, c'est-à-dire dans l'avenir du pays. Sans recherche fondamentale, et il n'est nul besoin d'être un savant pour le dire – le président George W. Bush qui la finance massivement en est le vivant exemple –, un pays industrialisé régresse vite, n'en déplaît aux responsables qui réclament qu'on leur démontre que la recherche est "utile".

Trois exemples devraient les convaincre. La découverte du transistor, celle du laser et, plus récemment, celle d'Albert Fert, médaille d'or 2003 du CNRS, dont les travaux menés sur "*une nouvelle loi d'orientation*" dans les années 1960 viennent de révolutionner l'informatique. Et puis la recherche, c'est aussi la production de la connaissance, une aventure intellectuelle qui témoigne de la jeunesse et de la vitalité d'une nation et qui ne s'apprécie pas à la seule aune des brevets.

Faute de s'en souvenir, le gouvernement de Jean-Pierre Raffarin – même s'il a raison de vouloir des réformes du système de recherche, une meilleure évaluation de ses travaux, une

plus grande implication financière du privé et une "européanisation" du secteur – prend le risque que la France soit, dans dix ou quinze ans, absente ou marginalisée dans des domaines où le Japon, les Etats-Unis, et demain la Chine et l'Inde, régneront sans partage.

15 janvier 2004/ Recherche : la fin d'un système ?

L'intégralité de la discussion avec Alain Trautmann, codirecteur du département de biologie cellulaire de l'institut Cochin, jeudi 15 janvier.

Partner : Peut-on parler de crise de la recherche en France ? Si oui, pourquoi ?

Alain Trautmann : On peut en effet parler de crise de la recherche : 2003 a été une année noire dans la recherche française, et les perspectives 2004 sont très décourageantes. Au lieu de l'augmentation des moyens promise par le président de la République, nous avons assisté à une diminution sensible des ressources affectées à la recherche en 2003 et à une forte réduction du nombre de postes offerts aux jeunes en 2004 : par exemple pour l'Inserm, ce nombre va passer de 95 en 2002 à 30 en 2004. Cette situation, si elle continue, va aboutir à la destruction du système de recherche publique en France, et les 11 000 signataires de l'appel refusent d'accepter cela.

Partner : La France est-elle en retard vis-à-vis de ses voisins européens en matière de recherche ? Que faudrait-il faire pour relancer la recherche en France ? Quels seraient les axes essentiels à suivre en priorité ?

Alain Trautmann : La France est en retard par rapport à un pays comme l'Allemagne. Elle est très en retard par rapport à la Suède, mais globalement, c'est toute l'Europe qui est en retard par rapport aux Etats-Unis, au Japon, au Canada. Ce que nous demandons au gouvernement est un véritable "plan Marshall" pour la recherche, c'est-à-dire que soit fait un effort considérable pour renforcer et relancer la recherche publique au niveau des ressources matérielles et humaines qui lui seront consacrées. Le commissaire européen à la recherche, Philippe Busquin, estime que d'ici à 2010, si nous voulons soutenir la comparaison avec les Etats-Unis, l'Europe devrait avoir 700 000 chercheurs de plus qu'actuellement, dont 150 000 en France. La direction choisie par le gouvernement actuel, en réduisant le nombre de chercheurs, va à l'opposé de ce dont la France et l'Europe ont besoin.

Kubilay : Quels sont les secteurs de recherche souffrant le plus du manque de crédits ?

Alain Trautmann : Si la révolte des chercheurs est partie du secteur de la biologie, ce n'est pas un hasard. La différence entre les moyens de ce secteur et ceux dont disposent nos collègues américains est énorme. Le budget du NIH (National Institute of Health), équivalent de l'Inserm, est actuellement 50 fois celui de l'Inserm. Cela dit, la biologie n'est pas la seule à souffrir, et le secteur des sciences de l'homme et de la société est également très mal en point.

Partner : Comment enrayer la fuite des jeunes chercheurs à l'étranger, notamment aux Etats-Unis ?

Chaton : Comment faire pour encourager de jeunes étudiants à s'engager dans la recherche et/ou l'enseignement supérieur ?

Alain Trautmann : La fuite des cerveaux n'est pas la seule hémorragie dont nous souffrons. Il faut savoir qu'il y a également une fraction importante des doctorants qui, bien qu'aimant la recherche, décident d'arrêter ce métier qui offre si peu de débouchés. En ce qui concerne la fuite des cerveaux, il faut savoir qu'elle est nettement plus élevée en Angleterre et en Allemagne qu'en France. Et la raison en est que le CNRS et les autres EPST constituent des structures très attractives qui n'ont pas leur équivalent dans les autres pays européens. C'est évidemment en offrant plus de débouchés à ces jeunes dans les organismes de recherche et à l'université que nous pourrions enrayer cette fuite des cerveaux.

Difficile de répondre à la deuxième question. En effet, je suis passionné par ce métier que j'adore, mais lorsque je vois les difficultés qu'ont les jeunes actuellement pour en faire leur métier, je ne sais plus si je peux encourager les jeunes à s'y engager. J'espère que la lutte actuelle permettra de débloquer la situation et m'autorisera à nouveau à encourager des jeunes à s'engager dans cette voie.

Mordant : L'avenir de la recherche universitaire française ne passe-t-il pas par une coopération accrue avec des entreprises ?

Alain Trautmann : L'avenir de la recherche universitaire passe d'abord par des moyens publics qui y seront affectés. Par exemple, la charge d'enseignement d'un jeune maître de conférences est telle qu'il lui est quasiment impossible de se consacrer sérieusement à la recherche. La première mesure consistera donc à alléger ces charges d'enseignement, et donc à recruter d'autres enseignants-chercheurs. Une fois la recherche universitaire relancée, elle pourra être renforcée par des interactions avec l'industrie, mais cela se fera uniquement dans une deuxième étape.

Hello : D'où vient, d'après vous, la faiblesse des investissements dans la recherche réalisée en dehors des organismes publics en France ?

Alain Trautmann : La recherche fondamentale est par essence non rentable ou, en tout cas, elle ne peut pas avoir une rentabilité prévisible et à court terme. Elle ne peut donc entrer dans la logique d'une entreprise. Il est impossible de soutenir un effort de recherche fondamentale sans un fort soutien public. Quant à la recherche privée, plus proche des applications, elle a tendance à se faire au voisinage immédiat de centres de recherche publique forts. C'est ce qui se passe aux Etats-Unis, dans des pôles comme le MIT (Massachusetts Institute of Technology) ou les grandes universités comme Stanford, où il y a effectivement une recherche privée importante autour d'un noyau de recherche publique avec d'énormes moyens affectés par le gouvernement. Aventis et Pfizer ont décidé récemment de fermer deux grands laboratoires en France, pour aller les rouvrir aux Etats-Unis, où les moyens dont dispose la recherche publique sont élevés. Ce n'est pas un hasard. En asphyxiant la recherche publique en France, on aboutira à affaiblir également la recherche privée. Il n'est pas possible d'envisager une recherche uniquement privée.

Mordant : Pourquoi ne pas transposer le modèle du MIT en France ?

Alain Trautmann : L'exemple du MIT était donné uniquement pour souligner l'importance du lien entre recherche publique et privée. Mais cela ne signifie pas que je considère le système de recherche américain comme un modèle. Ce système s'insère dans une culture et présente un ensemble de caractéristiques, une histoire très différentes des nôtres et ne peut être transposable.

DES PANS ENTIERS DE LA RECHERCHE NE SONT PAS PROGRAMMABLES

Hkl : La recherche américaine est souvent soutenue par la définition de grands projets d'Etat : conquête spatiale, guerre des étoiles, lutte contre certaines maladies... La France ne manque-t-elle pas de tels projets ?

Alain Trautmann : Il existe des grands projets utiles et réalistes, par exemple lorsque l'on a voulu avoir un train à grande vitesse, on a fait un projet TGV. On savait ce qu'on voulait obtenir : un TGV, et on y a mis les moyens. Mais il existe des pans entiers de la recherche qui ne sont absolument pas programmables. Par exemple, en 1970, Nixon a lancé un grand plan cancer qui a coûté plus cher que la conquête de la Lune et qui n'a évidemment pas résolu le problème du cancer. Les Américains en ont tiré la conclusion que la recherche fondamentale n'est pas programmable et qu'il faut se méfier de ce type de programmation qu'ils appellent "earmarking". M. Chirac ignore sans doute cela et, trente ans plus tard, relance le même plan cancer qui sera peut-être utile au niveau de la prévention ou de la recherche clinique, mais dont on ne peut rien attendre au niveau de la recherche fondamentale. Pour illustrer le fait qu'un certain type de programmation est stupide, ce n'est pas en voulant améliorer la bougie qu'on a inventé l'électricité.

Turquoise : Je fais partie de ces chercheurs qui ne reviennent pas en France car je pense que le système n'est pas assez dynamique. J'aimerais entendre parler de réformes et non seulement de crédits suffisants.

Alain Trautmann : Une des trois principales requêtes faites au gouvernement consiste à mettre en chantier dès maintenant la préparation d'un colloque national de la recherche, sur le modèle du colloque de Caen de 1956, réunissant des scientifiques, des membres de la société civile, des industriels, des journalistes, qui réfléchiront ensemble sur les différentes façons d'améliorer et de redynamiser le système de recherche français. Nous sommes donc parfaitement conscients de la nécessité de certaines améliorations qui ne peuvent pas et ne doivent pas être élaborées dans le secret des ministères, mais dans le cadre d'un large débat public.

Prof : Le manque de connexion des sciences dites lourdes avec les sciences humaines n'est-il pas aussi un facteur d'abandon des filières scientifiques ?

Alain Trautmann : Les membres du collectif "Sauvons la recherche" ont souligné l'importance des sciences sociales dans la recherche française en général. Un renforcement des liens avec les sciences dites "dures" serait certainement souhaitable. Par exemple, il serait très bien venu que les étudiants en biologie ou en physique aient des cours d'épistémologie. Cela dit, je pense que la désaffection des filières scientifiques que l'on observe correspond plutôt au fait que dans notre société, des valeurs comme l'argent ou le paraître sont plus importantes et

attrayantes que celles qui sont valorisées dans la recherche. Si l'on veut devenir riche, il vaut mieux travailler dans le commerce ou la communication que dans la recherche.

Toto : Un maître de conférences doit assurer, il me semble, 192 heures d'enseignement par an (travaux dirigés, pour l'essentiel). Ce n'est pas énorme. Il me semble que le vrai problème de la recherche est le mode de recrutement, qui est basé dans les faits sur un processus de cooptation. Ce recrutement dépend pour une grande part de la puissance "politique" des patrons de laboratoire. Qu'en pensez-vous ?

Alain Trautmann : Les enseignants-chercheurs exercent un double métier, celui d'enseignant et celui de chercheur. J'imagine que si vous dites que 192 heures de cours par an (sans compter les préparations, corrections de copie et charges administratives) est une faible charge, c'est que vous n'êtes pas un maître de conférences. Je connais mal le détail du système de recrutement des enseignants-chercheurs. J'en sais assez pour savoir qu'il devrait être amélioré. Ce sera sûrement l'un des enjeux du colloque que nous avons réclamé.

Fab : Il semble que les chercheurs réclament depuis des années plus de postes et plus d'argent. Les gouvernement passent et rien ne change. L'opinion publique s'en moque. Les Français ont-ils vraiment une culture "recherche" ?

Alain Trautmann : C'est en effet l'un des éléments du problème. La culture scientifique citoyenne est en effet très faiblement développée en France en comparaison de ce qu'on peut observer, par exemple, en Angleterre ou aux Etats-Unis. Les responsabilités en sont multiples. Les chercheurs font trop peu de vulgarisation. Les principaux médias pensent que cela ne fait pas assez d'Audimat (cf. la suppression récente du magazine "Archimède"). Il y a certainement d'importants efforts à faire dans cette direction, et nous nous y emploierons.

Samsoen : Le gouvernement continue de prétendre que la situation est bonne et les budgets en hausse. Qu'en pensez-vous ?

Alain Trautmann : Il faudra bien que le gouvernement change de discours. Nous assistons à un événement historique pour la recherche française avec la mobilisation de centaines de directeurs d'unités (par exemple, la moitié des directeurs d'unités de l'Inserm) qui démissionneront si le gouvernement ne répond pas favorablement à leur demande. Le gouvernement ferait bien de prendre cette menace très au sérieux et d'arrêter de faire semblant de croire qu'autant de personnes responsables pourraient avoir signé cet engagement sans y avoir mûrement réfléchi.

Cloé : Comment expliquez-vous que Claudie Haigneré, la ministre déléguée à la recherche, entende si peu la parole des chercheurs ?

Alain Trautmann : Nous avons rendez-vous avec Claudie Haigneré demain (vendredi 16 janvier) à 14 heures. Il lui sera difficile de ne pas nous entendre.

Ecoli : Que pensez-vous de l'intervention de la ministre déléguée auprès de l'Assemblée nationale, mardi dernier, notamment au sujet du financement des jeunes chercheurs ?

Dédé : Que pensez-vous des contrats à durée déterminée mis en place au CNRS et à l'Inserm : post-doc et "industriel" ?

Alain Trautmann : Les contrats à durée déterminée proposés aux jeunes chercheurs, reviennent à proposer à des gens qui sont à bac + 10 des CDD de trois ans à 2000 euros par mois, avec une probabilité élevée qu'ils ne soient pas reconduits. Considérer ce type de proposition comme attractif, penser que c'est avec de tels contrats qu'on va faire revenir des Etats-Unis des jeunes ou qu'on va inciter des plus jeunes à s'engager dans la voie de la recherche n'est pas sérieux.

Franck : Que direz-vous demain à la ministre ?

Alain Trautmann : Nous allons rappeler les différentes demandes faites dans le texte "Sauvons la recherche". Et le faire de façon très forte, en soulignant qu'il ne s'agit pas d'un enjeu corporatiste, mais de l'avenir de la France.

Jo : Irez-vous jusqu'au bout ? Mettrez-vous en application votre menace de démission collective ?

Alain Trautmann : J'espère que le gouvernement aura l'intelligence de ne pas nous y acculer, mais s'il reste sourd à nos demandes, il est certain que cette menace sera exécutée.

Hello1 : Pensez-vous que Claudie Haigneré a assez de cran pour convaincre un Jean-Pierre Raffarin entêté ? N'est-ce pas là le véritable problème ?

Alain Trautmann : Nous sommes d'accord que l'enjeu est d'une telle importance que la décision doit être prise au plus haut niveau, celui du premier ministre et du président de la République.

Jo : Combien de signatures aujourd'hui ?

Alain Trautmann : On était à 11000 hier soir, je n'ai pas eu le temps de regarder depuis. Nous allons ouvrir très prochainement une autre pétition qui sera destinée à tous les citoyens souhaitant soutenir notre démarche.

ISVthese : Si vous n'arrivez pas à infléchir la position du gouvernement, *quid* de la démission des responsables d'institut ? Car le gouvernement semble vouloir à terme déstructurer et pourrait en profiter et prétexter une démission collective. N'est-ce pas, d'une certaine manière, faire le jeu des fossoyeurs du système actuel (qui n'est pas exempt de reproches) ?

Alain Trautmann : Plusieurs directeurs d'institut de recherche, les directeurs de la plupart des génopoles de France, ont signé ce texte. Si l'obstination du gouvernement les forçait à la démission, nous serions dans une situation qui ne pourrait pas durer et que le gouvernement aurait à gérer. Il est évidemment impensable d'opérer une restructuration dans de telles conditions. Le gouvernement devra tenir compte de nos demandes.

Michael : La sauvegarde de la recherche en France ne passe t-elle pas par la sauvegarde de la recherche en Europe ? Et au-delà, ne faut il pas considérer la création d'un organisme de recherche à l'échelle de l'Europe, c'est-à-dire une sorte de CNRS européen ?

Alain Trautmann : Les deux sont absolument liés. Nous nous battons pour redynamiser la recherche publique en France. Et nous sommes en même temps très favorables à un renforcement de la recherche européenne. Ces deux types d'efforts doivent se renforcer mutuellement .

Hello1 : Que pensent nos Prix Nobel de cette pétition ? Vont-ils signer ?

Alain Trautmann : Je l'ignore.

22 janvier 2004/ Alain Trautmann, le biologiste qui a dit non

Il n'était pas préparé à se retrouver en première ligne. Il sent peser sur ses épaules *"une très lourde responsabilité"*. Mais il *"assume"*, porté par un sens du devoir, une rigueur morale qui lui vient peut-être de son éducation protestante, auprès d'une mère fille de pasteur. Il en a conservé une droiture, une rectitude qui donnent au personnage, mi-Tintin mi-professeur Nimbus, une austérité seulement démentie par une paire de moustaches gourmandes.

Initiateur de la pétition "Sauvons la recherche !", porte-parole du collectif du même nom, Alain Trautmann n'est pourtant pas trempé dans un seul acier. Alsacien par son père, méditerranéen par sa mère, il se sent plus proche de la culture du Midi. D'Alger, où il a enseigné un an, il a gardé un souvenir très prégnant. C'est là aussi qu'il a compris que *"l'enseignement l'ennuyait"* et qu'il a décidé de se tourner vers la recherche.

Auparavant, son parcours avait été plutôt incertain : études secondaires à Colmar, agro à Lyon, Normale-Sup à Paris, dans l'effervescence de Mai 1968. Il a la fibre anarchiste, est de tous les cortèges, tente de faire annuler le concours d'entrée à l'ENS, puis le passe. Il étudie la biologie, les mathématiques, l'économie, fait *"souvent la fête"*, hésite sur son orientation, prend une année de disponibilité, traverse la Méditerranée.

De retour à Paris, sa vocation est trouvée. Ce sera chercheur. Biologiste. A Gif-sur-Yvette, puis à l'University College de Londres, auprès du Prix Nobel de médecine Bernard Katz - *"une année formidablement productive"* -, et pendant quinze ans à l'ENS, dans le laboratoire de neurobiologie de Philippe Ascher : *"Des années fabuleuses sur le plan scientifique et humain."*

Plus que la neurobiologie, l'immunologie le fascine : *"L'envie de déboucher sur des applications utiles à la santé, tout en restant dans la recherche fondamentale."* C'est elle qui le conduira, voilà quatre ans, à rejoindre l'Institut Cochin, où il codirige une équipe de quinze

personnes qui travaillent sur les synapses immunologiques. Il tente d'y percer, grâce à des méthodes d'imagerie multifuorescente maîtrisées par quelques équipes au monde seulement, les secrets de la communication entre les cellules du système immunitaire.

C'est le même désir d'être utile qui, dans les années 1970, l'avait fait s'engager au Parti communiste : *"Je savais pertinemment ce qui se passait en Union soviétique. Mais je pensais que si l'on voulait agir en France, c'est dans ce parti qu'il fallait le faire. Et je croyais qu'il pouvait se démocratiser de l'intérieur."* Il quittera le PCF après la rupture de l'union de la gauche, en conservant *"un grand attachement pour ses militants, des gens formidables"*. Et ne fera qu'un bref passage au Syndicat national des chercheurs scientifiques (SNCS), *"trop corporatiste"*.

Depuis, il s'est transformé en électron libre, résolu - malgré l'exemple de sa belle-sœur, Catherine Trautmann, ancien ministre et ex-maire (PS) de Strasbourg - à *"ne plus s'encarter"*. Il reste *"clairement à gauche"* mais c'est en citoyen qu'il agit désormais, avec *"un sens aigu de la responsabilité individuelle"*. *"Ma période communiste m'a appris ceci : à chacun de prendre ses responsabilités."*

Ce qui le pousse aujourd'hui à prendre la parole, à dire *"non à la politique d'abandon de la recherche publique"*, c'est *"d'entendre des jeunes doctorants, capables de faire de bons chercheurs, envisager d'arrêter, faute de débouchés"*. *Un crève-cœur, davantage encore que "des conditions matérielles - des fuites d'eau dans le labo, l'électricité qui saute - dignes d'un pays sous-développé"*.

A 55 ans, Alain Trautmann n'a plus grand-chose à prouver sur le plan scientifique. Et, dit-il, *"rien à perdre"* sur le plan personnel. Les épreuves de la vie, un deuil cruel, lui ont fait mesurer *"ce qui est important et ce qui ne l'est pas"*.

Pierre Le Hir

4 février 2004/ Le rôle du ministère de la recherche sévèrement mis en cause

Instabilité des structures, prolifération des instances, manque d'anticipation sur l'emploi : la Cour des comptes dresse un constat sévère de la façon dont la recherche est pilotée en France par son ministère de tutelle depuis vingt ans.

La Cour des comptes a passé au peigne fin le rôle du ministère de la recherche, des organismes qui lui sont rattachés et de leurs moyens d'action sur la période 1982-1992. *"La Cour constate que le dispositif central de pilotage de la recherche française souffre d'une instabilité des structures, d'une discontinuité dans l'action et d'une absorption par la gestion au détriment de l'orientation et de l'impulsion stratégiques"*, écrivent les magistrats.

"Les dernières décennies ont été marquées par une instabilité et une confusion qui n'ont pu qu'affecter l'efficacité de l'action", déplore le rapport. Vingt-cinq ministres se sont succédé

depuis 1958, soit moins de deux ans en moyenne. Plus grave, cette valse des portefeuilles ministériels s'est accompagnée de fréquents changements de structures.

"Les quarante dernières années ont vu le passage d'une mission interministérielle à une direction générale d'un ministère de la recherche, puis à deux directions parmi les douze directions du ministère de l'Education nationale", constatent les sages de la rue Cambon. Dans le même temps, les instances de conseil scientifique ont proliféré, remarque la Cour, qui passe en revue conseils supérieurs, conseils consultatifs et autres comités de coordination.

Les magistrats ne sont pas tendres non plus avec la politique de l'emploi scientifique. La recherche française a recruté massivement dans les années soixante et soixante-dix. La moitié des chercheurs quitteront leurs fonctions dans une dizaine d'année, ce mouvement prévisible étant accompagné d'une désaffection inquiétante des étudiants pour les études scientifiques. *"Les perspectives de départ massif en retraite d'ici 2010 constituent, pour les prochaines années, des défis dont il n'apparaît pas que les moyens de les relever soient déjà en place",* insiste la Cour des comptes.

Le ministère de la recherche a *"tardé à se saisir de cette question pourtant cruciale du renouvellement du potentiel scientifique",* constate le rapport. *"Alors que les données démographiques étaient disponibles",* il a fallu attendre le comité interministériel du 15 juillet 1998 pour qu'une stratégie de recrutement sur plusieurs années soit définie, déplorent les magistrats qui dénoncent ces *"interventions tardives et pour partie inabouties"*.

La création de divers Groupements d'intérêt public (GIP) et autres structures censées répondre aux *"nouvelles problématiques de la recherche"* est également critiquée. *"Il paraît en effet paradoxal de répondre au morcellement du paysage institutionnel par la multiplication d'organismes nouveaux",* observe la Cour.

Les magistrats relèvent enfin que les débats très vifs ces dernières années autour de l'évolution du budget de la recherche résultent notamment de l'importance des réserves des établissements. Cette situation traduit un *"manque de confiance"* des organismes, qui *"manquent de visibilité sur les orientations à venir",* selon la Cour.

Dans sa réponse, le ministère de la recherche convient que ce secteur doit *"se structurer de façon stable"*. Dans le domaine de l'emploi, des mesures ont été prises pour assurer *"une plus grande flexibilité dans les recrutements"*, selon le ministère, qui défend par ailleurs la création de structures fédératives permettant des partenariats entre équipes de différents organismes.

Avec AFP

20 février 2004/ Où va la recherche en France ? par Jacques Friedel

Dégager un minimum de crédits et de postes raisonnables pour la gestion des laboratoires, sans laisser s'éteindre les foyers actuels les plus brillants. Les protestations récentes concernant la modicité et l'irrégularité des crédits des laboratoires contrastent avec l'annonce faite par le président de la République d'un grand effort national pour la recherche. Mais cette situation n'est pas sans rappeler le retournement opéré il y a vingt-cinq ans.

Vieux grognard de la recherche, j'ai pu la suivre en détail comme président du comité consultatif de la recherche scientifique et technique, sous Valéry Giscard d'Estaing, Raymond Barre et Pierre Aigrain, ancien délégué général à la recherche scientifique et technique (DGRST), puis comme conseiller occasionnel de Jean-Pierre Chevènement.

Il peut être utile de comparer ces deux périodes - 1978 à 1982 et maintenant - pour ce qui concerne quelques grands problèmes de fond et la façon de gérer la recherche scientifique en France.

Trois problèmes, d'ordre démographique, économique et culturel.

Tout d'abord, après l'explosion d'après-guerre, qui a produit vers 1975 autant de chercheurs vivants qu'il y en avait eu depuis le début de l'humanité, nous abordons le reflux des mises à la retraite cinq à dix ans après les Anglo-Saxons, l'Allemagne et le Japon. Une natalité déclinante, les 35 heures et une retraite avancée compliquent une prise de relais particulièrement brutale par les jeunes générations.

Dans les universités, la croissance forte des années 1950-1960 a été rapidement suivie par celle des enseignants et la construction de nouveaux campus pour des facultés malheureusement restées isolées les unes des autres. Une réforme sans doute ambitieuse, axée sur les DEA puis la maîtrise, a été complétée par les IUT et les DESS. Les associations au CNRS ont permis de développer une recherche universitaire originale dans sa forme comme dans son fond.

On ne peut pas, en revanche, être satisfait des résultats de la seconde vague d'étudiants des années 1980-1990, due à l'afflux des bacheliers. L'encadrement n'a absolument pas suivi le nombre des étudiants, d'où un enseignement de masse par des enseignants surchargés, particulièrement les jeunes. La multiplication des types de baccalauréats, donnant à tous la liberté du choix du premier cycle, à l'exception des secteurs techniques (IUT, écoles d'ingénieurs) et de la médecine, a fait baisser le niveau et la proportion des étudiants capables d'atteindre licence ou maîtrise.

Malgré son rôle dans le PIB national, l'industrie participe peu en France au budget de recherche. Le colbertisme traditionnel couvre l'effort de défense, les industries nationalisées, plus ou moins monopolistiques, et le soutien de l'Etat à la recherche industrielle privée, soit directement, soit par le biais d'organismes de recherche. Certes, des laboratoires industriels de qualité se sont développés après la guerre et leurs chercheurs ont souvent irrigué par la

suite tout le tissu industriel. Mais, depuis au moins les années 1990, on constate une diminution de cet effort.

La chute du mur de Berlin, les dénationalisations, un libéralisme boursier préférant des revenus industriels importants et des garanties sur le court terme se conjuguent pour faire passer les préoccupations financières avant la technique dans beaucoup de firmes parmi les plus connues. L'industrie cherche à faire faire une part croissante de sa recherche et développement par des laboratoires extérieurs, centres de recherche communs à plusieurs firmes ou organismes, PME ad hoc, de plus en plus délocalisées dans le tiers-monde.

Ces tendances participent à un suivisme culturel qui touche aussi directement la recherche. Loin de moi la pensée que les chercheurs français sont actuellement moins productifs et moins originaux que leurs prédécesseurs. Mais la multiplication des moyens d'information a pratiquement détruit l'importance des journaux scientifiques européens par rapport à quelques publications anglo-saxonnes, essentiellement américaines.

D'autre part, les efforts de prospective scientifique et technique ont beaucoup diminué, au niveau national et européen, quand on les compare au bouillonnement des années 1950-1970. Certes, de nouveaux rapports sont faits, en France comme ailleurs, par les organismes ou les académies. Mais ils décrivent davantage ce qui se fait que les problèmes non résolus ou les progrès à faire.

On peut penser que tout va bien. Les tensions démographiques et culturelles peuvent susciter une évolution spontanée de la recherche où les jeunes vont plus facilement trouver à se développer dans des directions plus pertinentes. Une gestion à l'américaine, par contrats de cinq ans pour les postes comme pour les projets, devrait stimuler les meilleurs.

J'ai peur que, dans la position critique où elle se trouve sur les trois fronts décrits plus haut, la recherche française ne survive mal à un tel traitement qui, loin de la rendre plus plastique, pourrait la rendre plus fragile !

Ainsi on a trop dit que, dans les sciences, seules celles de la vie avaient un avenir. Mais, dans le même temps, on n'a prévu aucune place dans les contingentements comme dans l'internat, pour les futurs chercheurs en médecine. Faut-il s'étonner alors que moins d'étudiants français choisissent les sciences, biologie comprise ? La même tendance s'observe d'ailleurs en Europe occidentale et aux Etats-Unis, où la majorité des doctorants et des chercheurs nouvellement embauchés, en sciences pour l'ingénieur comme en physique, sont des étrangers, en majorité d'Extrême-Orient.

Il est aussi illusoire de vouloir soudain convaincre l'industrie française de mettre beaucoup plus d'argent dans la recherche comme aussi de faire faire le métier d'innovation par des structures soutenues par l'Etat. On peut seulement espérer, dans les cinq ou dix prochaines années, un retour significatif aux préoccupations techniques comme moteur industriel.

Enfin, une réforme profonde des organismes semble devoir passer avant une réforme universitaire qui couvre au moins les anciennes facultés des sciences.

La situation actuelle ne demande pas, dans l'immédiat, de nombreux rapports ni des moyens informatiques poussés, mais plutôt un ministre énergique qui rétablisse la confiance. Il doit être fortement soutenu par son premier ministre et le président de la République, et être chargé à la fois de l'enseignement supérieur et de la recherche. Sa mission pour la recherche sera dans l'immédiat de dégager un minimum de crédits et de postes raisonnables pour la gestion des laboratoires, sans laisser s'éteindre les foyers actuels les plus brillants.

Rien ne peut être fait dans l'université sans deux réformes :

- adapter l'entrée des filières du premier cycle aux divers baccalauréats et exiger un examen d'entrée dans toute filière inadaptée ;

- distinguer, pour les habilités dans le supérieur, trois activités possibles - enseigner et chercher, enseigner et administrer, enseigner à plein temps - pour lesquelles les conditions de promotion seraient différentes, mais équivalentes.

Comme la DGRST d'antan, point n'est besoin d'un ministère important, mais il doit être épaulé par des conseillers scientifiques munis de moyens financiers de stimulation.

Il serait utile de reprendre deux créations d'après-guerre. Un plan pour la recherche, mis en place et révisé périodiquement avec le milieu chercheur, et, peut-être et surtout, le rétablissement d'un vrai CCRST (Comité consultatif de la recherche scientifique et technique) d'une quinzaine de chercheurs de haut niveau, renouvelé tous les quatre ans et présidé par une personnalité qui puisse imposer un contrôle réel du "bleu" du budget de recherche, une participation effective à la planification et un rôle de contact et de stimulation avec l'ensemble de la recherche nationale.

Mais c'est d'abord à la nouvelle génération de chercheurs de prendre le relais, comme leurs prédécesseurs des années 1960. C'est à elle de prendre en main son avenir par une prospective sérieuse comme une recherche sans concession.

Jacques Friedel est président honoraire de l'Académie des sciences.

2 mars 2004 / Etienne-Emile Baulieu, président de l'Académie des sciences : "La situation est extrêmement grave"

ÉTIENNE-ÉMILE BAULIEU professeur de médecine, a été le président du Conseil scientifique de l'Inserm et du programme de l'OMS sur la reproduction humaine. Titulaire d'une chaire au Collège de France, il est l'inventeur du RU 486, dite pilule abortive du lendemain.

La communauté scientifique s'est massivement mobilisée autour du mot d'ordre : "sauvons la recherche !" la recherche française est-elle en péril ?

Elle souffre d'anémie. Je ne parlerai pas de déclin, mais plutôt d'absence d'évolution positive. Celle-ci est extrêmement grave, car nous devons nous comparer aux autres pays. Il n'est pas besoin de traverser l'Atlantique pour le mesurer. Il suffit de franchir une mer, la Manche ou la Baltique, et de nous comparer avec l'Angleterre ou la Suède. Sans parler de ce qui se passe de l'autre côté du Pacifique, avec la Chine, qui progresse à une vitesse incroyable, et l'Inde. La France conserve énormément de scientifiques brillants, entreprenants, mais qui ne bénéficient pas des conditions nécessaires pour exprimer leur créativité. La science française pâtit de cette carence. D'ailleurs, les scientifiques français sont très prisés à l'étranger.

Quelles sont nos principales forces ? Et nos faiblesses les plus criantes ?

Les mathématiciens français sont parmi les tout premiers du monde. Nous avons de grands physiciens. Notre niveau est très bon en astrophysique. Par contre, en biologie, nous sommes très en retard, même si nous possédons encore des équipes de pointe. Ce n'est pas faute d'idées, mais d'argent. Moi-même, je passe mon temps à mendier, pour financer un poste après l'autre. Je sais bien qu'en recherche on a toujours plus de projets que de moyens pour les mener à bien. Mais là, on a atteint un point critique. Il faut venir dans un laboratoire pour voir à quel point c'est épouvantable. On n'a même pas de quoi nettoyer...

Le cas des sciences du vivant est exemplaire, car il n'en va pas seulement de la santé, ce qui ne serait déjà pas si mal. La biologie offre aujourd'hui des modèles et des matériaux qui trouvent des applications en physique ou en chimie. On utilise ainsi des molécules biologiques comme instruments de signalisation ou de mémorisation. Il se passe dans ce domaine des choses extraordinaires. Or, la France est à côté de ce mouvement.

S'agit-il uniquement de crédits et de postes ? Les difficultés sont-elles conjoncturelles ou structurelles ?

Les deux. Dans les années 1950 et 1960, les gouvernements étaient enclins à glorifier la recherche scientifique et à lui donner de l'argent. De Gaulle ne s'intéressait pourtant pas à la science ni à la technologie. Mais il y avait chez lui une hauteur de vue qui le rendait très favorable à la recherche fondamentale. La politique de la recherche revêtait une dimension interministérielle, sous l'autorité du premier ministre. La situation a changé après de Gaulle. Depuis, que les gouvernements soient de droite ou de gauche, la recherche est devenue l'affaire d'un ministre ou d'un ministre délégué, et elle n'a plus été centrale.

Faut-il remettre en cause l'organisation de la recherche publique française, qui repose sur de grands organismes comme le CNRS, au profit du modèle anglo-saxon, où les universités, indépendantes, jouent le premier rôle ?

La création du CNRS, voilà plus de soixante ans, répondait à une volonté de pallier la faiblesse de l'université et de l'irriguer par la recherche. Mais il a gonflé, avec des chercheurs devenus fonctionnaires. Au lieu de féconder l'enseignement supérieur, là où se produit le renouvellement des générations de chercheurs, les meilleurs scientifiques sont restés dans les

institutions comme le CNRS, et l'université s'est insuffisamment développée sur le plan scientifique. C'est particulièrement vrai en sciences de la vie.

Nous nous trouvons à présent dans une situation grave parce que les universités sont très faibles. Dans ce contexte, le CNRS garde un rôle tout à fait fondamental. Il faut avoir en perspective, d'une part, le maintien du potentiel de recherche, d'autre part, l'amélioration progressive du système universitaire. C'est très difficile, parce que, au niveau ministériel, enseignement supérieur et recherche sont déconnectés. Pour ma part, je suis partisan de les rapprocher en créant un corps unique d'enseignants et de chercheurs. Le contact avec les étudiants, qui vous remettent en question, est essentiel. Je suis favorable à ce que tous les chercheurs soient des universitaires détachés dans la recherche.

Le statut de fonctionnaire des chercheurs français est-il une source de sclérose ou, au contraire, le garant de la pérennité et de la liberté qu'exige l'activité scientifique ?

Il serait malvenu de ma part de dire que la condition de chercheur permanent ne présente pas des avantages, puisqu'elle a toujours été la mienne. Mais on peut imaginer de combiner stabilité sociale, avec un emploi garanti à vie, et évolutivité professionnelle, avec un passage de la recherche à l'enseignement ou à l'administration. Beaucoup de chercheurs, après une période très productive, "décrochent", pour une raison ou une autre : ils continuent à être payés comme chercheurs, alors qu'ils n'ont plus d'activité scientifique au meilleur niveau et qu'ils seraient peut-être plus heureux d'enseigner. La recherche est un métier très dur. On est constamment remis en cause, on ne gagne pas d'argent, on n'a pas de pouvoir...

Une bonne formule serait que les jeunes embrassant la carrière de chercheur soient évalués, au bout de cinq ans par exemple, et qu'une proportion donnée d'entre eux, disons 20 %, ne soient pas reconduits dans la recherche, tout en gardant la possibilité d'y revenir plus tard. Ainsi serait assuré un turnover pour les jeunes, sans qu'il faille attendre les départs à la retraite.

Les emplois contractuels, à la base du système américain, sont-ils une solution pour faciliter le recrutement de jeunes chercheurs ?

Le terme même de contrat à durée déterminée est décourageant pour un jeune qui se destine à la science. Il fait l'effet de la guillotine. Sans compter l'insécurité sociale qu'il implique : avec un CDD, la banque ne vous prête pas la caution nécessaire à la location d'une chambre ! Un contrat doit être un essai, avec l'assurance que, si ça marche, on obtiendra un poste à l'université comme chercheur. Il faut une vision à long terme pour faire de la recherche.

Vous avez évoqué l'évaluation des chercheurs. Elle est aujourd'hui réalisée par des jurys pour partie élus par leurs pairs, sur des listes syndicales. Cette procédure vous paraît-elle satisfaisante ?

Elle n'est évidemment pas satisfaisante. Les membres des jurys sont choisis sur des listes dressées selon des critères qui ne sont pas forcément scientifiques. D'autre part, il n'y a pas assez d'experts étrangers dans les commissions. Il faut en outre que le système soit transparent. Que les évaluateurs soient eux-mêmes évalués sur leurs décisions. Mais le

jugement scientifique n'est pas aussi difficile qu'on le croit. Il est plus aisé que le jugement artistique.

Pour faire pièce à la puissance de la science américaine et aux ambitions des pays asiatiques, l'horizon le plus proche n'est-il pas européen ? Comment construire une véritable Europe de la recherche ?

Le commissaire européen à la recherche, Philippe Busquin, est un homme intelligent et plein de bonne volonté. Mais il est à la tête d'une armée de fonctionnaires qui imposent une paperasserie effroyable. Surtout, il y a trop peu d'argent pour la recherche et, de surcroît, il est très mal distribué. Les programmes communautaires privilégient les transferts de technologies. Ce qui manque en Europe – le continent d'Einstein et de Maxwell –, c'est la recherche fondamentale. Aux Etats-Unis, contrairement à ce que l'on croit souvent, elle est très largement subventionnée par la puissance publique. L'Europe doit miser sur la recherche fondamentale.

Vous plaidez, avec d'autres, pour la mise en place d'un Conseil européen de la science. Pourquoi ajouter encore une structure supplémentaire ?

Il ne s'agit pas de créer un "machin" européen de plus, mais de mettre en place une "agence de moyens", exclusivement dédiée à la recherche fondamentale. Elle recevrait de l'argent des Etats, mais serait indépendante d'eux comme des institutions de Bruxelles et gérée uniquement par des scientifiques. L'expérience, à commencer par celle du CERN -*le laboratoire européen de physique des particules, situé à Genève-*, montre que, quand des scientifiques prennent quelque chose en main en Europe, ils réussissent. L'idée d'un Conseil européen de la science a été portée par quelques-uns des plus grands scientifiques européens, ainsi que par les présidents de nombreuses académies des sciences. Elle est aujourd'hui largement reprise par les responsables scientifiques du continent.

Comment cette "agence de moyens" européenne fonctionnerait-elle ?

Pour le lancement, la première année, nous demandons 2 milliards d'euros. Ce n'est rien comparé aux 20 milliards de dollars de budget du seul NIH -*National Institutes of Health, Institut national de la santé-* aux Etats-Unis. On ne pourra donc pas tout financer. Il faudra faire des choix.

Il faudra, en outre, veiller à ne pas disperser les crédits et à renforcer des centres d'excellence comme Heidelberg, Grenoble ou Cambridge. Ces pôles auront pour vocation non seulement de faire de la recherche, mais aussi d'accueillir les meilleurs jeunes Européens, notamment ceux des pays où la recherche est peu développée, comme les pays d'Europe de l'Est. Quand ils repartiront ensuite chez eux, on leur donnera une bourse qui leur permettra de financer un projet et de payer quelques assistants pendant plusieurs années. C'est une façon d'ensemencer les pays où il n'y a pas d'argent pour la science. Ces centres d'excellence devront également être attractifs pour des scientifiques non européens, qu'ils soient américains, japonais, indiens ou d'Afrique du Sud... Je ne vois pas pourquoi on n'y arriverait pas. Le CERN accueille des chercheurs américains, et parmi les meilleurs.

La pétition en ligne "Sauvons la recherche !" a recueilli plus de 50 000 signatures. Vous ne l'avez pas signée...

Je l'ai signée implicitement. Depuis le début, j'ai appuyé le mouvement des chercheurs. Sans être mandaté par personne, mais me trouvant être temporairement président de l'Académie des sciences, j'ai cherché non pas à m'aligner, mais à me mettre à côté de ce mouvement. Certains confrères pensaient que ce n'était pas la place de l'Académie. Ce n'est pas mon point de vue. Il s'agit d'une action de masse extraordinaire. Je n'ai jamais vu dans notre pays, ni nulle part ailleurs, que des gens de science se soient regroupés de cette façon. Je pense qu'il en sortira quelque chose de bon.

Que pensez-vous de la menace des directeurs d'équipes de recherche de démissionner de leurs responsabilités administratives ?

C'est une menace extrêmement forte. Elle représente une catastrophe potentielle pour notre recherche. Ceux qui la brandissent ne sont pas des révolutionnaires, mais ils sont déterminés à la mettre à exécution. J'espère qu'ils n'auront pas lieu de le faire.

Propos recueillis par Pierre Le Hir

3 mars 2004/ « Seule la France oublie la notion de « post-doc »

Propos de ... ? recueillis par Pierre Le Hir

« Cela fait exactement vingt ans que je réside aux Etats-Unis. J'ai quitté la France juste après ma thèse, dans d'excellentes conditions puisque j'avais mon poste de maître de conférences à l'Ecole normale supérieure (ENS) de Fontenay et qu'il était alors - il est toujours d'ailleurs - relativement aisé de trouver une bourse de deux ou trois ans après un bon travail de thèse.

Parti pour deux ans avec mon épouse, artiste, il ne nous était pas venu à l'idée de nous installer vraiment ici. Je me souviens de mon étonnement lorsqu'un de mes collègues « post-doc » (étudiant ayant obtenu son doctorat) m'a demandé « quand » j'allais chercher un poste de professeur aux Etats-Unis, puisque j'avais un bon CV et de bons résultats. Cela ne m'avait même pas traversé l'esprit : on n'enseigne pas l'ambition aux jeunes chercheurs français, dont le but ultime est de trouver un « poste », ce mot magique qui signifie la sécurité pour le restant de nos jours. Je me suis alors rendu compte que développer mon propre labo était un concept possible, facile même. Trois mois plus tard, j'avais une offre de Rockefeller et de Harvard, avec carte blanche pendant cinq ans. Aujourd'hui, cela signifie pour un jeune chercheur une mise de départ supérieure à 500 000 dollars, un salaire de 80 000 à 100 000 dollars par an et un espace équipé pour 6 à 8 personnes ; et bien sûr une liberté scientifique totale. En France, la seule option était de rentrer dans mon laboratoire de thèse, où j'aurais sûrement pu grandir - lentement -, mais dans des conditions matérielles et intellectuelles nettement moins agréables.

Aujourd'hui, il existe des programmes d'incitation au retour - je participe depuis dix ans à l'un des comités de sélection. Ils sont une évolution positive, mais les fonds alloués sont limités et le jeune chercheur, avant de monter son labo, doit se faire juger par trois comités successifs, chacun d'eux ayant ses propres critères, ce qui nécessite une bonne année... si tout va bien.

Pourquoi suis-je resté aux Etats- Unis ? Avant tout parce que les opportunités y étaient nettement plus nombreuses et attrayantes. Et non par admiration pour un pays qui, surtout de nos jours, ne le mérite guère.

Suis-je heureux d'avoir fait ce choix ? Oui, même si le mode de vie français nous manque. J'ai ici des conditions de vie et de travail idéales. Pour parler sans tabou, un des obstacles majeurs au retour en France est le salaire ridiculement bas qu'on y perçoit : même si les différences de mode de vie rendent ces comparaisons difficiles, un jeune chef de groupe d'environ 30 ans gagne autour de 7 000 \$ brut par mois aux Etats-Unis, 5 000 \$ en Angleterre, bien plus en Suisse... et 2 000 \$ en France. D'où la «fuite des cerveaux». Un changement est apparu récemment : l'émigration de personnes établies, les plus brillantes, attirées par les Etats-Unis ou la Grande-Bretagne (Mathis/Benoist à Harvard, O. Pourquié à Kansas City, F. Guillemot à Londres, etc.).

Que faire en France pour retenir les chercheurs ? D'abord récompenser sérieusement les plus accomplis, sans attendre qu'ils deviennent grisonnants. La recherche n'est pas une oeuvre sociale : c'est un secteur très compétitif. Mieux vaut avoir moins de chercheurs mais leur donner les moyens appropriés. Ensuite avoir un système de recrutement conditionnel, après le «post-doc» Ce qui signifie créer un statut de «post-doc» - nous sommes le seul pays moderne à avoir oublié cette notion. Le recrutement doit également être audité après cinq années par un comité externe. Le rôle des «statutaires» doit être reconnu sans être confondu avec celui des chercheurs.

Tout cela relève-t-il du rêve ? Espérons que non. Lorsque les différences deviennent trop criantes, il est impossible de ne pas se révolter, et la révolte la plus facile peut être le départ pour une situation plus riante, surtout lorsque cela implique un salaire multiplié par 2, par 3 ou par 5. Est-ce à dire que le système américain est parfait ? Loin de là. Il est cyclique et sans pitié : si les cinq ans de probation ne mènent pas au succès, c'est le rejet total ; de plus, sans la possibilité de trouver un financement adéquat, le laboratoire doit plier boutique et renvoyer ses chercheurs ! Les charges d'enseignement sont aussi souvent lourdes et les demandes d'argent plus lourdes encore, mais tant que le National Institute for Health (NIH, Institut national de la santé) se portera bien, il n'y aura pas de problèmes : les résultats tomberont, seront publiés dans la prestigieuse presse scientifique, là où la France n'a qu'une place limitée ! »

4 mars 2004/ M. Bréchet : "Je ferai tout pour que les laboratoires fonctionnent"

Le texte de cet entretien a été relu et amendé par M. Bréchet.

Quelle est votre position sur l'argumentaire qui conduit les responsables de la recherche de l'Inserm à démissionner ?

A mes yeux, le mouvement actuel de contestation a eu un réel mérite. Il a permis de poser publiquement trois questions fondamentales : celle de la place des chercheurs dans la société française ; celle de l'importance du financement de la recherche ainsi que celle des modalités de ce financement.

En ce qui concerne l'Inserm, le gouvernement a déjà fait un effort significatif : le passage de trente postes de recrutement de chargés de recherche à soixante-cinq et le versement des 10 millions d'euros restant de la subvention 2002 encore non versée à l'organisme. Nous avons également des engagements financiers pour l'année 2005, qui nous permettront de maintenir les capacités d'accueil, à l'Inserm, de médecins et de chercheurs étrangers. C'est une première étape. Je pense qu'il n'est pas raisonnable de croire que l'on puisse avoir des réponses positives à l'ensemble des revendications présentées par le collectif. Je me place pour ma part dans une perspective différente.

L'essentiel est la coordination des efforts entre les chercheurs, le gouvernement, le comité dont on parle depuis peu, afin d'aboutir à cet acte très fort que sera une loi d'orientation et de programmation de la recherche offrant de réelles perspectives de long terme à la recherche publique.

Pensez-vous qu'il existe encore une possibilité de compromis ?

Oui, je pense que ce compromis pourra être obtenu si de réelles perspectives d'avenir pour la recherche publique française sont tracées.

En ce qui concerne l'Inserm, un organisme qui a déjà beaucoup évolué ces dernières années, en particulier sur la question des carrières, nous y travaillons. Un rapport d'étape - technique - des réformes entreprises a été présenté, il est en ligne sur le site Web de l'organisme. Le conseil scientifique a pris l'initiative d'une large concertation interne grâce à un questionnaire ouvert à la communauté de l'Inserm aujourd'hui même. Il organise un colloque à Lyon en avril pour réfléchir avec nos partenaires nationaux, européens et internationaux aux solutions à mettre en œuvre. C'est sur la base de ces consultations internes que l'institut élaborera un projet stratégique qui sera prêt à la fin du mois de mai et contribuera à la réflexion générale sur la recherche.

Dans l'épreuve de force actuelle, apportez-vous votre soutien au gouvernement ?

La direction de l'Inserm ne se situe absolument pas dans une logique d'affrontement entre chercheurs et gouvernement. L'important est de trouver des solutions. L'important est aussi

que, pour la première fois, j'entends une majorité de chercheurs de cet institut associer des demandes de moyens à des propositions de réformes, de perspectives de carrière et d'organisation de la recherche.

Redoutez-vous les conséquences concrètes et politiques du mouvement de démission des directeurs de recherche ?

Oui, dans la mesure aussi où cela signifierait que l'on ne sait pas passer d'un mouvement de protestation à un mouvement de réforme. Je ne m'inscris pas dans cette logique de démission. Mais, le cas échéant, je ferai tout pour que les laboratoires fonctionnent et que les chercheurs, en particulier les jeunes et ceux qui ont des emplois temporaires, ne soient pas pénalisés. J'avais évité de m'exprimer publiquement sur la question de la démission tant que les discussions n'étaient pas associées à des propositions concrètes. Je pense aujourd'hui que la démission serait inefficace et qu'elle compliquerait la vie des chercheurs. Je souhaite que l'ensemble de la communauté se mobilise pour préparer et participer activement aux concertations à venir.

Face aux difficultés, songez-vous à présenter votre démission ?

Non.

Propos recueillis par Jean-Yves Nau

8 mars 2004 / « Pétitionnaire, imbécile heureux ? » par Pierre Lascoumes

Je le confesse, je suis un de ces imbéciles qui a signé la pétition "Contre la guerre à l'intelligence". J'ai aggravé mon cas en signant aussi celle de Sauvons la recherche.

J'ai été aveuglé par ces actions idéologiques, embrigadé par des manœuvres élitistes, manipulé par des amalgames corporatistes. Venant d'horizons très divers, de grands esprits ne cessent de me l'expliquer depuis trois semaines. Je les remercie de leurs efforts pour ouvrir mon pauvre esprit à leurs lumières.

Oui, j'ai fauté en cautionnant une entreprise démagogique qui renforce la discrimination sociale et fait le lit du populisme. Un comble pour un chercheur en science politique. A l'heure du plaider-coupable, j'avoue donc avoir commis un acte qui mérite mon exclusion de l'université et du CNRS où je dissimulais ma médiocrité. Me voici découvert !

Conscient d'avoir à l'occasion de cette péripétie minable rencontré quelques grands esprits et espérant que mon acte de récipiscence retiendra leur attention, je leur soumetts les préoccupations mesquines qui ont suscité mon acte inconsidéré. Je suis certain qu'ils auront des réponses à la mesure de leurs sermons.

Je ne suis pas un enkysté. J'ai appris mon métier pendant deux ans au Canada et travaillé en Suisse pendant cinq ans. Je m'interroge : ai-je bien fait de revenir en France par deux fois ? La culpabilité vis-à-vis de Marie et Pierre Curie, longtemps méprisés, est telle que si vous n'êtes pas un chercheur en blouse blanche maniant pipettes et équations autant faire l'aumône. Vous êtes aussi sommé tous les deux jours de démontrer que l'histoire, la sociologie et autres sciences sociales ne sont pas de simples divertissements. Dois-je aller finir ma carrière sous des cieux plus éclairés ?

Quand un éminent inspecteur des finances conseille au directeur du CNRS d'évacuer de son établissement l'économie, le droit et la science politique (discipline dont s'est nourrie sa formation d'énarque et qu'il n'envisage donc que comme outil de gestion), faut-il hurler de rire ou de peur ? Nos dirigeants pensent-ils maîtriser seuls l'art de gouverner ? J'ai toujours enseigné, formé de jeunes chercheurs ; trois excellents docteurs sont aujourd'hui en attente de postes comme beaucoup de leurs confrères et bricolent de vacations en enseignements ponctuels. Dois-je dissuader les générations nouvelles de se lancer dans le marathon du sous-emploi scientifique et regagner placidement mes dossiers et mon ordinateur ?

Je suis redevable au CNRS de m'avoir permis d'exercer un métier où l'on est payé chaque jour pour apprendre. Je m'efforce d'en être reconnaissant en participant à des tâches collectives. Mais cela a-t-il encore un sens de passer tant d'heures à "sélectionner l'excellence" et à "nettoyer les organigrammes" des labos quand il n'y a presque plus de postes à pourvoir ni de budgets à attribuer ?

L'évaluation de la recherche est une responsabilité centrale ; il est essentiel de pouvoir être positionné par rapport au meilleur état des connaissances. A l'heure où l'Université réclame la reconnaissance de ses activités scientifiques, est-il raisonnable, et même équitable, que les procédures d'évaluation y soient si différentes de celles qui sont pratiquées dans les grands établissements (CNRS, Inserm, etc.), si faibles dans le premier cas, si rigoureuses dans l'autre ? D'où vient ce deux poids, deux mesures ?

Faut-il envisager la contractualisation de toutes les activités intellectuelles quand l'Etat peut à tout moment renier ses engagements et ne pas honorer sa signature ? C'est le cas depuis le gel des crédits de juillet 2003 : des subventions ont été suspendues et des travaux achevés n'ont toujours pas été réglés. De jeunes chercheurs précaires sont sans ressources ; des prestataires ne sont pas réglés. Le travail intellectuel n'a-t-il pas de prix parce qu'il ne vaut rien ?

Dois-je comprendre qu'il serait plus intelligent de ma part de changer de métier ou, si je m'obstinais, plus sage de me résoudre en silence à la précarisation montante ? Messieurs les sermonneurs, faites-moi regretter d'avoir signé ces pétitions de bon sens.

Pierre Lascoumes est directeur de recherche CNRS - Cevipof - IEP Paris.

9 mars 2004/ La contribution de Nobel français au débat sur la recherche

François Jacob, Prix Nobel de médecine, Jean-Marie Lehn, Nobel de chimie, Pierre-Louis Lions, Médaille Fields, la plus haute distinction en mathématiques, et Philippe Kourilsky, directeur général de l'Institut Pasteur, formulent une série de propositions pour sortir de la crise. "Le Monde" publie l'essentiel de ce texte, intitulé "Du NERF : donner un nouvel essor à la recherche française"

LA CRISE DE LA RECHERCHE ACADÉMIQUE : UNE OPPORTUNITÉ DE CHANGEMENT

La recherche scientifique française est en crise, mais elle n'a pas démerité. Dans nombre de secteurs, elle est en pointe dans le monde. Pourtant, elle est en crise. En crise de financement. En crise de reconnaissance. En crise d'identité. Les chercheurs n'acceptent plus la médiocrité de leurs conditions de travail et de moins en moins celle de leurs salaires. Ils n'ont plus les moyens de participer à armes égales à la compétition internationale. Ils enragent de voir toujours plus de jeunes collègues brillants s'établir à l'étranger. Champions du monde dans plusieurs secteurs, des mathématiques, de la physique, de la chimie, de la biologie, ils ne supportent pas la vindicte de statistiques de tous ordres qui les désignent comme la lanterne rouge de l'Europe. (...) Les chercheurs se révoltent. Ils ont raison - ce qui n'implique pas qu'ils ont raison sur tout. (...) Il faut en profiter pour réformer en profondeur. (...)

D'emblée, il faut (...) tordre le cou à l'idée que, très rapidement, *-la recherche-*sera largement soutenue par des fonds privés. La recherche fondamentale française, pour beaucoup d'années encore, sera majoritairement soutenue par des fonds publics français et non par un afflux massif de fonds privés ou européens. Le salut ne peut venir que de nous-mêmes et d'une réorganisation intelligente de notre système. (...)

SORTIR DE LA CRISE PAR LE HAUT

(...) 1. L'architecture du dispositif de recherche publique est bancaire pour trois raisons majeures :

- La centralisation du système est excessive et prive de réactivité les initiatives locales ;
- Les universités n'ont pas la possibilité de jouer un rôle suffisant dans le tissu local et régional de recherche ;
- Il existe une confusion généralisée des rôles entre les opérateurs et les agences de moyens, confusion inhérente aux grands organismes de recherches, auxquels ces rôles ont été dévolus. (...)

En dépit d'énormes efforts, toutes les universités françaises n'ont pas encore absorbé le choc de la massification de l'enseignement supérieur. (...) Trop souvent, les conditions de travail des enseignants, surchargés non seulement de cours, mais de tâches ancillaires de tous ordres, sont pénibles et dissuasives vis-à-vis des jeunes qui voudraient entrer dans la carrière

scientifique. De plus, les universités sont doublement affaiblies par les grandes écoles - autorisées, elles, à sélectionner à l'entrée - qui prélèvent une partie des meilleurs cerveaux étudiants, et les grands organismes de recherche qui contrôlent de façon centralisée la majeure partie des moyens de recherche.

Opérateurs de terrain, mais insuffisamment dotés pour avoir une réelle liberté de manœuvre, les organismes centraux et les acteurs locaux (universités, régions, etc.) sont sommés de se coordonner pour réunir les moyens nécessaires, avec une perte de réactivité notable. Pour compenser les dysfonctionnements de plus en plus perceptibles et fréquents, la puissance publique rajoute toujours plus de couches de coordination centralisées (nouvelles agences, programmes nationaux, instituts sans murs, fondations nationales, plan cancer, etc.). Les grands organismes pourraient y perdre leur âme. Quant au ministère de la recherche, il risque de s'épuiser à inciter, convaincre, coordonner, impulser - le tout sans une continuité suffisante (...). Il est indispensable de remettre d'équerre l'ensemble du dispositif (...)

2. Le système de l'emploi scientifique est caduc pour trois raisons majeures intimement liées :

Les salaires des chercheurs sont très insuffisants (...)

La rigidité du système est excessive, et cela résulte en partie, mais en partie seulement, de la fonctionnarisation du monde des chercheurs ;

Les systèmes d'évaluation sont à revoir :

- trop de promotions à l'ancienneté, pas assez de promotions au mérite (d'où une reconnaissance beaucoup trop tardive des jeunes talents, ce qui étouffe les individus et asphyxie l'ensemble du système) ;
- trop de conflits d'intérêt non déclarés et, par conséquent, occultes ;
- trop de mécanismes électifs qui, dans l'évaluation par les pairs, n'offrent pas de garantie d'optimisation des compétences et introduisent à l'inverse une certaine forme de consanguinité, tout en donnant un poids important (excessif ?) aux syndicats dont certains sont devenus trop corporatistes ;
- pas assez d'évaluation internationale.

En résumé, le milieu des chercheurs est devenu un monde d'individus trop souvent sous-payés, pas toujours correctement évalués, où l'on est promu tard, même lorsqu'on est brillant tôt, et où le suivi des carrières - en raison de l'excessive centralisation - est très insuffisant. (...) On peut craindre que, globalement, le système en arrive à dissuader l'excellence pour pérenniser le nivellement par la moyenne.

Il faut ici éviter deux écueils :

Le premier est de confondre la politique de l'emploi scientifique avec la politique de l'emploi tout court, c'est-à-dire la lutte contre le chômage. Créer des milliers de postes mal payés pour la recherche n'offre aucune garantie de recruter les meilleurs ;

Le second est de charger le fonctionnariat des chercheurs de tous les maux et de promouvoir à l'inverse un dispositif principalement construit sur de l'emploi à court terme (contrats à durée déterminée), dont les excès sont aujourd'hui analysés de façon très critique en Grande-Bretagne. (...)

UN PLAN POUR LA RECHERCHE ACADÉMIQUE FRANÇAISE

Puisque l'on va remettre directement ou indirectement en cause le fonctionnement et le statut d'institutions publiques comme le CNRS ou l'Inserm, l'INRA, l'IRD, le Cirad et d'autres, ainsi que celui des universités, il convient d'emblée de souligner que, sans elles, il n'y aurait pas de recherche, ou presque, en France (...).

I - LES PÔLES D'EXCELLENCE

1. Tendre vers l'excellence

(...) Tendre vers l'excellence repose sur le processus dynamique par lequel les meilleurs projets et résultats scientifiques, de même que les meilleurs chercheurs, sont sans cesse reconnus. Cette vision élitaire est indispensable et incontournable. Tout comme la notion de "mérite" pour les promotions, celle d'excellence irrite une fraction de la population des scientifiques - surtout lorsqu'elle touche à leurs intérêts catégoriels et personnels. Il faut ici rappeler deux points essentiels. Le premier est que, en choisissant la voie de la recherche, les chercheurs sont tous conscients d'entrer dans un système dont les règles du jeu sont particulières. Notamment, la grande liberté laissée aux chercheurs a pour contrepartie inaliénable une évaluation rigoureuse. Le second est que la gestion de l'excellence, qui implique des choix et engendre des laissés-pour-compte, requiert des modalités particulières (par exemple la mobilité) qui, à ce jour, ne sont que maigrement prises en compte dans les systèmes sociaux de la recherche et de l'enseignement (...).

Tout milite pour confirmer l'évidence, à savoir que la pensée scientifique bouillonne mieux dans des lieux définis où la mise en commun des ressources techniques et les capacités d'échanges intra- et transdisciplinaires sont facilitées par la proximité.

Une grande faiblesse du système français est que ces lieux sont à la fois trop peu nombreux, trop peu organisés et largement coupés de l'enseignement et des universités. Ils sont dotés de systèmes de gouvernance inopérants, parce que fondés sur des autorités multiples et excessivement centralisées, et souvent paralysés par des conseils et comités de toutes sortes. (...)

2. Des pôles d'excellence, adaptés aux structures françaises, de type campus

S'il est indispensable de conserver les acquis - très importants - du système français, s'il est absurde de vouloir calquer ce dernier sur un autre système, anglo-saxon par exemple, il n'est pas non plus nécessaire de réinventer la roue. Un regard sur les dispositifs performants à

l'étranger confirme ce que la logique impose : ce qu'il faut développer, ce sont des campus de recherche, souvent, mais pas exclusivement, centrés si possible sur les universités, mais aussi les grandes écoles, à la manière des campus universitaires qui existent dans de nombreux pays. Ce mouvement s'inscrit, bien évidemment, dans une démarche de décentralisation, y compris de décentralisation d'emplois (recrutement local plutôt que national). (...)

Telle est donc la brique fondamentale qui doit servir à recomposer le dispositif de recherche français : le campus de recherche, doté d'une véritable autonomie. Il dispose donc de moyens financiers et humains qui lui ont été clairement délégués par l'université, par les organismes de recherche et tout autre acteur national (ministères) ou régional. Cette délégation est permise par un système de gouvernance clair, où les pouvoirs sont effectivement exercés. Dès lors, le campus peut définir une stratégie, faire des propositions, recueillir des financements de façon compétitive, voir son activité évaluée de façon précise et efficace, être sanctionné - positivement en cas de succès, négativement en cas d'échec (...).

3. Des pôles d'excellence bien financés

(...) Il faut prendre la mesure du sous-financement actuel de secteurs entiers de la recherche française, tant en équipement qu'en fonctionnement. Il faudra donc augmenter fortement, bien que de façon différenciée selon les secteurs, les crédits d'équipement et de fonctionnement.

4. Quelques caractéristiques importantes des campus de recherche (...)

a) Un lieu de formulation de projets émanant de la base

(...) Les campus doivent être des lieux où sont formulés plus abondamment et plus librement des projets émanant de la base, et notamment de jeunes chercheurs et de jeunes équipes de chercheurs.

b) La gestion des ressources humaines (...)

c) La valorisation de la recherche

Un campus est aussi le lieu où peut se développer une activité de valorisation de la recherche (prise des brevets, négociation des contrats industriels, création d'entreprises). Il ne faut pas sous-estimer le fait que cette activité de valorisation est hautement compétitive, requiert un professionnalisme élevé (...).

d) L'explication et le dialogue avec le public

Un campus est aussi le lieu naturel de dialogue avec le public, d'explication de la recherche, etc., avec un impact logique sur la mobilisation du mécénat en soutien des activités du campus.

e) La gestion des finances et l'administration

Les campus constituent un instrument de décentralisation administrative (...). Ils offrent une capacité de négociation des achats - pour autant que soit réformé encore plus avant un système de marchés publics qui reste inadapté à la recherche, et s'avère consommateur de temps et d'énergie, et trop souvent source d'un gâchis inutile. (...) Il pourrait donc y avoir de l'ordre d'une cinquantaine ou d'une centaine de campus sur le territoire national, toutes disciplines confondues. (...)

5. La recomposition du dispositif national : une redéfinition rationnelle des rôles

La délégation de ressources et d'autorité aux campus de recherche a évidemment pour conséquence de modifier le rôle des organismes de recherche et a un impact sur la recherche au sein des universités.

- Par hypothèse, un campus de recherche possède une personnalité juridique. Par exemple, il est doté d'un conseil d'administration où siègent l'université, le CNRS, la région, etc., la direction étant assurée par un directeur général nommé par le conseil d'administration. Imaginons un campus calqué sur un IFR -*institut fédératif de recherche*- existant. La différence capitale est que le CNRS, l'Inserm, etc. ont alloué au campus les ressources précédemment allouées, y compris les personnels, et ne les gèrent plus. C'est évidemment par cette disposition que le campus acquiert son autonomie. A contrario, les grands organismes, comme l'université, deviennent des agences de moyens qui allouent des ressources en fonction de projets élaborés par le campus et dans ses laboratoires, et de résultats qui peuvent être évalués de façon correcte (...).

- Les grands organismes de recherche nationaux, contrairement aux universités, qui n'ont pas ce rôle, (...) ont mission de mettre en œuvre de grands programmes nationaux en rassemblant les compétences disponibles dans divers campus. Mais, à terme, ils n'ont plus mission d'être des opérateurs directs de la recherche.

- Le ministère de la recherche, quant à lui, trace les grands objectifs nationaux et distribue les grandes enveloppes aux agences de moyens que sont les organismes nationaux. (...) Ainsi allégé, le ministère de la recherche pourrait reprendre, comme le souhaitent de nombreux scientifiques, la place qu'occupait l'ancienne DGRST, et être transformé en un organe influent et réactif, placé auprès du premier ministre.

6. L'intégration dans le dispositif européen

Ce dispositif offre une bien meilleure compatibilité avec le développement de l'espace européen de la recherche que le système actuel. (...)

II - L'EMPLOI SCIENTIFIQUE

Le système de l'emploi scientifique en France est devenu caduc. Il a, comme l'ont fait les grands organismes de recherche, joué son rôle de façon très efficace pendant plusieurs décennies. Mais le monde a changé et il est devenu obsolète (...).

Réformer le système de l'emploi scientifique est une œuvre de longue haleine. Les chercheurs, les partenaires sociaux et la puissance publique devront faire preuve de réalisme sur de

nombreux points. A l'évidence, il ne sera pas possible d'augmenter significativement les salaires sans maintenir constant, voire diminuer, transitoirement, le nombre des chercheurs. La question est déplaisante, mais ne peut être éludée : voulons-vous un système diffus constitué d'une pléiade de chercheurs mal payés, ou un dispositif plus concentré, forcément plus élitaire, dans lequel les chercheurs sont mieux payés et plus performants ? (...)

1. Augmenter les salaires

Qu'il s'agisse des bourses des doctorants, des contrats à durée déterminée, des postes stables quelle que soit leur nature, les salaires du monde académique français sont trop faibles. A bac + 15, trop de chercheurs ne touchent que 2 000 euros par mois ou à peine plus. (...)

2. Augmenter particulièrement les salaires des meilleurs chercheurs

Si, dans leur ensemble, les salaires sont trop bas, c'est bien le salaire des chercheurs les plus reconnus qu'il faut pouvoir augmenter le plus. Cela implique de déplaçonner certaines échelles et d'ouvrir des possibilités de véritables négociations avec les individus que l'on souhaite attirer (...).

Quelque hétérodoxe que cela puisse paraître à certains, il est aujourd'hui indispensable d'introduire deux changements profonds :

- le premier consiste à accroître fortement la part des augmentations de salaire au mérite, ce qui implique sans doute de diminuer la part des augmentations effectuées de façon automatique, à l'ancienneté. Cette part atteint jusqu'à 80 % des sommes disponibles pour l'ensemble des promotions (...);
- le second consiste à introduire une part de rémunération variable liée à l'exercice de certaines fonctions. (...)

3. Modifier les systèmes d'évaluation scientifique

Une réflexion doit être engagée sur l'évolution souhaitable des systèmes d'évaluation scientifique en France. Ici encore, le fait qu'ils aient bien fonctionné et rendu d'immenses services ne dispense pas d'une réflexion sur leur nécessaire amélioration. Ainsi :

- beaucoup de réflexions ont eu lieu, de par le monde, sur les vertus et les limites du jugement par les pairs, qui n'est pas exempt d'erreurs (...);
- cela est d'autant plus important que les champs scientifiques évoluent, se différencient ou se rapprochent. Il n'y a aucune raison que les systèmes d'évaluation soient identiques dans toutes les disciplines (...);

4. Trouver le bon équilibre entre emplois stables et contrats à durée déterminée

Les chercheurs, comme d'autres, ont droit à un traitement social convenable, qui honore leur contribution à la vie nationale. La stabilité de l'emploi en fait partie, et il n'y a aucune raison

de déstabiliser la profession à un point tel que, sauf faute grave, un chercheur moins performant soit licencié de son poste à 50 ou 60 ans au motif qu'il est moins performant.

Dans la plupart des pays, même les plus libéraux, la stabilité de l'emploi est acquise à partir d'un certain stade, mais la baisse de la performance est sanctionnée par la diminution, parfois radicale, des moyens de recherche. (...)

Un certain consensus existe autour du fait qu'un emploi scientifique stable doit être normalement attribué lorsqu'un individu a fait ses preuves d'une façon quasi irréfutable et qui rende sa probabilité de succès dans un système compétitif visant à l'excellence, suffisamment élevée. Ce stade varie selon les individus et selon les disciplines : alors que certains pourront attendre la quarantaine pour obtenir un poste stable, il serait absurde de ne pas l'offrir plus tôt à un mathématicien qui se voit décerner la médaille Fields à 30 ans ! (...)

La mesure d'accompagnement indispensable, à défaut de quoi tout l'appareil scientifique s'écroule, est de garantir un nombre suffisant de bourses de longue durée et d'un montant suffisant pour les doctorants (trois ans) et les post-post-doctorants (qui reviennent d'un stage de deux ou trois ans à l'étranger). (...)

Faillir à ces mesures, en réduire l'ampleur par suite de contraintes budgétaires - alors qu'on ne touche pas aux postes "stables" - constituerait une erreur fatale, qui équivaut à tarir le robinet d'entrée des jeunes dans la recherche et à trahir ceux qui s'y seraient déjà engagés. (...)

III - ADAPTER L'EMPLOI SCIENTIFIQUE AUX PÔLES D'EXCELLENCE ET AUX CAMPUS DE RECHERCHE

(...) Cette dévolution de l'emploi scientifique aux campus de recherche suppose des systèmes d'évaluation locaux particulièrement sérieux et fiables. Ainsi, à terme, les organismes nationaux ne seraient plus en charge des recrutements, même s'ils restent ceux qui allouent les ressources, possiblement les postes - avec la capacité, en cas d'évaluation défavorable, d'en diminuer le montant et le nombre.

1. Le statut de fonctionnaire est propice, plutôt que défavorable, à la création des campus de recherche (...)

2. Les campus de recherche pourront recruter sur des postes attribués par les agences de moyens (...)

3. Les politiques salariales pourront varier selon les campus de recherche

Les campus de recherche seront placés, de facto, dans une situation de compétition pour recruter et pour garder les meilleurs éléments, ce qui est déjà le cas à l'heure actuelle. (...)

QUATRE MESURES IMMÉDIATES

CONFORTER LES RESSOURCES DES PÔLES D'EXCELLENCE EXISTANTS

Il est indispensable aujourd'hui non seulement de sauver, mais de renforcer ce qui marche. Cela impose de faire des choix, précis et efficaces, centrés sur l'excellence. (...)L'exercice est à la fois simple et compliqué. Simple parce que ces pôles d'excellence sont en fait bien identifiés (...). La complication est double. Outre le fait que l'opération créera des mécontentements et de la contestation chez ceux qui n'en bénéficieront pas, la notion même de pôle d'excellence est si peu développée en France qu'il faudra tracer les périmètres avec discernement. (...)

INCITER À LA CRÉATION DE QUELQUES CAMPUS "TYPES"

Il n'est pas question de convertir du jour au lendemain la France entière en un champ de campus de recherche, au risque d'engendrer un désordre inutile. Il faut en revanche engager une démarche "expérimentale" progressive qui permette d'identifier les problèmes et de les résoudre. (...)

ENGAGER UNE RÉFLEXION NATIONALE SUR LA RÉFORME DE LA RECHERCHE FRANÇAISE ET SUR L'EMPLOI SCIENTIFIQUE

(...)

DÉBOUCHER SUR UNE LOI DE PROGRAMMATION ET NON SUR UNE LOI D'ORIENTATION

Ni les objectifs affichés en matière de recherche par le président de la République en cohérence avec le 3 % du PIB souhaité par l'Union européenne ni les impératifs techniques d'une nécessaire évolution du système de recherche ne peuvent se satisfaire d'une simple loi d'orientation. Les à-coups produits par une politique en dents de scie ont des effets infiniment plus délétères que l'ampleur des variations qui les produisent. Enfin, les chercheurs ont besoin d'une vision de long terme qui leur redonne confiance, et qui leur fournisse l'assurance que l'échelle budgétaire ne sera pas tirée alors que les réformes sont en cours. (...)"

La version intégrale de ce texte est à l'adresse internet www.pasteur.fr/pasteur/dunerf.html

9 mars 2004 / « Sauvons la recherche... pas le corporatisme » par Bertrand Jordan

Au moment où la crise entre chercheurs et gouvernement s'aggrave, alors que responsables d'équipe et directeurs de laboratoire démissionnent, les ambiguïtés du mouvement s'accroissent.

Oui, la recherche française est malade, oui, l'effort public est très insuffisant, les perspectives sont bouchées, et personne ne croit plus aux promesses verbales prodiguées au plus haut niveau et cruellement démenties par les affectations budgétaires. Oui, une recherche dynamique est indispensable si nous ne voulons pas devenir une nation de deuxième zone,

dépendante de l'étranger pour les nouveaux médicaments, les applications des nanotechnologies, l'informatique de demain.

Mais les tares de notre système de recherche ne se situent pas seulement au niveau financier. Il souffre de politiques incohérentes : chaque nouveau gouvernement s'empresse de supprimer - ou plutôt de mettre en sommeil - les programmes à peine lancés par le précédent, avant de mettre en route ses propres projets, qui seront vraisemblablement remis en question à la prochaine alternance. Dans mon secteur, la recherche biologique, on a vu ainsi le lancement des génopoles (2000), suivi de leur étranglement à partir du printemps 2002, puis l'apparition des cancéropoles (le "plan cancer" de notre président) et, maintenant, des "infectiopoies".

La recherche, qui réclame des investissements pluriannuels et une politique suivie sur plusieurs années, ne peut que souffrir de tels virages à 90 degrés, d'autant que, comme aucun programme n'est franchement supprimé (cela ferait trop de vagues), leur superposition aboutit à un éparpillement des crédits qui les rend inefficaces.

Les multiples organismes et instances chargés de gérer cet ensemble se caractérisent par leur lourdeur, leur inefficacité, leur formalisme, et se comportent trop souvent comme des administrations dans lesquelles personne n'a de réel pouvoir pour agir, mais où tout le monde a celui de bloquer chaque tentative de changement. Claude Allègre en a fait l'amère expérience lorsqu'il a tenté de faire bouger le système - il faut dire qu'il a commis l'erreur inexplicable de vouloir s'appuyer sur les universités alors que celles-ci sont encore plus sclérosées, inefficaces et incapables d'évaluation rigoureuse que les organismes de recherche (Inserm et CNRS) sur lesquels il concentrait ses critiques.

Mais les problèmes ne se situent pas seulement au niveau des structures. Le statut des personnels (chercheurs, administratifs, techniciens et ingénieurs) est, il faut le dire, antinomique avec les exigences de la recherche. Contractuels jusqu'en 1983 en ce qui concerne l'Inserm et le CNRS, ils sont devenus fonctionnaires à part entière lors du ministère Chevènement. C'était en quelque sorte une contrepartie à des réformes qui allaient dans le bon sens : évaluation nettement plus sérieuse de la qualité des laboratoires, ouverture vers le monde économique et la société. Cela ne changeait d'ailleurs pas grand-chose dans le concret, car le précédent statut de contractuel était interprété de manière très protectrice. Pourtant les effets psychologiques se sont progressivement fait sentir.

Il faut savoir que, dans la quasi-totalité des pays développés, les chercheurs n'obtiennent un poste permanent (généralement dans le cadre universitaire) que lorsque leur carrière scientifique est déjà bien avancée, lorsqu'ils sont reconnus dans leur domaine, animent une équipe de recherche et ont dépassé la quarantaine. En France, au contraire, l'on est censé être titularisé avant 30 ans (ou parfois un peu après), et être un chercheur actif et performant tout au long des trente-cinq années qui suivent. Certes cette sécurité à long terme peut permettre à des esprits aventureux d'explorer des domaines nouveaux et de développer des approches originales. Force est pourtant de constater que cette possibilité ne semble pas avoir été largement exploitée : l'essentiel des découvertes qui ont révolutionné la biologie depuis le début des années 1970 a été fait à l'étranger, notamment aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne, et non en France.

Dans les faits, cette garantie de l'emploi est source d'immobilisme et de sclérose. Dans un monde aussi élitiste et concurrentiel que la recherche moderne, comment croire à l'efficacité d'un tel système ? Une fois entré au CNRS, un chercheur, s'il est brillant, tenace, s'il gravit tous les échelons, terminera sa carrière comme "directeur de recherche de classe exceptionnelle", à un salaire proche de 6 000 euros par mois. Si, au contraire, il végète, ne publie que rarement et dans des revues de troisième catégorie, n'accède à aucune responsabilité..., il finira néanmoins, à l'ancienneté, comme "*chargé de recherche de première classe*", à un salaire de près de 4 000 euros (bien sûr, je ne dis pas que tous les chargés de première classe sont de mauvais chercheurs).

En tout état de cause, il ne risque pas le licenciement : je me souviens encore de ce responsable de département au CNRS qui avait réussi à faire licencier un biologiste absent de son laboratoire depuis plusieurs années... pour se voir ensuite condamné par le tribunal administratif à le réintégrer avec une indemnité pour licenciement abusif ! Le statut de fonctionnaire autorise ainsi, dans certains laboratoires, des situations scandaleuses contre lesquelles le directeur en titre (qui ne dispose pratiquement d'aucun pouvoir, en tout cas pas celui de recruter ou de licencier) reste impuissant ; il permet à d'autres de poursuivre indéfiniment des travaux vieillots ou périmés, à l'abri de ce statut et des "*crédits récurrents*" dont certains réclament la garantie.

Certes il existe au CNRS, à l'Inserm et ailleurs d'excellents laboratoires, des chercheurs qui se "défoncent" pour être dans la course au niveau international et qui sont reconnus par leurs pairs dans le monde entier. Mais, au total, ce système contribue à rigidifier l'ensemble de nos structures de recherche, à confisquer les moyens non négligeables qui leur sont attribués et à faire survivre nombre d'équipes peu performantes.

Du coup, la marge de manœuvre qui permettrait de soutenir fortement les groupes dynamiques, de faire accéder rapidement à la direction d'une équipe les jeunes chercheurs prometteurs, cette marge de manœuvre n'existe pas, surtout en période de relative pénurie. Le remplacement proposé des postes budgétaires par des contrats à durée déterminée n'est donc, pour moi, pas condamnable dans son principe ; mais il faut naturellement que ces contrats soient adaptés aux spécificités du métier : durée de cinq ans, niveau correct du salaire et prise en compte de l'ensemble des charges sociales, possibilité réelle de renouvellement quoique en aucun cas automatique... Ce n'est pas le cas des propositions gouvernementales.

Certes la protestation actuelle est amplement justifiée. Le sous-investissement dans la recherche publique, la succession d'annonces spectaculaires contrastant avec la réalité des gels et des suppressions de crédits, le mépris avec lequel sont traités les avertissements de scientifiques de premier plan justifient un mouvement d'ampleur. La formulation initiale de l'appel "Sauvons la recherche" soulignait ces carences tout en reconnaissant la nécessité d'un examen critique des structures et des pratiques de la recherche - ce qui m'a convaincu de le signer.

Mais il faut bien constater qu'aujourd'hui cet aspect passe au second plan et qu'émergent surtout des revendications quantitatives et budgétaires. Réduire le mouvement actuel à de telles revendications corporatistes, entonner l'éternelle antienne "Des crédits, des postes !", c'est se tromper d'objectif.

Si la recherche française veut redevenir compétitive, il faut certes un engagement pluriannuel fort du gouvernement, mais aussi un débat profond et sans tabous sur les défauts du système actuel, et une mise en œuvre rapide et réelle de réformes de structures. Celles-ci, à mon sens, passent par un bouleversement des organismes actuels et par une remise en cause du fonctionnariat dans la recherche. Ce débat ne peut s'engager, ces révisions déchirantes ne peuvent se concevoir que dans le cadre d'une priorité gouvernementale affirmée. Mais faire l'impasse sur ces questions au profit d'un "*tous ensemble !*" taisant des divergences de fond serait un mauvais service à rendre au mouvement actuel tout comme au futur de la recherche dans notre nation.

Bertrand Jordan est directeur de recherche émérite au CNRS

10 mars 2004/ Le gouvernement et plusieurs experts plaident pour une réforme en profondeur du CNRS

Son président, Gérard Mégie, et son directeur général, Bernard Larroutou, devaient présenter, mercredi 10 mars, un projet pour rénover un établissement public de plus en plus critiqué.

Si la révolte des chercheurs s'appuie sur des revendications de maintien de postes stables dans la recherche publique, elle est également en passe d'engendrer une vaste réflexion sur l'organisation de la recherche en France. Au premier rang des établissements visés par la nécessité d'une profonde restructuration, on trouve le Centre national de la recherche scientifique, le CNRS, l'organe central qui structure la recherche française depuis sa création en 1939. Plusieurs rapports récents ont souligné ses faiblesses et ses erreurs passées. Dernier en date : celui de l'inspection générale des finances, rédigé par les membres de la mission d'Henri Guillaume. Cet audit, encore "confidentiel" malgré une circulation de plus en plus large, doit faire l'objet d'une réponse de la part du CNRS.

Les dirigeants de l'organisme public, Gérard Mégie, son président, et Bernard Larroutou, son nouveau directeur général, devaient présenter, mercredi 10 mars, leur "Projet pour le CNRS". Le choix du lendemain de la démission des signataires de la pétition du collectif Sauvons la recherche ne doit rien au hasard. La présentation du projet s'inscrit ainsi dans l'ouverture du débat sur la recherche, lancé avec la constitution du Comité national d'initiative et de proposition pour la recherche scientifique de M. Baulieu et M. Brézin dans la foulée des démissions de chercheurs, le 9 mars.

Déjà, Claudie Haigneré, la ministre déléguée à la recherche, a indiqué que le projet du CNRS ne constitue qu'une "*proposition intéressante*". C'est dire qu'il fera l'objet d'âpres discussions.

COMPLEXITÉ ET FAIBLE LISIBILITÉ

Le gouvernement tentera de le rendre compatible avec la constitution d'une Agence nationale pour la science, inspirée de la National Science Foundation (NSF) américaine qui sélectionne,

finance et évalue les projets de recherche. L'avenir du CNRS se joue donc en partie dans la confrontation avec cette agence de moyens. Mme Haigneré souhaite néanmoins intégrer cette "NSF" à la française dans le paysage de la recherche française sans trop bouleverser sa structure actuelle.

L'un des points essentiels de la rénovation de la recherche française passera par la redéfinition des rôles respectifs des organismes et des universités. Les activités de recherche de ces dernières restent faibles en France par rapport à d'autres pays comme les Etats-Unis et la Grande-Bretagne. Le projet du CNRS doit aussi statuer sur trois points essentiels : la mobilité des chercheurs, l'évaluation de la recherche et la définition de priorités, voire la reconnaissance d'impasses dans certains domaines.

La structure actuelle de l'organisme se caractérise par une grande complexité et une faible lisibilité de ses activités, souvent pour ses dirigeants eux-mêmes. Il est parfois difficile de définir précisément le potentiel réel de la recherche dans certains domaines, comme les nanotechnologies, par exemple. Le CNRS réfléchit à la création de pôles d'excellence donnant aux équipes les moyens d'atteindre la fameuse masse critique que les chercheurs trouvent souvent à l'étranger. La réflexion passe par la définition de priorités stratégiques et la prospective, c'est-à-dire une véritable politique scientifique qui manque parfois au CNRS.

L'évaluation des projets et du travail des laboratoires conduira aux débats les plus vifs, tant le système actuel est compliqué par la multiplication des instances. En revanche, la question de la mobilité des chercheurs semble rassembler la plupart des acteurs. Si le statut de fonctionnaire ne sera probablement pas remis en cause de l'intérieur du CNRS, une plus grande souplesse dans les carrières paraît indispensable afin de sortir du cadre souvent décrié du "chercheur à vie". De nombreuses personnalités souhaitent, notamment, que les passages entre le CNRS et l'université - c'est-à-dire de la recherche à l'enseignement et inversement - soient plus faciles. Les plus progressistes envisagent même d'étendre l'éventail des possibilités à des fonctions telles que la diffusion de la culture scientifique.

Michel Alberganti

11 mars 2004 /Le CNRS lance un projet de rénovation de ses structures

Le président du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Gérard Mégie, et son directeur général, Bernard Larrouturou, ont effectué, mercredi 10 mars, qui jette les bases d'une consultation devant aboutir à une première série de décisions dès le 24 juin. Cette présentation ouvre la période de débat sur la recherche française qui se met en place autour du comité Baulieu-Brézin.

L'analyse de la situation du CNRS n'éluide pas les critiques qui sont faites à l'établissement depuis plusieurs mois, en particulier par l'audit de la mission Guillaume (*Le Monde* du 11 mars). Les réformes proposées tentent néanmoins de concilier la structure actuelle

d'organisme central de la recherche en France avec la nécessité d'un recentrage des missions et d'une clarification de son rôle, d'une plus grande indépendance des universités et d'une ouverture sur l'Europe. Le projet amorce un virage historique pour l'organisme créé en 1939.

Ainsi, l'interdisciplinarité, l'un des points faibles de l'organisme, dont la structure reste très cloisonnée, devient une *"ardente obligation"*. Aux critiques concernant la dispersion des moyens et l'éparpillement des laboratoires, le CNRS répond par une volonté de *"constituer des pôles d'excellence régionaux visibles à l'échelle européenne et mondiale"*. De quoi rendre à nouveau attractifs pour les meilleurs étudiants et les scientifiques des lieux disposant de la taille critique que certains doivent souvent, aujourd'hui, aller chercher à l'étranger. Cela passe sans doute par un choix des domaines scientifiques sur lesquels le CNRS doit se recentrer au lieu de continuer à tout faire. Cette sélection permettrait d'harmoniser ses activités dans certaines disciplines avec celles des universités ou d'autres organismes (Inserm, INRA, Inria) ou le CEA. Une telle restructuration se heurtera à une forte culture de l'encyclopédisme.

La volonté de *"favoriser l'autonomie des jeunes chercheurs"* afin de créer les conditions de *"l'émergence de nouvelles idées et de nouvelles directions de recherche"* pourrait prémunir le CNRS contre certaines erreurs, comme son sous-investissement dans les sciences de la vie ou son retard dans les technologies de l'information.

S'OUVRIR À L'EUROPE

Fort de sa position de premier organisme français de recherche publique en Europe par sa taille, le CNRS entend également *"jouer un rôle moteur dans la construction de l'espace européen de recherche"*. Cette ouverture constitue probablement l'un des défis majeurs de l'organisme, tant au niveau de sa stratégie scientifique qu'en matière de collaboration et, même, d'évaluation – peut-être le point clé de la réforme à venir.

Aujourd'hui, l'instance d'évaluation du CNRS double avec le Comité national de la recherche scientifique, organe puissant qui concurrence la direction générale de l'établissement et entretient la confusion par l'identité des sigles, et le comité national du CNRS. MM. Mégie et Larroutou propose une clarification avec la transformation du Comité national en "Comité national d'évaluation des laboratoires et équipes de recherche" ayant la mission d'évaluer l'ensemble des laboratoires de recherche des universités, des écoles, qu'ils soient ou non rattachés à l'organisme public, et du CNRS.

Cette nouvelle instance, intégrant des scientifiques étrangers, sera clairement spécialisée dans la délivrance de *"labels de qualité"*. Doit-elle rester rattachée au CNRS ? Les dirigeants le souhaitent mais laissent la question ouverte. Cette approche devra être harmonisée avec l'Agence nationale de la recherche scientifique que Claudie Haigneré veut créer sur le modèle de la National Science Foundation (NSF) américaine. Le projet de ses dirigeants reste également à débattre au sein même du CNRS.

Michel Alberganti

11 mars 2004 / La célèbre revue britannique "Nature" soutient la fronde des chercheurs français

La revue *Nature*, l'une des institutions les plus respectées du monde scientifique, apporte, dans l'éditorial non signé de son édition du jeudi 11 mars, un soutien sans réserve au mouvement lancé par le collectif "Sauvons la recherche !". La revue britannique rappelle les engagements pris par Jacques Chirac pendant la campagne présidentielle de 2002 pour une "*action historique*" en faveur de la recherche. A ce jour, ironise *Nature*, son mandat "*a effectivement été historique : baisses historiques dans les budgets de la science, recul historique des opportunités offertes aux jeunes scientifiques et, dernièrement, nombre historique de chercheurs manifestant dans les rues*".

Lue sur les cinq continents, dans toutes les grandes universités et les organismes de recherche, la revue résume brièvement la situation de blocage qui prévaut, en France, entre les chercheurs et le gouvernement. L'éditorial rappelle ainsi que les revendications des chercheurs se cristallisent sur "*la réintégration de 550 postes permanents transformés en contrats à durée déterminée*". Une telle revendication "*est loin de relever du simple égoïsme*", estime *Nature*, qui précise en outre que l'irritation des scientifiques a été décuplée par "*l'annonce d'un soutien financier aux restaurateurs français à hauteur de 1,5 milliard d'euros*".

"PAS DE VISION À LONG TERME"

"Certains, au sein du gouvernement, pensent que les dépenses publiques en matière de recherche sont suffisantes, arguant du fait qu'elles sont déjà conformes aux objectifs fixés par l'Union européenne à 1 % du PIB, poursuit *Nature*. *Cela est déloyal : la plupart de ces dépenses vont aux importantes industries françaises du nucléaire, de l'aéronautique et de l'espace. Ce gouvernement n'a pas de vision à long terme pour la recherche de base et il y a peu de raisons de penser qu'il ait l'intention de s'en forger une.*"

Pour finir, la revue se félicite du mouvement actuel, qui est "*la meilleure opportunité*" de refonder la recherche publique hexagonale : le temps est venu, selon *Nature*, d'une "*révolution française*" de la science.

Stéphane Foucart

19 mars 2004 / Jean-Didier Vincent : "On ne fera pas l'économie d'une remise à plat du CNRS "

Entretien avec Jean-Didier Vincent , neurobiologiste, membre de l'Académie des sciences.

Jean-Didier Vincent est neurobiologiste, membre de l'Académie des sciences, ancien directeur d'un institut de recherche du CNRS, professeur à l'Institut universitaire de France et à Paris-XI

(Orsay). En juin 2002, M. Vincent a remplacé Luc Ferry à la présidence du Conseil national des programmes (CNP), instance chargée de conseiller le ministre de l'éducation nationale sur les programmes scolaires. Il a quitté ces fonctions en février après avoir effectué deux mandats au CNP, le maximum autorisé par les textes.

Que pensez-vous des démissions présentées par près de 2 000 responsables de laboratoire ?

Celles-ci ont évidemment une portée symbolique importante. Je comprends la démarche, surtout lorsqu'elle est justifiée par la situation actuelle des jeunes chercheurs : depuis les années 1970, ils sont traités comme des manœuvres et n'intéressent pas beaucoup le pays. Voir des jeunes s'expatrier pour réussir à faire des recherches me paraît très grave. Savoir que beaucoup d'entre eux se trouvent dans des situations de précarité, doivent faire appel à leurs parents ou chercher des financements ici ou là me paraît scandaleux.

Cela dit, je ne pense pas qu'une augmentation des moyens pour la recherche constitue une solution. J'ai une approche darwinienne sur le sujet : quand un organisme n'est plus capable de réagir à un changement dans son milieu, il est perdu. Il me semble que le CNRS est dans ce cas : comme peut l'être une espèce menacée, il n'est plus en état de suivre les demandes de son milieu et les contraintes externes. On pourra mettre 3 milliards d'euros supplémentaires, cela ne changera rien si l'on ne touche pas aux structures.

Quelles sont les réformes de structures qui vous paraissent aujourd'hui indispensables ?

On ne fera pas l'économie d'une remise à plat du CNRS : il ne faut plus que ce soit une citadelle où l'on fait carrière de 30 à 65 ans. Le CNRS doit agir comme une agence de moyens, chargée de répartir les crédits, y compris humains. Aujourd'hui, cet organisme ressemble à l'Académie soviétique des sciences de 1945 qui secrète spontanément ses apparatchiks qui se retrouvent dans toutes les commissions, qui s'occupent des évaluations, qui gèrent les carrières. L'existence d'un comité national du CNRS, largement tenu par les syndicats, est censée permettre l'expression d'une forme de démocratie. Mais cela se révèle inefficace : supposez que la justice soit gérée par les syndicats de magistrats avec un contrôle de l'Etat. Eh bien, c'est le cas du CNRS avec toutes les conséquences en termes de corporatisme et d'inertie.

Une réforme devra également toucher l'université. Celle-ci ne peut pas demeurer un mouvoir à chercheurs : je veux dire par là que les tâches d'enseignement ne doivent pas nuire aux activités de recherche, comme c'est souvent le cas. La solution est d'accorder une plus grande autonomie aux universités, en leur donnant en particulier une plus grande latitude dans le recrutement de leurs enseignants-chercheurs. Les universités doivent avoir les moyens de lutter face à la concurrence internationale. Ce n'est pas le cas aujourd'hui.

Parmi tous les facteurs d'inquiétude, les chercheurs soulignent aussi la faible attractivité des sciences. Que faut-il faire pour attirer les jeunes vers ces matières ?

Je crois que la difficulté vient de la frilosité des enseignants des collèges et des lycées face à la révolution scientifique actuelle. L'enseignement reste trop figé et ne réussit pas à faire passer le plaisir de la découverte scientifique. Pour cela, il faudrait changer les programmes...

C'est justement le rôle du Conseil national des programmes (CNP) que vous avez présidé jusqu'en février...

Oui. Mais avec dix ans de pratique, je doute des moyens réels du CNP pour parvenir à faire évoluer les programmes. Ceux-ci sont produits par des experts qui gèrent leur discipline comme des bijoux de famille. Le poids des lobbies disciplinaires est considérable. Vous avez l'inspection générale - que je compare à une énorme cité avec une multitude de châteaux en son sein pour chaque discipline. Vous avez les agrégés, les associations de professeurs, les syndicats - qui veulent tous mettre leur nez dans les programmes. Vous avez enfin la direction des enseignements scolaires (Desco), dont les pouvoirs sont souvent méconnus.

Au milieu de toutes ces féodalités, le CNP n'est pas grand-chose. La volonté que nous avons de promouvoir une approche transdisciplinaire, de rendre les programmes plus attractifs, plus lisibles, ne suffit pas : on finit presque toujours par se heurter à la résistance des disciplines, et je m'en désole.

Propos recueillis par Luc Bronner

19 mars 2004 / Le grand hiatus, par Jean-Claude Pecker

Protestation massive des jeunes chercheurs contre le sort qui leur est fait, action des plus anciens qui tentent d'analyser les causes profondes de la crise et de proposer des remèdes : cela est bien. J'approuve l'esprit du collectif Sauvons la recherche, dont j'ai signé l'appel, et je partage la plupart des conclusions de mes collègues Jacob, Kourilsky, Lehn et Lions, partiellement publiées dans *Le Monde*.

Il y a cependant un point sur lequel il me semble que l'on n'a pas assez insisté : les différences entre les motivations et les moyens de la recherche fondamentale, d'une part, et, d'autre part, de la recherche appliquée à des problèmes précis, dont la solution peut apparaître comme une urgence, notamment dans les domaines de la recherche médicale.

En France, les industries (je devrais dire les industriels, les administrateurs, les dirigeants politiques) ont vis-à-vis de la recherche fondamentale une attitude ambiguë. Elles affirment vouloir soutenir la recherche fondamentale, mais elles ne le font que lorsqu'elle leur paraît prometteuse de résultats rapides, voire immédiats, et rentables, de résultats qui vont aider non pas tant la recherche elle-même que ces industries. Les fondations privées ont un rôle minime en France et, l'Institut Pasteur mis à part, financent peu la recherche fondamentale. Lorsque des dirigeants politiques posent des questions aux scientifiques, à l'Académie des sciences par exemple, ce sont des questions ciblées, et ciblées vers des intérêts le plus souvent privés.

Autre aspect : le "grand public", qui soutient, dit-on, à plus de 80 % les revendications des chercheurs, le fait sans doute en confondant la recherche fondamentale et les applications qu'il perçoit vers le confort ou la santé. Le grand public ignore ce qu'est véritablement le quotidien du métier de chercheur. Il ignore qu'une recherche fondamentale n'est pas pilotée

par l'aval d'une application rentable pour l'économie du pays, mais par l'amont d'une recherche antérieure qui a posé une question nouvelle. La recherche fondamentale peut avoir de telles applications, bien entendu. Peut-être demain ; peut-être dans trente ans, peut-être dans deux siècles.

Il est de fait - est-ce encore là une spécificité française ? - que le monde de l'industrie, celui de l'administration, celui de la politique semblent à cet égard aussi ignorants que le grand public, aussi peu conscients des conséquences à longue échéance d'une politique à courte vue de la recherche, cadrée dans son petit budget, avec des objectifs étroits de rentabilité, de performances, de résultats, que sais-je ?

J'en viens à ce que je crois la cause essentielle de cet état de fait. Et mon opinion s'est trouvée maintes fois renforcée de l'étonnement de mes collègues japonais ou américains devant notre système d'enseignement supérieur.

Regardons l'évolution des jeunes gens qui viennent juste de passer un baccalauréat littéraire ou scientifique. Les meilleurs d'entre eux entrent dans une classe préparatoire aux grandes écoles - les "khâgnes" ou les "taupes" de nos grands lycées. De ce jour, cette "élite" reste, en vase bien clos, séparée de ceux, moins chanceux, ou différemment motivés, qui ont suivi la filière universitaire, DEUG, licence, maîtrise. Les deux groupes vont évoluer séparément sans se connaître, sans influence ni "fertilisation" réciproque. Les universitaires deviennent enseignants, chercheurs, ingénieurs de base... Les taupins ou les khâgneux vont entrer à l'Ecole polytechnique, à l'Ecole normale supérieure, à l'Ecole nationale d'administration, après au minimum deux ans de travail intense. Ceux-là deviendront administrateurs, patrons d'industrie. Peu feront de la recherche de laboratoire avant d'être professeur d'université. Sait-on qu'en physique ou en chimie une proportion importante de Prix Nobel français ne sont pas passés par une "taupe"?

Entre 18 et 22 ans : c'est à ce moment-là pourtant que, partout sauf en France, s'amorcent les amitiés durables, confiantes, les relations solides, préliminaires à des contacts ultérieurs fructueux entre administrateurs, chercheurs, ingénieurs de grande responsabilité. Ce melting-pot existe partout. On s'est connu sur les bancs de la faculté, sur le campus ; on se retrouvera ensuite dans les débats qui doivent assurer une meilleure compréhension réciproque des chercheurs et de ceux qui se préoccupent en priorité de l'économie et des applications.

Si je devais suggérer une réforme (en plus, voire en amont de celles suggérées par les auteurs de "Du NERF !"), ce serait la suppression des classes préparatoires aux grandes écoles, ferment de stérilité et d'incompréhension. On pourrait garder les grandes écoles, à condition qu'elles soient ouvertes aux contacts avec l'extérieur, notamment avec la recherche en train de se faire ; ce sont d'excellentes formations, sans aucun doute, complémentaires de la formation universitaire (et non rivales). Mais on se préparerait plus tard à y entrer, par des voies différentes, et à l'âge adulte.

Cette réforme, je l'ai réclamée en mai 1968, en 1982, et en d'autres occasions. Je la réclame encore. Il n'est jamais trop tard pour s'y atteler. Et l'on peut faire plusieurs fois le tour de Jéricho. *"A la septième fois, les murailles tombèrent."*

Jean-Claude Pecker, astrophysicien, est professeur honoraire au Collège de France.

23 mars 2004 / Entretien avec Gérard Mégie et Bernard Larroutourou du CNRS

Face aux démissionnaires, Gérard Mégie et Bernard Larroutourou, président et directeur général du CNRS, défendent un projet prônant un changement de culture.

Pourquoi réunissez-vous, le 23 mars, les directeurs de laboratoire démissionnaires du centre national de la recherche scientifique (cnrs) ?

Bernard Larroutourou : Dans tout établissement, lorsqu'un cadre demande à être relevé de ses responsabilités, il est normal qu'il ait un entretien avec sa direction. J'ai demandé aux directeurs de laboratoire démissionnaires de venir à cette réunion pour les entendre, analyser avec eux la situation et leur dire qu'il est essentiel de ne pas fragiliser le fonctionnement des laboratoires pour surmonter sans tarder la crise.

Vous avez rendu public votre "projet pour le CNRS" le 10 mars. Pourquoi avoir choisi le lendemain de l'annonce des démissions de chercheurs ?

Gérard Mégie : Nous avons diffusé notre projet le 1er mars au sein du CNRS et il a vraiment fait jusqu'ici l'objet d'un bon accueil. Nous avons commencé à y travailler bien avant que la mobilisation des chercheurs ne prenne une telle ampleur. Il se place dans la continuité des réflexions que le CNRS conduit depuis 2000, visant à afficher une priorité forte pour les dimensions nouvelles de la recherche scientifique : l'interdisciplinarité, les relations avec les applications, la structuration européenne et régionale, l'émergence des jeunes chercheurs. Nous avons décidé de soumettre ce projet à une concertation interne et externe car il est important que le CNRS évolue et se réforme. Ainsi, le CNRS a besoin d'une clarification de ses missions au sein du dispositif de recherche public : nous proposons de le faire en prenant résolument le pari d'une plus grande responsabilisation et autonomie des universités et écoles. Il s'agit également de favoriser la mobilité des chercheurs et d'élaborer une vision dans laquelle la recherche française puisse acquérir une dimension européenne, en renforçant notamment son attractivité.

BL : L'évolution que nous proposons passe aussi par une réforme de l'organisation actuelle du CNRS, qui est trop émiettée. Il nous faut créer des laboratoires de taille plus importante, pour mutualiser les moyens consacrés au support à la recherche et stimuler la dynamique des équipes.

Envisagez-vous des regroupements de laboratoires ?

BL : Dans de nombreux cas, il n'est pas nécessaire de faire bouger les équipes de recherche géographiquement. Il s'agit d'atteindre une masse critique à l'échelle nationale ou internationale et cela ne passe pas forcément par de grandes migrations de chercheurs ni par le regroupement dans dix ou douze grands pôles, mais par une action à mener sur le terrain.

C'est-à-dire des discussions avec des directeurs de laboratoire, en particulier au moment des évaluations. Avec des choix de renouvellement d'unités après regroupement.

L'une des ambitions fortes de notre projet est de faire émerger davantage de pôles d'excellence régionaux. Il ne s'agit pas que chacun soit bon dans tous les domaines mais qu'ils atteignent une masse critique dans certaines disciplines et se placent ainsi au tout meilleur niveau européen. Ils seront ainsi attractifs à la fois pour des étudiants, des scientifiques, des industriels. L'émergence de tels pôles constitue pour nous un grand objectif et cela impose de faire des choix.

Le CNRS doit-il conserver une présence dans toutes les disciplines ?

GM : Si nous plaçons le CNRS au centre du dispositif national, nous disons clairement qu'il n'a pas pour vocation de représenter, seul, tout le dispositif. Cela fait partie du pari que nous faisons avec les universités. Le CNRS va-t-il abandonner certaines disciplines ? Il faut y réfléchir, mais nous ne pouvons le faire seul. Il faut prendre en compte les universités et les autres organismes. Nous avons la responsabilité, même au niveau européen, de veiller à conserver la recherche au meilleur niveau mondial dans les différentes disciplines.

BL : Nous affirmons que le CNRS n'a pas pour mission de tout faire, et ceci n'était pas clairement dit jusqu'à présent. Nous pensons que l'université doit avoir, elle aussi, des laboratoires d'excellence. C'est un changement de culture. Le premier pas pour que nous soyons en mesure de décider si le CNRS doit cesser d'être présent dans tel ou tel domaine. Il ne peut faire de tels choix tant qu'il n'a pas clarifié ses relations avec les universités.

Concernant l'évaluation, que proposez-vous pour clarifier une structure jugée opaque ?

BL : L'évaluation est une fonction essentielle sur laquelle repose toute la qualité d'un système de recherche, et il est nécessaire de lui donner plus d'indépendance. Nous proposons d'étendre la mission d'évaluation du comité national à toutes les équipes relevant non pas seulement du CNRS, mais de l'ensemble des universités et écoles. Doit-il alors être rattaché au CNRS ou non, étant donné qu'il ne serait plus consulté uniquement sur nos laboratoires ? Sur cette question, nous ne prenons pas parti.

La structure d'évaluation actuelle du CNRS ne fonctionne-t-elle pas trop en vase clos ?

BL : Dans l'évaluation réalisée aujourd'hui par les sections du comité national, le travail est sérieux et sans complaisance dans une très grande majorité de situations. Cela dit, le fait que les deux tiers des évaluateurs sont choisis par les évalués, contre un tiers de nommés, donne prise à un soupçon. Or, le système d'évaluation doit être insoupçonnable. Nous pensons modifier la proportion d'élus et de nommés et saisir toutes les occasions pour introduire un jugement plus international, en particulier lors des évaluations ponctuelles des laboratoires ou pour la composition des jurys. Aujourd'hui, les statuts ne le permettent pas. Nous pensons également à faire appel à des scientifiques qui ne sont pas hyperspécialisés dans le domaine qu'il juge.

Que pensez-vous de la création d'une agence de moyens finançant des projets, évoquée par le gouvernement ?

GM : Il est vain d'opposer le financement des structures de recherche et celui des projets. L'important, c'est de trouver un équilibre entre les deux. La France dispose d'un financement fort des structures, via celui des organismes et des universités, et elle procède aussi à des financements de projets à l'aide du fonds national de la science ou du fonds de la recherche et de l'innovation. Si l'on se focalise sur une culture de projets, on crée un problème de structuration. En France, une agence du type National Science Foundation (NSF) américaine pourrait tirer les structures vers plus d'excellence. Mais, pour avoir de bons projets, il faut de bonnes structures.

BL : Si le gouvernement choisit de créer une agence de moyens dont la mission est nationale, il nous apparaît important de préciser comment elle se positionnera par rapport aux organismes qui ont également une vocation nationale. Il est important de ne pas empiler des structures mais de clarifier les rôles. Nous avons fait une proposition pour lancer des appels d'offres communs dans les grands domaines scientifiques et jouer ensemble, avec le ministère, le CNRS, l'Inserm, l'Institut Pasteur ou l'INRA, un tel rôle d'agence.

Propos recueillis par Michel Alberganti

Les lettres de démission affluent

Le CNRS a reçu 540 lettres de démission de directeurs de laboratoire sur un effectif de 1 200 que compte l'organisme. Le collectif Sauvons la recherche (SLR) avait enregistré 595 intentions de démission. A l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), 185 lettres de démission avaient été reçues, lundi 22 mars, sur un total de 400 directeurs d'unité et sur les 202 comptabilisés par SLR. Dans un courrier adressé le 15 mars aux directeurs d'unité, le directeur général, Christian Bréchet, rappelait que la démission, dans la fonction publique, n'était effective que lorsqu'elle était acceptée. *"C'est une décision grave, nous en sommes tous conscients, notait-il. Je regrette profondément cette situation et je n'envisage pas de statuer sur cette question sans m'en être auparavant entretenu avec ces directeurs."* Il a donc entrepris une tournée régionale pour rencontrer les démissionnaires. Il était à Lyon le 12 mars, à Nantes le 18, où les chercheurs du Grand Ouest étaient invités. Jeudi 25 mars, ce sera au tour des chercheurs d'Ile-de-France de faire part des motivations de leur décision.

12 avril 2004 / Recherche : "Revenir à une politique de grands programmes"

Propos recueillis par Martine Orange. Le texte de cet entretien a été relu et amendé par Jean-Louis Beffa.

Le gouvernement a accédé aux premières demandes des chercheurs. Est-ce suffisant ? Y a-t-il une réelle menace sur la recherche en France selon vous ?

Il est incontestable que les moyens accordés à la recherche sont insuffisants depuis trop longtemps. On a laissé stagner la dépense globale depuis des années, cela nous amène à une situation qui tranche par rapport à tous les autres pays européens. Il y a un déficit de moyens matériels et humains qui a fait tomber les laboratoires et les centres de recherche, toutes disciplines confondues, dans un état de misère et qui détourne de la recherche un certain nombre de jeunes esprits brillants.

Il était souhaitable d'apporter tout de suite des remèdes à certains points de cette situation. C'est ce qu'a fait le gouvernement. Mais nous devons poursuivre l'effort. Il faut écouter les propositions des chercheurs eux-mêmes qui sont prêts à accepter d'importants changements. Nous devons retrouver une recherche d'excellence.

Etes-vous partisan de la suppression d'organismes centralisés tels que le CNRS ou l'Inserm, comme le préconisent certains ?

Pas du tout. Les organismes spécifiques de la recherche fondamentale doivent être conservés. Ce sont des lieux d'excellence où naissent et se développent les connaissances. La recherche fondamentale est un but en soi, qui doit être mené sans rapport avec l'économie marchande. L'efficacité de ces organismes doit être jugée selon leurs critères : reconnaissance des pairs, débat, publications.

Il faut à tout prix conserver ces structures, car elles permettent d'augmenter la lisibilité de la recherche. Elles ont également un rôle majeur dans la définition des grandes orientations, la coordination de la recherche interdisciplinaire. Pour un groupe comme Saint-Gobain, c'est avec le CNRS que la relation est la plus efficace, car nos centres sont en liaison avec tout ce qui se fait en matière de recherche scientifique.

Le CNRS permet ainsi une vraie mise en concurrence des moyens. Celle-ci devrait même être étendue aux laboratoires universitaires et s'accompagner d'une sélection des projets, et d'une évaluation des grands équipements. Des comités de haut niveau doivent être capables d'estimer la validité de ces projets et la meilleure façon de répartir les moyens.

Les universités ont bien sûr un rôle important à jouer, dans l'interaction indispensable avec les structures de formation et dans leur capacité d'accueil de grands laboratoires. Il faut reconnaître toutefois que des universités régionalistes peuvent devenir malthusiennes. Cela veut dire qu'il faut transformer leurs structures, en créant notamment des jumelages d'universités européennes et de centres de recherche, avec des moyens ou des articulations plus souples.

Vous demandez à l'Etat un effort pour la recherche. Mais les grands groupes aussi semblent avoir renoncé à investir dans ces domaines.

Lorsqu'on regarde les chiffres de l'OCDE -*Organisation de coopération et de développement économiques*-, on s'aperçoit que les entreprises françaises, dans les secteurs industriels classiques, font aussi bien, voire mieux que leurs concurrentes. Ce qui est déficient, c'est le nombre d'entreprises et de secteurs à haut contenu technologique. Leur présence est insuffisante sur le territoire français. Nous avons manqué de stratégie industrielle en ce domaine.

Des pays comme la Finlande ou le Japon, chacun selon ses propres méthodes, ont choisi de soutenir un effort industriel en étroite relation avec le secteur public. Cela a permis l'émergence de Nokia en Finlande, à partir d'une ancienne société papetière. Le Japon a préféré s'appuyer sur sa technocratie et ses grands conglomérats pour bâtir une nouvelle spécialisation dans l'électronique.

L'Europe, elle, a curieusement décidé de laisser faire le marché, alors qu'aux Etats-Unis aussi l'effort de recherche public est énorme. Résultat ? L'Europe est absente des grands secteurs novateurs liés à la recherche, que ce soit les biotechnologies ou l'informatique.

Pourtant, il faut savoir que les dividendes de cet effort sont grands. Il y a une prime manifeste pour la recherche au pays d'origine des entreprises. Alors que Saint-Gobain ne réalise que 15 % de son chiffre d'affaires industriel en France, il y réalise 70 % de ses dépenses de recherche et de développement. Par exemple, notre nouveau centre sur les matériaux céramiques, qui emploie 200 personnes, est installé à Cavillon (Vaucluse). C'est la même chose pour Siemens en Allemagne ou pour n'importe quel autre groupe. Si nous ne relançons pas nos efforts, la spirale de contraction d'emplois et de développement va s'amplifier.

Que préconisez-vous ?

Il faut placer la recherche au premier rang de nos priorités. C'est le seul moyen de maintenir une dynamique industrielle et économique. Que va devenir la France sinon ? Un pays d'agriculture et de tourisme. Nous souffrons aujourd'hui particulièrement des délocalisations parce que nous n'avons pas les emplois à haute valeur ajoutée pour venir compenser la destruction des emplois peu qualifiés qui disparaissent.

Le problème est politique, tout le monde l'a compris. Il faut y mettre les moyens financiers et humains. Cela ne passe plus, à mon avis, par des crédits d'impôt-recherche indifférenciés, qui conduisent au saupoudrage. Comme nous n'avons pas des moyens financiers démesurés, il faut se focaliser sur quelques grands projets d'avenir. Il faut revenir à une politique de grands programmes. Des nanotechnologies à la pile à combustible en passant par les biotechnologies ou l'électronique, les chantiers d'avenir sont immenses.

N'est-ce pas une politique dépassée, voire impossible désormais avec l'Europe ? Ne risque-t-on pas en plus de créer surtout des éléphants blancs, des champions nationaux illusoire ?

A part Bull, dont il faut tirer les leçons de l'échec, il n'y a pas eu tant d'éléphants blancs que cela. Regardez Ariespace, Airbus, le nucléaire. Ce sont des succès. Si on avait laissé faire le marché, aurait-on eu de tels succès ? Bien sûr que non. Il faut du temps, de la continuité. Il a fallu trente ans pour qu'Airbus dépasse Boeing.

C'est un problème qu'il faut aussi reposer au niveau européen. L'Europe a cru que, en créant un environnement favorable aux entreprises, tous les problèmes seraient résolus et qu'une dynamique naîtrait d'elle-même. C'était impossible sans une politique plus volontaire et plus ciblée. Il faut se préoccuper au niveau communautaire de la compétitivité de l'Union, de sa capacité de recherche et d'innovation. Il faudrait un commissaire européen du niveau de Mario Monti -chargé de la concurrence- pour prendre en charge ces sujets.

13 avril 2004 / L'Académie des sciences dénonce l'inadaptation du modèle français de recherche et prône une refonte totale

Dans un avis qui sera rendu public fin avril, ses membres proposent de transformer les rapports entre les organismes et les universités, les statuts des personnels et les méthodes d'évaluation.

La recherche française est "*en crise*" et doit être réformée de "*façon urgente*" pour éviter de voir se creuser un "*fossé irréversible*" avec les autres grands pays. Ces réformes devront déboucher sur une refondation du modèle français. Telles sont les grandes lignes de l'avis que l'Académie des sciences devrait rendre public fin avril après l'avoir transmis au président de la République, Jacques Chirac, et au ministre de l'éducation nationale, François Fillon.

Dans une version provisoire de ce texte, dont *Le Monde* s'est procuré une copie, l'Académie émet une série de propositions conduisant à une transformation en profondeur des rapports entre organismes et universités, du statut des personnels et des méthodes d'évaluation de leurs travaux. Ces conclusions sont distinctes du travail commencé par le comité d'initiative et de proposition (CIP), conduit par le président et le vice-président de l'Académie des sciences, Etienne-Emile Baulieu et Edouard Brézin (*Le Monde* du 5 avril).

Le constat est sévère. La plupart des indicateurs (nombre de brevets et de publications, taux de citations) concordent pour témoigner de la "*régression*" française vis-à-vis des autres pays européens et des Etats-Unis. Cette situation "*alarmante*" résulte de l'insuffisance des financements mais également de l'inadaptation du modèle français, caractérisé par la rigidité des statuts et la coexistence des universités et des organismes de recherche (CNRS, Inserm, CEA...).

Face à ces carences, l'Académie plaide pour un rapprochement entre universitaires et chercheurs qui pourrait déboucher "*progressivement*" sur la création d'un statut unique. Dans ce schéma, "*un pourcentage élevé*" des jeunes chercheurs pourrait être recruté sur des postes d'universitaires. Après évaluation de leur projet et de leurs "*qualités*", ils seraient détachés vers des activités de recherche, renouvelées tous les cinq ans en fonction de "*la qualité de la production scientifique*".

DÉCHARGES D'ENSEIGNEMENT

Cette réforme s'accompagnerait d'une refonte des carrières. L'Académie ne condamne pas le bénéfice - pour trois quarts des chercheurs et enseignants-chercheurs - du statut de fonctionnaire, qui "*fournit en théorie, et souvent dans la pratique, une opportunité unique de mener des recherches originales, en dehors des pressions alimentaires associées à la menace permanente de la perte de l'emploi, de la fonction ou du financement des recherches*".

Mais l'institution critique les *"effets néfastes"* d'un *"système poussé à l'extrême"*. Elle propose de différencier les rémunérations selon la qualité des recherches et d'accorder des décharges d'enseignement pour les universitaires directeurs de thèses, participant à des jurys ou à des instances d'évaluation. Les jeunes enseignants *"les plus prometteurs et originaux"* pourraient également obtenir des moyens spécifiques pour *"leur donner toutes leurs chances à l'âge de leur meilleure productivité"*.

Cette transformation suppose une amélioration significative des méthodes d'évaluation des travaux scientifiques. Considérant que celles-ci ne sont pas suffisamment rigoureuses et internationales, l'Académie suggère de créer des *"commissions ad hoc"* non renouvelables, composées de chercheurs "sélectionnés sur leur seule valeur scientifique".

L'évaluation aurait beaucoup plus de conséquences sur les personnels eux-mêmes. Ceux qui se trouvent *"en difficulté"* pourraient être amenés à changer d'activité. *"Il arrive malheureusement que la motivation pour la recherche ou l'aptitude à rester compétitif s'émousse avec l'âge"*, constate en effet l'Académie. *"Notre pays n'a plus les moyens de continuer à supporter la charge de fonctionnement de ces personnels, même si beaucoup d'entre eux n'ont pas démérité"*, affirme-t-elle en revendiquant une vision élitiste de la recherche. Elle suggère de proposer à ces personnels des *"passerelles attractives"* vers d'autres métiers plus ou moins proches de leur métier d'origine.

Selon l'Académie, la structure et l'organisation de la recherche doivent aussi évoluer de façon radicale. *"Le rapprochement de certains organismes doit être encouragé au-delà de ce qui existe déjà"*, assure-t-elle, en citant l'hypothèse d'une fusion de l'Inserm, des sciences de la vie du CNRS et de la division biologie du Centre de l'énergie atomique (CEA). A l'intérieur de ces organismes, elle suggère de revoir la répartition des moyens, héritée selon elle des années 1950 et aujourd'hui inadaptée. Cette volonté de réforme concernerait aussi les universités. L'Académie insiste en effet sur l'*"hétérogénéité"* du monde universitaire en matière de recherche : 75 % des crédits versés par le CNRS aux universités concernent seulement 15 % d'entre elles. Une façon indirecte de souligner que, sur les 88 universités françaises, seule une douzaine d'entre elles sont réellement performantes en matière de recherche.

Luc Bronner

M. d'Aubert : "Pas d'idées préconçues"

François d'Aubert, ministre délégué à la recherche, explique qu'il n'a *"pas d'idées préconçues sur les réformes à mener"*, dans un entretien publié dans *Le Figaro* mardi 13 avril. Il souligne que sa démarche se veut *"avant tout pragmatique"* car il souhaite être le plus efficace et affirme que *"la recherche n'est pas une charge budgétaire mais un investissement productif et valorisant pour la nation"*.

"Si on sort des modèles idéologiques et des corporatismes des uns et des autres, que l'on cherche à tous les niveaux d'excellence, je pense que l'on arrivera à un corps de propositions sur lequel se construira un large consensus, précise le ministre. J'ai la conviction que la future loi sera une coproduction des chercheurs et du gouvernement."

6 mai 2004 / Comment sortir la recherche de la crise, par Jean-François Bach

Le mouvement des chercheurs a suscité une réaction sans précédent dans le public, mais aussi au sein du pouvoir politique et de la communauté scientifique.

Au-delà du règlement du conflit portant sur les créations de postes, aujourd'hui heureusement réglé, se pose toujours la question des changements majeurs qu'il convient d'apporter à l'organisation de la recherche française afin qu'elle retrouve toute sa compétitivité. Consciente de la gravité de la situation, l'Académie des sciences avait ouvert, dès le mois de juillet 2003, un débat approfondi sur ce sujet. Celui-ci vient de se conclure par l'adoption à une vaste majorité d'un rapport soumis au président de la République, au premier ministre, ainsi qu'aux ministres de l'éducation et de la recherche. Ce rapport (que l'on pourra trouver dans quelques jours sur le site de l'Académie www.academie-sciences.fr) s'inscrit dans le débat national coordonné par le comité d'initiative et de proposition.

La situation de notre recherche est alarmante. Un fossé se creuse entre la France et ses concurrents, créant le risque d'un retard durable. Il existe cependant encore de nombreuses équipes de très haut niveau. Des succès de grande portée sont enregistrés, en particulier en mathématiques et dans les sciences de l'Univers, témoignant de la bonne qualité du tissu scientifique national.

La crise actuelle est d'origine complexe : aide insuffisante de l'Etat, organisation inadaptée mais aussi fonctionnement devenu obsolète de notre système de recherche. Nombre de ces difficultés sont liées à la mauvaise application du statut de fonctionnaire qui est mal adapté au métier de chercheur. S'agissant de la progression des carrières, il faut pouvoir assurer une promotion rapide pour les meilleurs, au-delà de ce que permettent aujourd'hui les règles de la fonction publique.

La qualité de l'enseignement supérieur est directement liée au niveau scientifique des enseignants. Or ceux des universités françaises rencontrent les plus grandes difficultés pour assurer leur vocation de recherche. Ils n'en ont pas le temps, débordés par des charges d'enseignement excessives ; ils n'en ont pas les moyens financiers et, bien souvent, ils n'en ont pas la motivation, car leur promotion ne tient pas vraiment compte de leur activité scientifique. L'enseignement supérieur est potentiellement le principal vivier des futurs chercheurs de qualité.

Pendant longtemps, les organismes de recherche, comme le CNRS ou l'Inserm, avaient représenté une bonne alternative. C'est à ces organismes que l'on doit, pour l'essentiel, le renouveau de la science française dans les années 1960 et 1970. Avec le temps, cependant, peut-être en raison d'un accroissement excessif de leur taille, d'un manque de flexibilité, sans doute aussi en raison d'un manque d'ambition chez certains chercheurs, les organismes n'ont pu conserver leur dynamique initiale. Un phénomène aggravé par l'insuffisance des moyens.

Ce double constat conduit logiquement à envisager le rapprochement des universités et des organismes. Une réforme d'impact majeur consisterait à homogénéiser les statuts des enseignants et des chercheurs avec, à terme, leur fusion qui devra être cependant très progressive. Le recrutement initial serait le même pour tous dans l'enseignement selon les critères des universités, revisités à cette occasion. Les jeunes enseignants ayant les meilleures aptitudes pour la recherche et en exprimant le souhait seraient détachés vers les organismes de recherche, pour une période de cinq ans immédiatement ou ultérieurement renouvelable après une évaluation rigoureuse de leur productivité scientifique. Seuls seraient maintenus dans la recherche les éléments les plus adaptés à cet exercice exigeant.

Il ne faut pas que cette notion de corps unique soit mal comprise : il ne s'agit pas de donner les mêmes fonctions à tous, mais plutôt de donner à chacun, en fonction de ses souhaits et de ses aptitudes, ses meilleures possibilités d'expression dans l'enseignement ou dans la recherche. Parallèlement, il faut engager une nouvelle réflexion sur la place de la recherche dans les universités, son organisation et son financement.

Cette réflexion est rendue difficile par l'hétérogénéité des universités pour la recherche et par l'absence de présidents dotés d'un véritable pouvoir de chef d'entreprise, capables de prendre des décisions innovantes et rapides en matière de recherche, et ayant la disponibilité suffisante. Ces présidents devraient être nommés sur la base de leur compétence plutôt que choisis par des électeurs disparates.

Pour être efficaces, de telles réformes imposent la mise en place de nouvelles procédures d'évaluation, éliminant les conflits d'intérêt (on ne peut être juge et partie), faisant appel à l'expertise internationale, notamment européenne, en bref fondée sur le seul critère de la qualité des évaluateurs et des évalués. Il faut créer des commissions *ad hoc* à durée et objectif limités, composées de chercheurs sélectionnés sur leur seule valeur scientifique, après consultation de pairs étrangers à qui l'on demanderait de proposer les noms des scientifiques français les plus appropriés pour cette évaluation. Il est en effet essentiel que les évaluateurs aient un niveau scientifique incontestable, quelles que soient les modalités de leur sélection, qui devrait être indépendante du pouvoir politique.

Les meilleures équipes étant clairement identifiées, il deviendra aisé de leur attribuer tous les moyens nécessaires. L'amélioration qui en découlera, qu'il conviendra d'associer à une réévaluation des rémunérations des meilleurs chercheurs, aujourd'hui totalement insuffisantes, moitié moindre que celles des pays concurrents, redeviendra attractive et freinera la fuite des cerveaux vers l'étranger et le détournement des meilleurs éléments vers d'autres activités que la recherche.

Il faut, de façon prioritaire, donner aux jeunes de valeur les moyens nécessaires à leur recherche. Inversement, il faut proposer aux chercheurs en difficulté dont la motivation pour la recherche ou l'aptitude à rester compétitifs se sont émoussées avec l'âge des passerelles attractives vers d'autres facettes du métier de chercheur ou une mobilité externe qui peut inclure l'enseignement, des activités de service, mais aussi la valorisation, l'expertise et le transfert dans d'autres corps de l'Etat où leur compétence sera bienvenue.

Le rapprochement de certains organismes doit être encouragé. Il serait important de mettre en place un nombre raisonnable de pôles d'excellence, dotés d'une certaine autonomie de

gestion et d'évaluation, fonctionnant en étroite relation avec les universités. Il faudrait aussi favoriser le rapprochement d'unités sous la forme d'instituts ou de fédérations d'équipes.

Un autre sujet important concerne la charge administrative imposée aux chercheurs qui, selon une dérive grave et unanimement reconnue, a pris une importance croissante dans le fonctionnement de la recherche publique. La simplification administrative doit représenter un objectif majeur.

La recherche doit conduire à des applications contribuant au développement des entreprises, à la santé des citoyens, à la protection de l'environnement et à bien d'autres domaines. Il apparaît clairement, cependant, que ces applications ne peuvent émerger que d'une très solide base de recherche fondamentale, non finalisée. Il est malheureux que les pouvoirs publics français mais aussi européens n'aient pas pleinement apprécié l'importance de cette complémentarité incontournable. Il faut donner un nouveau souffle et de grands moyens à la recherche fondamentale en lui consacrant des sommes importantes, tant au niveau national qu'europpéen. La création souhaitée par beaucoup d'un Conseil européen de la recherche, qui aurait cette mission, avec une ligne budgétaire conséquente, indépendante du fonctionnement actuel de la Commission, serait salutaire à cet égard.

Il faut aussi, par ailleurs, favoriser la recherche réalisée dans les entreprises les plus grandes mais aussi les moyennes et les petites, notamment celles de haute technologie qui ont donné un nouvel essor à l'industrie américaine, beaucoup moins en Europe et encore moins en France. Mais c'est aux entreprises de conduire ces recherches. L'Etat peut certes les aider par des incitations fiscales fortes, mais les décisions restent aux dirigeants des entreprises, qui doivent comprendre l'importance de la recherche. Le secteur public peut intervenir en proposant des collaborations, et surtout en créant des pôles d'excellence scientifique où les entreprises pourront recruter leurs meilleurs chercheurs et à proximité desquels elles pourront installer leurs laboratoires de recherche.

Toutes ces réformes n'auront de sens que si elles sont soutenues par des mesures budgétaires remettant la recherche publique française au niveau de moyens des grands pays scientifiques. La cible annoncée de 3 % du produit intérieur brut en 2010 est excellente dans la mesure où une fraction élevée de ces 3 % sera consacrée à la recherche publique en dehors des programmes finalisés (espace, nucléaire...). Les sommes nécessaires sont importantes mais finalement modestes en regard des enjeux et des autres budgets de l'Etat.

Le problème est compliqué par le fait que le budget de la recherche est utilisé pour la plus grande part par les salaires des personnels permanents des organismes de recherche, les grands équipements, le respect des engagements internationaux, notamment la contribution de l'Etat français à la recherche européenne dont le retour à la recherche française est très inégal.

Il conviendrait aussi de réfléchir à la distribution des sommes accordées à chaque discipline, sans négliger l'importance des interfaces transdisciplinaires. Cette distribution a peu évolué, s'appuyant sur les proportions fixées dans les années 1950 et n'évoluant que par inflexion légère chaque année depuis lors. Il est très regrettable qu'une discussion aussi importante n'ait jamais donné lieu à un véritable débat public ou parlementaire ni même à une concertation avec la communauté scientifique. Le ministère de la recherche, auquel serait

logiquement attribué l'enseignement supérieur, devrait être un ministère de plein exercice. Le premier ministre et le ministre de la recherche devraient s'entourer d'un conseil rapproché, constitué d'un petit nombre de scientifiques de haut niveau, indépendants.

Plus que toute autre activité, la science n'a de sens qu'à un niveau d'excellence. Une ambition qui ne doit pas pour autant ignorer les efforts réalisés par un grand nombre de personnels dans le désarroi et, parfois, la démotivation. On ne réalise pas assez les difficultés rencontrées par les chercheurs dont la formation a été longue, la situation matérielle médiocre et la vie quotidienne harcelée par les multiples contraintes et tracasseries, auxquelles ils sont exposés plus que dans d'autres secteurs d'activité. La rénovation et la revalorisation de la recherche doivent être une des actions politiques fortes des prochaines années.

Jean-François Bach est médecin, professeur d'immunologie à l'université René-Descartes (Paris-V), membre de l'Académie des sciences, où il préside le comité Structure de la recherche.

2 juin 2004 / Pour sauver la recherche, par des anciens directeurs généraux du CNRS

Se garder aussi bien de l'égalitarisme que du consensus mou.

Ce n'est pas depuis quelques semaines que la recherche publique française est en crise. C'est depuis plus de vingt ans que, malade de ses structures et de ses modes de fonctionnement, elle s'y enfonce. Certes, nous n'ignorons pas que la recherche fondamentale française peut s'enorgueillir de personnalités et d'équipes de tout premier plan. Certes, le génie français a su conduire avec un grand succès de grands programmes technologiques : l'édification du dispositif de centrales nucléaires le plus performant au monde, la mise en place d'un réseau de trains à grande vitesse sans égal, le rassemblement autour d'Airbus d'une industrie aéronautique européenne capable de concurrencer Boeing, la construction d'une force spatiale performante, etc. Mais globalement les comparaisons internationales nous sont défavorables et les lauriers recueillis couronnent plus les efforts du passé que ceux du présent.

Nous affirmons d'emblée que la principale raison de cette situation très préoccupante n'est pas seulement budgétaire, mais qu'elle doit aussi être recherchée dans le faible intérêt des gouvernements successifs pour la recherche, les critères de succès faisant plus de place aux qualités de forme qu'à la prise de risque, à l'endurance des coureurs de fond ou à l'originalité. Depuis des lustres, en dépit d'un discours convenu, les pouvoirs publics veulent, sauf exception, ignorer le caractère stratégique de la recherche pour l'avenir du pays, de son économie, de sa défense et du bien-être de ses citoyens. Ils se contentent de gérer celle-ci au coup par coup, à partir de critères purement quantitatifs, sans vision ni perspective.

En deuxième lieu, il convient de dénoncer le poids excessif qu'ont pris les appareils syndicaux dans cette gestion : grâce aux convergences objectives et anciennes avec une part importante du mandarinat universitaire et de celui des grands organismes de recherche ; grâce aussi au

laisser-faire, sinon à la connivence de l'Etat, quand il s'est agi de fonctionnariser les personnels de recherche.

Il en est, certes, résulté une tranquillité de façade mais aussi la généralisation absurde de la condition de chercheur à vie, et surtout des approches purement corporatistes, nivelantes et bureaucratiques dont les jeunes chercheurs les plus brillants sont les premiers à faire les frais. Plus que dans l'absence de moyens, c'est là que doit être recherchée la cause du départ outre-Atlantique d'un nombre croissant d'entre eux.

En troisième lieu, la recherche publique n'étant qu'un élément du système national de recherche et d'innovation, il serait illusoire de penser qu'elle puisse, pas plus d'ailleurs que l'enseignement supérieur, s'épanouir et recevoir un appui sans réserve de la communauté nationale si elle n'interagit pas avec une recherche industrielle forte. Or la nôtre est notoirement plus faible, au moins quantitativement, que celle des autres grands pays industriels et scientifiques. Si la France peut être fière de compter dans ses rangs plusieurs entreprises appartenant au peloton de tête de la compétition planétaire, voire occupant la première place, dans leur secteur d'activité, il s'agit dans la plupart des cas d'entreprises œuvrant dans des secteurs anciens ne requérant que des efforts limités de recherche. Et le renouvellement de ce tissu industriel par des jeunes pousses à développement rapide dans les secteurs à forte technologie liés à la recherche-développement est beaucoup plus lent qu'ailleurs. Quant aux grandes entreprises technologiques étrangères, rares sont celles qui viennent encore installer leurs laboratoires de recherche en France.

Enfin, un autre point préoccupant concerne la faiblesse des relations entre les petites et moyennes entreprises et les universités. Il y aurait beaucoup à apprendre de ce que les Allemands ont réalisé en matière de recherche technologique à leur profit depuis plus de cinquante ans avec leur réseau d'instituts Fraunhofer.

Cette situation appelle aujourd'hui une réaction rapide et énergique des pouvoirs publics. Elle ne sera pas réglée par des punitions budgétaires ni par l'utilisation de critères globaux, mais par une réforme profonde de la recherche publique tant en ce qui concerne la stratégie que la gestion. Cette réforme doit être menée avec la volonté de ne pas se laisser paralyser par les lobbies ou les tabous.

La stratégie doit définir un nombre limité d'enjeux, compréhensibles par une large majorité de citoyens, ce qui implique des objectifs précis, régulièrement redéfinis et acceptés par ceux qui doivent les atteindre.

Ces objectifs ne peuvent être arrêtés qu'en conciliant le souhaitable et le possible ou, en d'autres termes, la volonté politique, à laquelle aucune administration ne saurait se substituer, et la capacité d'expertise, pour éclairer les décideurs sur les conséquences de leurs choix.

La place que veut prendre la France dans le club des pays de haute technologie, le rôle qu'elle veut conférer aux relations scientifiques dans sa politique extérieure, la priorité qu'elle veut donner au développement économique et à l'emploi sont des choix politiques. Les efforts de recherche correspondants ne sont que des moyens pour les réaliser. La relation entre enjeux et objectifs implique d'ailleurs un effort professionnel de prospective.

Pour mettre en œuvre cette stratégie, nous préconisons avant tout l'accroissement de la part des financements contractuels par des projets à durée déterminée. Ceux-ci devront inclure une large part des dépenses de personnel et privilégier les coopérations européennes sur le modèle de l'initiative Eureka.

La politique du personnel est évidemment cruciale et appelle aussi des mesures, peut-être impopulaires, concernant la mobilité, les critères d'avancement et la répartition des charges d'enseignement. Tout cela pose bien évidemment la question de la mission des grands organismes de recherche, de leur nombre, de leur organisation, de leur périmètre, de leurs relations avec nos universités et de l'évaluation de leurs résultats. Mais on ne peut pas faire non plus l'économie d'une réforme radicale de la gouvernance des universités, ou de certaines d'entre elles, leur donnant une forte autonomie, pour les inscrire dans la compétition mondiale.

Nous n'oublions pas le rôle que doivent jouer ces établissements dans le maintien d'une recherche fondamentale de haut niveau, notamment dans les sciences humaines et sociales, mais nous souhaitons aussi, pour réduire l'écart culturel entre les entreprises et la communauté universitaire, d'une part, et améliorer, notre balance technologique, d'autre part, que l'Etat soutienne énergiquement une authentique recherche technologique, celle qui naît de questions restées sans réponse dans les entreprises. Mais ce ne peut être qu'un volet d'un soutien résolu et diversifié de la recherche-développement en entreprise, notamment par une politique ambitieuse de programmes technologiques, en particulier dans les domaines de la défense et de l'énergie, auxquels les sciences sociales devront être associées

Ces mesures sont absolument nécessaires si nous voulons préparer l'avenir de nos enseignements supérieurs et de notre recherche. Elles demanderont du temps pour s'imposer, c'est pourquoi il importe de ne pas se perdre dans des palabres stériles, mais de fixer un cap rassemblant une large part des forces vives de la communauté universitaire française, en se gardant aussi bien de l'égalitarisme que du consensus mou dont l'alma mater a parfois le secret.

Guy Aubert, Catherine Bréchnac, Robert Chabbal, Jacques Ducuing, Serge Feneuille, Jean-Jacques Payan sont anciens directeurs généraux du Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

17 juin 2004 / Les sciences humaines revendiquent leurs différences

Le regroupement d'équipes jugées trop morcelées par la direction du CNRS et l'accent mis sur les sciences cognitives suscitent remous et inquiétudes au sein de disciplines attachées à la pluralité de leurs thématiques.

Les sciences de l'homme et de la société (SHS) sont-elles des sciences comme les autres ? Doivent-elles se couler - sinon dans leurs méthodes, du moins dans leur organisation - dans le

moule commun ? La question, récurrente, se nourrit de la fracture traditionnelle entre sciences "dures" et sciences "molles", déclinée en variantes plus ou moins amènes : sciences exactes et inexactes, humaines et inhumaines, sociales et asociales... Le débat est aujourd'hui attisé par le vent de réforme qui souffle sur la recherche française. Et il soulève, au sein de ces disciplines, craintes et passions.

Singulières, les SHS le sont par leur pluralité même : une vingtaine de disciplines académiques, au bas mot, et bien davantage de sous-disciplines, rien de ce qui touche à l'homme, à ses pratiques et à sa vie sociale ne leur étant par définition étranger. A cette multiplicité des thématiques répond une multiplicité des structures. Quelque 18 000 enseignants-chercheurs et près de 2 600 chercheurs travaillent dans ce champ du savoir - soit le tiers de l'effectif de la recherche publique - au sein de 1 500 unités de recherche. Le seul CNRS totalise 434 de ces unités - deux fois plus qu'en physique et mathématiques ou qu'en chimie -, dont beaucoup ne comptent qu'une poignée de chercheurs.

Un tel foisonnement est-il nécessaire à l'épanouissement d'études qui, aujourd'hui affranchies des systèmes de pensée totalisants - marxisme, structuralisme -, tentent de renouveler leurs grilles de lecture et d'explorer de nouveaux territoires ? *"La diversité intrinsèque des recherches en SHS, qui peut être un atout sur le plan intellectuel, est un handicap du point de vue de l'organisation de l'activité scientifique"*, estime le ministère de la recherche. Elle conduit, déplore-t-il, à *"un émiettement du dispositif de recherche, accompagné souvent d'un individualisme dans le travail scientifique, d'un repliement excessif sur des sujets typiquement nationaux et d'un manque de visibilité internationale"*.

VIVRE "EN VASE CLOS"

Le ministère en convient, cette atomisation est souvent imposée par *"de mauvaises conditions de travail, surtout à Paris où les locaux restent ridiculement exigus et dépourvus d'équipements documentaires et informatiques"*. Toujours est-il que la politique menée depuis plusieurs années dans le domaine des sciences humaines et sociales est guidée par la volonté de réduire leur "différence".

Arrivé en 2002 à la tête du département des SHS du CNRS, le linguiste Jean-Marie Hombert a fait de l'émergence de modes de travail plus collectifs l'un de ses chantiers prioritaires. *"L'individualisme qui prévaut dans la recherche en SHS, au détriment d'une vie de laboratoire, nuit à l'encadrement des jeunes. Il ne donne pas non plus aux équipes la taille critique nécessaire pour être compétitives dans la course aux programmes internationaux"*, justifie-t-il.

Beaucoup, au CNRS, partagent cette analyse. *"Je ne vois pas pourquoi la structuration de la recherche en SHS devrait être très différente de celle des autres disciplines"*, commente Jean-Marie Pierrel, directeur du laboratoire d'analyse et traitement informatique de la langue française de Nancy. Cette unité d'une centaine de personnes est à l'origine de la mise en ligne du *Trésor de la langue française*, et cette œuvre, assure son directeur, n'aurait pu être menée à bien si elle n'avait pas été portée par un laboratoire doté de moyens techniques suffisants.

"Les sciences humaines et sociales vivent en vase clos, avec des groupes fermés sur eux-mêmes et un émiettement excessif", juge pour sa part le sociologue Alain Touraine (Ecole des hautes

études en sciences sociales). *Un conservatisme sinon des idées, du moins des formes d'organisation, fait qu'elles ronronnent au lieu d'être tirées vers le haut.*"

Mais la "normalisation" de la recherche en sciences de l'homme et de la société suscite aussi inquiétudes et protestations. *"Il y a trop de laboratoires en sciences humaines et sociales, jugent certains d'entre nous. Mais ont-ils bien pris la mesure de ce dont il s'agit ?"*, interroge Markos Zafiropolous, directeur de l'unité Psychanalyse et Pratiques sociales, menacée de dissolution. A *"l'idéal administratif"* du regroupement des équipes, il oppose un *"idéal scientifique"* fondé sur *"l'absolu respect de la pluralité des paradigmes"*, gage de *"l'extrême vitalité"* de la recherche française dans ces disciplines.

Un collectif de chercheurs de l'Ecole des hautes études en sciences sociales lui fait écho, sur le site Pour la recherche en SHS (recherche-en-shs.apinc.org) : *"Les unités de recherche en SHS sont diverses - par le projet intellectuel qui les anime, par leur histoire, par leurs coopérations institutionnelles, par leur taille aussi - et il est indispensable qu'elles le restent, défend un texte soumis à la discussion. Si le gros laboratoire est un modèle d'organisation qui peut convenir à certaines disciplines des sciences exactes, il n'a qu'une pertinence très limitée en SHS."*

"CRÉNEAUX PORTEURS"

Comme toujours, la forme touche au fond. A travers la recombinaison structurelle des sciences de l'homme et de la société se profile un remodelage de la carte de ces disciplines. *"Le CNRS n'a pas vocation à tout faire, plaide M. Hombert. Il doit être présent dans toutes les disciplines, mais pas dans toutes les thématiques. Il lui revient de soutenir les domaines mal représentés à l'Université - comme l'archéologie ou l'anthropologie - qui, sans lui, disparaîtraient rapidement. En revanche, dans les secteurs où l'Université est mieux armée - le droit, l'histoire ou l'économie par exemple -, il doit choisir des créneaux porteurs et novateurs."*

Un champ de recherches est privilégié : les sciences cognitives, aux frontières des sciences de la vie, des sciences de l'information et des sciences du langage. *"Mon credo est qu'il existe en France une trop grande coupure entre les sciences humaines et les sciences exactes, et que cette coupure est dommageable pour les unes comme pour les autres"*, insiste M. Hombert.

Ce faisant, il ne fait qu'accompagner une politique lancée depuis plusieurs années par le ministère de la recherche. C'est en effet Claude Allègre qui avait mis sur pied un programme "cognitique" doté, sur la période 1999-2000, de 100 millions d'euros. Mais certains chercheurs s'émeuvent de ce tropisme revendiqué pour les plus "dures" des sciences "molles". *"Les humanités françaises sont riches d'une tradition ancienne et reconnue internationalement, observe un ancien responsable du département SHS du CNRS. Attention à ne pas brader cet héritage !"*

Pierre Le Hir

30 juin 2004 / Chercheurs et citoyens : le contrat social

La crise qui a secoué le monde de la recherche est porteuse d'une grande espérance. Elle recèle, en germe, la promesse d'un pacte renouvelé entre chercheurs et citoyens. D'un nouveau "contrat social". Encore faut-il que l'audace - courage politique et imagination mêlés - soit au rendez-vous.

La fronde des blouses blanches a éclairé ce qu'il faut bien appeler l'abandon de la recherche par la nation. Les signes les plus tangibles en ont été les coupes budgétaires et les suppressions de postes brutales décidées par le gouvernement et entérinées par le Parlement. Ce désengagement ne date pas d'hier. Au sein de l'Union européenne, ou du moins des Quinze, la France est l'un des pays dont les dépenses de recherche et de développement ont le plus faiblement progressé au cours des dernières années.

Le temps est loin des "trente glorieuses", cet âge d'or de la recherche publique où, décrit Christophe Bonneuil, historien des sciences et secrétaire de la fondation Sciences citoyennes, *"un Etat économiquement interventionniste et socialement redistributeur s'est fait entrepreneur de science et a bâti notre système de recherche"*.

Ce n'est pas un hasard si, dans leur volonté de refondation, les chercheurs regardent vers le passé et se réfèrent au colloque de Caen de 1956, qui avait servi de terreau au développement spectaculaire de la recherche française conduit par le général de Gaulle. Ces années fastes virent la consolidation de l'appareil scientifique national, avec la naissance, aux côtés du Centre national de la recherche scientifique (créé en 1939) et du Commissariat à l'énergie atomique (1945), du Centre national d'études spatiales (1961) ou de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (1964).

A l'opposé de cette politique volontariste, la puissance publique se défait aujourd'hui de ses responsabilités sur le secteur privé. Cette "marchandisation" de la science n'est pas propre à la France. Dans le monde, les grandes firmes de l'agrochimie et des biotechnologies pèsent déjà davantage que les gouvernements sur le cours de la science. Mais le mouvement s'accélère. Jean-Pierre Raffarin s'en remet aux entreprises pour atteindre le cap de 3 % du PIB en recherche et développement. Mieux, ou pis, le ministre délégué à la recherche, François d'Aubert, déclare sans ciller, en annonçant la création de fondations d'utilité publique dédiées à la recherche, qu'il revient aux groupes industriels de leur donner leur *"orientation stratégique"*.

Ce renoncement de l'Etat n'est cependant pas la seule manifestation - ni la plus dommageable - d'une forme de rupture entre la collectivité nationale et la science. Hier, la société partageait un idéal de progrès dont l'avancée des connaissances et l'essor des technologies constituaient le moteur. Aujourd'hui, l'image de la science s'est brouillée. Tchernobyl, l'amiante, le sang contaminé, les organismes génétiquement modifiés, le clonage... ont altéré la figure du chercheur, devenu un hybride de Pasteur et de Frankenstein.

Cette ambivalence n'est pas étrangère à la désaffection des jeunes pour les filières scientifiques universitaires. La physique et la chimie sont en déshérence, les sciences de la vie et de la Terre sinistrées. L'onde de choc risque d'être dévastatrice, si l'on admet, avec le

neurobiologiste Jean-Didier Vincent, président du Conseil national des programmes, qu'*"un pays est en danger lorsque les sciences sont abandonnées"*.

La révolte des savants a pourtant fait apparaître, dans le même temps, une très large adhésion de l'opinion publique à l'idée qu'une recherche forte est une nécessité vitale pour l'avenir. A l'évidence, la droite a payé dans les urnes des élections régionales son refus d'entendre ce message. Il existe désormais une chance historique de conclure une alliance nouvelle entre la nation et les scientifiques. La loi d'orientation et de programmation de la recherche promise par Jacques Chirac peut être l'occasion de sceller ce contrat.

Il y faut une volonté politique durable de faire de la recherche scientifique une priorité nationale. *"Je ne vous trahirai pas"*, s'est engagé Nicolas Sarkozy devant des chercheurs. Le budget 2005 dira s'il tient parole.

RÉCONCILIER SOCIÉTÉ ET SCIENCE

En retour, la communauté scientifique doit évidemment être à l'écoute des attentes sociales. *"La recherche n'est utile à la société que si elle reste libre de se déployer sans idée préconçue"*, souligne toutefois l'anthropologue Françoise Héritier, professeur au Collège de France et coordinatrice, dans le cadre des Etats généraux de la recherche, d'un groupe de réflexion sur ce thème. La réconciliation de la société et de la science ne passe pas par un assujettissement de la recherche aux demandes socio-économiques. C'est un mode de participation des citoyens aux grands débats et aux grands choix scientifiques qui est à inventer. Le chantier est immense, le défi passionnant.

Il ne s'agit pas seulement d'encourager la diffusion de la culture scientifique et technique, même si le dispositif national est perfectible et que près de deux Français sur trois se disent mal informés sur les découvertes scientifiques. Il s'agit, surtout, de rendre les citoyens acteurs de la science.

En dépit de quelques expériences isolées - comme les conférences de citoyens sur les OGM (1998) et sur le climat (2001) -, la France s'est jusqu'ici montrée moins créative dans ce domaine que beaucoup d'autres pays. Ainsi des instituts d'écologie appliquée, très actifs en Allemagne, des boutiques des sciences en vogue en Europe du Nord, des centres de recherche citoyenne aux Etats-Unis ou des alliances de recherche université-communauté au Canada. *"Cartésienne et colbertiste, la France accuse un énorme retard en matière de développement des capacités de recherche et d'expertise de la société civile pour la société civile"*, observe Christophe Bonneuil.

A côté de la recherche publique institutionnelle et du secteur privé apparaît *"un tiers-secteur de la recherche associative, de l'expertise citoyenne et de l'innovation coopérative"*. La Commission de recherche et d'information indépendante sur la radioactivité (Criirad), née du "mensonge" des pouvoirs publics sur le nuage de Tchernobyl, ou les protocoles d'essais thérapeutiques élaborés entre chercheurs et malades du sida en sont deux exemples pionniers.

C'est bien une société *"partenaire"* de la science et de l'innovation qu'imagine une étude prospective, baptisée "Futuris", de l'Association nationale de la recherche technique

: "Considérer l'émergence de la société civile dans le processus d'innovation comme une source de créativité encore peu exploitée, plutôt que comme un nouvel obstacle, suppose une véritable conversion intellectuelle."

Penser que le "profane" et l'"expert" puissent, sinon parler le même langage, du moins se comprendre et dialoguer, relève-t-il de l'utopie ? C'est en tout cas un pari : *"Le pari que, devant nous prononcer en méconnaissance de cause, la moins pire des solutions est de le faire collectivement et d'assumer ensemble les risques de ces décisions"*, écrit le physicien et philosophe Jean-Marc Lévy-Leblond. Ce pari n'est jamais que celui de la démocratie. Il n'y a pas de raison qu'il ne vaille pas pour la science.

Pierre Lehir

5 octobre 2004 / La recherche publique doit être l'affaire du public

Les débats actuels sur l'organisation de la recherche ont le mérite de poser une question centrale : quelle place et quel rôle faut-il attribuer à la recherche publique dans les années qui viennent ?

Des transformations, que certains jugent inquiétantes, bouleversent en effet les équilibres existants. Les Etats nationaux, à l'exception des Etats-Unis, ont diminué leurs financements, en mettant un terme aux grands programmes technologiques civils et militaires ; l'Union européenne (UE) n'a pas encore pris le relais. Les entreprises, qui se battent à coup d'innovations, investissent de plus en plus dans la recherche et n'hésitent pas à protéger par des brevets des connaissances produites en grande partie par des laboratoires publics. Les chercheurs académiques sont invités à se transformer en entrepreneurs. Quant aux directions de grands organismes comme le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), elles suivent leurs troupes plus qu'elles ne les dirigent.

Ces évolutions produisent un sentiment légitime de désarroi chez les chercheurs et posent la question de la place du public dans nos efforts de recherche. Au risque de compliquer le débat, je voudrais avancer l'idée que la recherche doit être de plus en plus décidée et réalisée avec le public, au lieu de se contenter d'être une recherche publique.

Parler de l'engagement du public dans les affaires scientifiques et techniques, c'est d'abord faire le constat que les chercheurs, les responsables politiques et les acteurs économiques ne sont plus les seuls à décider des orientations de la recherche et à concevoir les innovations à développer. Le public, que nos institutions scientifiques et politiques considèrent pourtant comme passif, est devenu actif et réactif. C'est dans cet esprit qu'ont été développées au cours des dernières décennies des procédures de consultation des citoyens, en vue de recueillir leurs avis et leurs recommandations. Ces procédures, imaginées par les pays scandinaves, ne se limitent pas aux seules conférences de citoyens. Il existe à l'heure actuelle une bonne vingtaine de procédures différentes, entre lesquelles on peut choisir en fonction des dossiers

à traiter. La France a pris beaucoup de retard dans ce domaine, mais les expériences se multiplient. Elles doivent être encouragées.

Parler de l'engagement du public dans la recherche, c'est également, et surtout, reconnaître le rôle grandissant, et bientôt central, des « groupes concernés ».

Ceux-ci peuvent être rangés dans deux familles. La première est celle des groupes affectés et la seconde celle des groupes orphelins. Les groupes affectés se constituent pour lutter contre des débordements inattendus : maladie de la vache folle, pollution des rivières ou des nappes phréatiques, réchauffement climatique, dissémination des OGM... Ces débordements touchent des personnes - il peut s'agir de riverains, de scientifiques ou de citoyens ordinaires - qui s'en émeuvent. Pour établir la réalité de ces effets collatéraux du progrès technique et pour en mesurer les conséquences, ils se mobilisent pour lancer des recherches ; ils organisent des investigations et des expérimentations auxquelles participent les spécialistes intéressés. La CRII-Rad, créée à la suite de l'accident de la centrale de Tchernobyl pour mesurer les retombées radioactives que certains contestaient, est maintenant un centre d'expertise reconnu dans le domaine : elle illustre le rôle possible des groupes affectés.

Les groupes orphelins sont constitués de personnes qui considèrent que la recherche financée par les deniers publics ainsi que la recherche privée se désintéressent de leur sort. Ils ont le sentiment d'avoir été oubliés et se sentent orphelins des sciences et des techniques. L'histoire de l'Association française contre les myopathies (AFM) est exemplaire. En l'espace de quelques années, une poignée de familles et de malades, dont les préoccupations étaient ignorées par la recherche publique et par l'industrie, s'est transformée en une organisation puissante qui a joué un rôle stratégique dans le domaine de la génomique, puis des thérapies génétiques. L'AFM ne s'est pas contentée de financer des laboratoires. Elle a conduit une véritable politique de recherche, inventant des formes d'organisation de la recherche dans lesquelles les malades sont partie prenante. Dans toutes les démocraties avancées, on observe un engagement croissant des associations de malades qui participent activement aux investigations scientifiques. Mais elles ne sont pas seules à s'investir dans la recherche. Des groupes orphelins apparaissent sur tous les terrains : il suffit de mentionner les communautés qui ont développé et imposé des logiciels libres en imaginant, à côté des cadres institutionnels dominants, une nouvelle façon d'organiser l'innovation.

Groupes orphelins et groupes affectés ne sauraient être assimilés à la société civile ou à un public indifférencié. Ce ne sont pas non plus de simples rassemblements de profanes ou de citoyens qui seraient pris d'une passion soudaine pour une science qui se fait en dehors d'eux. Ce sont des personnes concernées par certains résultats de la recherche scientifique et technique et qui, pour des raisons qui leur sont propres, veulent peser sur ses orientations et son contenu. Ces groupes, lorsqu'ils apparaissent, sont faibles et peu visibles. Leur existence est fragile. Certains disparaissent rapidement ; d'autres réussissent et se métamorphosent en groupes d'intérêts solidement constitués. Tous, qu'ils échouent ou qu'ils prospèrent, contribuent à enrichir les politiques de la recherche et de l'innovation.

L'enjeu est d'imaginer des institutions et des dispositifs qui permettent l'apparition de ces nouveaux acteurs : pour une AFM ou une CRII-Rad qui réussissent, combien d'autres groupes émergents disparaissent sans se faire entendre ? Il est également de hiérarchiser les

demandes qu'ils expriment : toutes les causes ne méritent pas d'être défendues avec la même ardeur et la même constance.

Les retrouvailles de la recherche et du public sont inévitables. D'abord parce que la complexité des dossiers techniques et scientifiques exige le recours aux procédures de consultation du public. Ensuite parce que les marchés, du fait de leur organisation en réseau et de la place croissante des sciences de la vie, se transforment en machines à produire des débordements et des exclusions : groupes affectés et groupes orphelins prolifèrent et demandent l'ouverture des laboratoires. Il ne sert à rien de répéter comme antienne à la messe que la science est un bien public. Comme cela a été longuement discuté au cours du colloque international organisé fin août par l'Ecole des mines sur les rapports entre sciences et société, il existe mille publics concernés qui se donnent mille définitions différentes, et souvent antagonistes, des recherches à entreprendre et des biens et des maux à en attendre. C'est de ce retour inattendu du public, ou plutôt des publics, qu'il faut maintenant se préoccuper.

par Michel Callon

27 octobre 2004 / Les chercheurs livrent leur réforme

Entretien avec Alain Trautmann, porte-parole du mouvement "Sauvons la recherche !".

Près d'un millier de chercheurs se réunissent à Grenoble, les 28 et 29 octobre, pour y tenir des Etats généraux de la recherche. C'est le point d'orgue d'une mobilisation née en réaction à des coupes budgétaires et à des suppressions de postes brutales, et qui s'est prolongée par un travail de réflexion sur l'organisation du système de recherche français. Les propositions qui sortiront de ces journées devraient inspirer la loi d'orientation et de programmation de la recherche que le gouvernement doit présenter en 2005. Le biologiste Alain Trautmann, porte-parole du collectif "Sauvons la recherche !" (SLR), précise les enjeux de ces Etats généraux.

En janvier 2004, l'appel à "sauver la recherche" a été le catalyseur d'une fronde sans précédent de la communauté scientifique. Que reste-t-il de cet élan ?

Le début du mouvement a été d'une grande intensité, à la mesure de la violence qui était faite au monde de la recherche, en particulier aux jeunes. C'est ainsi qu'un grand élan a été donné à un mouvement qui, dans un deuxième temps, ne s'est plus manifesté dans la rue mais a continué avec force, en profondeur, et a abouti aux Etats généraux et à un document dont nous espérons qu'il fera date dans l'histoire de la recherche en France.

Le gouvernement dit avoir entendu les chercheurs, en injectant 1 milliard d'euros supplémentaires dans la recherche. Êtes-vous satisfait ?

Lorsque le ministère annonce 1 milliard d'euros en plus pour la recherche, il montre d'abord qu'il ne lui est plus possible d'ignorer le cri d'alarme des chercheurs, resté sans réponse sous le gouvernement précédent, avec le même premier ministre. Il a fallu la conjonction du

mouvement du printemps et du verdict des élections régionales de mars pour que nous soyons entendus. Il y a eu, depuis, un net changement de ton et d'écoute.

Mais l'augmentation réelle du budget de la recherche est très inférieure au milliard d'euros. Tout se passe comme si le gouvernement lâchait du lest pour éviter que la contestation ne reparte mais n'était pas encore décidé à réellement relancer l'appareil de recherche. Il va falloir qu'il fasse un effort supplémentaire et nous saurons le lui rappeler.

Comment les chercheurs ont-ils préparé ces Etats généraux ?

Leur préparation est passée par des centaines de réunions, débats, échanges de courriers électroniques, sites Web créés dans plusieurs villes. Ce qui m'a frappé par dessus tout, c'est que de très nombreux participants - chercheurs, enseignants chercheurs, ingénieurs (quoique en nombre plus restreint), doctorants - y ont mis un cœur incroyable, une véritable passion. Quel qu'en soit le style, ce n'est pas un rapport désincarné qui en sortira !

La communauté scientifique parle-t-elle aujourd'hui d'une seule voix ? N'existe-t-il pas des divergences, voire des conflits d'intérêt, notamment entre les grands organismes publics et les universités qui se disputent la responsabilité de la recherche ?

A tous les niveaux de la préparation des assises, on retrouvait des personnels travaillant dans les organismes et les universités. Les expériences et les formulations étaient souvent différentes, mais il y a eu une réelle volonté d'aboutir à un rapprochement des deux types d'établissements et de trouver les moyens qui permettront aux enseignants chercheurs d'avoir plus de temps pour faire de la recherche.

Le document final, qui va être discuté à Grenoble, répond-il à vos espoirs ?

Ce qui me paraît le plus positif, c'est un ensemble de changements qui se sont produits dans la tête des scientifiques. Dans un premier texte rédigé en décembre 2003, "Le Silence des agneaux", nous déplorions la passivité avec laquelle les chercheurs acceptaient la violence qui leur était faite. Depuis, nous avons gagné en fierté, en esprit de responsabilité. Nous comprenons mieux les problèmes de scientifiques dans des disciplines éloignées de la nôtre et le fonctionnement du système de recherche en France. J'espère que le temps de la passivité des scientifiques français est révolu.

Si je me réjouis de ces ouvertures, je regrette qu'elles ne soient pas allées assez loin. Ainsi, les chercheurs des établissements publics et ceux de la recherche en entreprise (publique ou privée) sont assez ignorants de ce qui n'est pas leur secteur, alors que leurs problèmes présentent beaucoup de similitudes. De même, les relations entre recherche et société ont été abordées partout mais n'ont pas été suffisamment approfondies. Par rapport à ces manques, je ne parlerai pas de déception. Je dirai que nous avons encore du pain sur la planche.

Va-t-il en sortir une vraie réforme de la recherche ou un simple replâtrage ?

Les mesures que nous proposons devraient s'avérer plus efficaces que spectaculaires. Nous avons adopté une démarche pragmatique qui consiste à examiner où sont les points de

blocage, ce qui nécessiterait d'être amélioré. Nous n'avons pas proposé de repartir de zéro. Si toutes les mesures que nous proposons sont mises en œuvre, cela sera un sacré coup de fouet pour notre système de recherche.

Qu'attendez-vous de la future loi d'orientation et de programmation de la recherche ?

De nombreux rapports ont été rédigés récemment sur la recherche. Dans certains, les experts rivalisent d'audace et de formules définitives pour faire des propositions qui, en général, ne les engagent pas.

Aucun de ces rapports n'a la légitimité de celui des Etats généraux, car aucun n'a procédé à une analyse aussi proche du terrain, interrogeant non seulement les dirigeants mais aussi les chercheurs de base, les ingénieurs, les doctorants, les post-docs, puis rendant compte aussi fidèlement que possible des propositions émergeant de ces analyses multiples. Nous souhaitons qu'un comité de suivi puisse interagir régulièrement avec le ministère pendant la préparation de la loi. Nous attendons que cette dernière prenne largement en compte, si ce n'est la lettre, en tout cas l'esprit de nos propositions.

Propos recueillis par Pierre Le Hir

28 octobre 2004 / Réforme de la recherche : "Un nouveau pacte avec la société"

Les ministres François Fillon et François d'Aubert ouvrent les Etats généraux à Grenoble.

"Notre ambition est de conclure un nouveau pacte entre la recherche et la nation, entre les chercheurs et la société." Tel est le message que devait délivrer, jeudi 28 octobre à Grenoble, le ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, François Fillon, aux quelque 850 participants aux Etats généraux de la recherche.

Auparavant, le ministre délégué à la recherche, François d'Aubert, devait préciser le cadre de la loi d'orientation et de programmation de la recherche, promise par le président de la République il y a près d'un an. *"Ce texte donnera à la recherche française les moyens de notre ambition pour la science dans les prochaines années"*, assure M. d'Aubert.

"Notre système de recherche, poursuit-il, vit une période difficile : les vocations, l'organisation, et parfois les résultats, ne sont pas à la hauteur de ce que nous espérons pour la France, au moment précisément où le reste du monde s'organise pour affronter les questions inédites que pose la montée en puissance d'une société du savoir. Depuis dix ans, la France a perdu du terrain dans la compétition mondiale, que ce soit en termes de publications, de citations, de dépôts de brevets mais aussi au regard d'autres indicateurs comme la désaffection des jeunes pour les études scientifiques ou leur expatriation." L'objectif de la future loi sera donc de donner à la recherche *"des moyens, des structures et des formes d'organisation qui lui*

permettront de renverser ce déclin relatif et de s'exprimer plus puissamment sur la scène mondiale".

Le gouvernement, se défend François d'Aubert, n'entend pas *"imposer une réforme"* aux chercheurs : *"La réforme, c'est d'abord la communauté de la recherche qui la demande. Vous tous, nous appelez au changement, et nous avons pris au mot ce message."*

Sur la méthode, le ministre souligne qu'il a, *"dès le début de ce processus, prêté une attention particulière aux travaux engagés par le CIP -le comité d'initiative et de proposition, organisateur des Etats généraux de la recherche-, à Paris et sur tout le territoire"*. Pour autant, la loi sur la recherche ne prendra pas en compte les seules propositions issues des Etats généraux : *"Depuis quelques mois, de nombreuses contributions nous sont parvenues, des académies, de chercheurs de renom, des responsables d'organismes, de la Conférence des présidents d'université (...) En tenant compte des propositions qui seront issues des Etats généraux, mais aussi des autres contributions, en mesurant attentivement la légitimité, la représentativité et la pertinence de chacune, nous élaborerons notre projet de loi d'orientation et de programmation de la recherche"*.

Quant au calendrier, il devrait être le suivant : *"Dans les semaines qui viennent, après la remise par le comité d'initiative et de proposition de son rapport final, nous continuerons à consulter largement ceux qui font la recherche, dans notre pays, mais aussi en Europe et dans le monde, indique M. d'Aubert. Sur la base de ces consultations, nous avons l'ambition de soumettre aux différents acteurs un texte de loi avant la fin de l'année. Nous recueillerons les réactions de la communauté des chercheurs, et un texte finalisé sera transmis aux instances consultatives au début de l'année prochaine, avant d'être présenté en conseil des ministres avant le printemps 2005. Car nous pensons qu'il est de l'intérêt de tous que cette loi soit votée lors de la session parlementaire de printemps."*

François Fillon, pour sa part, devait livrer aux chercheurs quelques-unes des *"lignes de force, sinon de consensus"*, qui doivent être, à ses yeux, *"au cœur de la loi d'orientation et de programmation de la recherche"*.

En partant d'un constat : *"Les prix Nobel 2004 viennent d'être attribués (...) Aucun Européen en science. Pour ce qui concerne la France, notre dernier Nobel en physique remonte à 7 ans, en chimie à 17 ans et en médecine à près de 25 ans !"*

Et d'une réaction : *"Cette situation est absurde. Je suis convaincu que l'intelligence est là, mais que c'est l'inadaptation de notre organisation qui la bride. Ce n'est pas qu'une question de prestige et de reconnaissance internationale. Favoriser le développement de la recherche, l'adapter sans cesse aux exigences des temps nouveaux, c'est préparer la croissance des années futures"*.

Première idée force : *"Nous ne disposons pas, en nombre suffisant, de structures d'enseignement supérieur et de recherche dotées d'une masse critique internationale."* D'où le projet de création de *"pôles d'excellence fédérant, régionalement, universités, centres de recherche et entreprises au meilleur niveau mondial"*.

Autre question cruciale, celle de la carrière des chercheurs. *"Il faut rendre plus lisible la politique de recrutement dans les universités et les organismes de recherche, et donner aux acteurs de la recherche plus de visibilité sur le recrutement et le déroulement des carrières. C'est pourquoi je considère qu'il est nécessaire de mettre en place un plan pluriannuel de l'emploi scientifique"*, estime M. Fillon. *"Nous sommes très en retard en ce qui concerne la mobilité, ajoute-t-il. La loi devra décloisonner et en finir avec des rigidités d'un autre âge."*

S'agissant de l'évaluation, M. Fillon considère qu'*"alors qu'en France, le secteur de la recherche est l'un des plus constamment évalués, notre système d'évaluation manque de lisibilité et de transparence"*. D'où la volonté de mettre en œuvre des normes d'évaluation *"appliquées par tous et partout"*, ce qui passe par *"l'internationalisation de notre évaluation"*, ainsi que la *"diversification des membres élus et nommés dans les instances"*.

Et de conclure par une promesse touchant aux chercheurs eux-mêmes : *"Pour préparer l'avenir, nous miserons d'abord sur ceux qui le feront. Nos doctorants et post-doctorants, nos jeunes maîtres de conférence et chargés de recherche ont choisi une carrière exigeante. Nous devons avoir l'ambition de tracer un véritable parcours de réussite pour ceux qui se sentent la vocation de la recherche et qui y excellent."*

Pierre Le Hir

30 octobre 2004 / Les Etats généraux de la recherche s'achèvent sur un consensus vigilant

Après deux jours de débats, la plate-forme de propositions est plébiscitée.

Grenoble de notre envoyé spécial

Standing ovation pour Edouard Brézin, rapporteur du texte de synthèse. Une autre pour Alain Trautmann, porte-parole de Sauvons la recherche ! et un plébiscite à main levée pour la plate-forme de propositions...

Certaines questions font encore débat. Ainsi, s'agissant de l'organisation nationale de la recherche, il y a accord sur la création, aux côtés d'un grand ministère coiffant université, recherche et technologie, d'un haut conseil de la science chargé des choix stratégiques. Mais ses membres doivent-ils être nommés ou élus ? Et quel est le bon équilibre entre scientifiques et représentants de la société civile ?

Autre interrogation : en matière d'évaluation, vaut-il mieux des instances nationales distinctes pour les organismes et pour les universités, ou au contraire, comme le prône Edouard Brézin, une instance commune aux organismes de recherche fondamentale et aux universités ?

Le document final ne donne pas non plus complètement satisfaction à tous les acteurs de la recherche. Ainsi la Conférence des présidents d'université regrette-t-elle que la perspective

d'un statut unique des enseignants-chercheurs et des chercheurs ait été écartée. Elle y voyait le moyen d'avancer vers l'objectif qu'elle se fixe à l'horizon des dix prochaines années : confier aux universités la responsabilité de la recherche et des personnels, les organismes se transformant en agences de moyens.

Mais, sur l'essentiel, les chercheurs disposent désormais d'un texte fédérateur. Qui affirme notamment que, pour le financement de la recherche, la primauté doit aller au soutien de base aux laboratoires, les crédits attribués sur projet par une nouvelle agence de moyens ne devant constituer qu'un complément, pour des programmes interorganismes. Et qui préconise une

Pierre Le Hir

23 novembre 2004/ Dominique Foray (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne), « Il faut concentrer les moyens sur la recherche privée »

Propos recueillis par Antoine Reverchon

Le développement de « clusters », de pôles de compétitivité regroupant recherche et entreprises semble être devenu l'alpha et l'oméga des politiques d'innovation. L'Europe peut-elle imiter la Silicon Valley ou le Massachusetts Institute of Technology ?

L'installation de trois centres de recherche dans une pinède, non loin d'un aéroport international, ne suffit pas à engendrer une dynamique d'innovation. L'idée de « cluster » n'est pas simplement géographique, elle met l'accent sur des pratiques de collaboration qui diluent les frontières entre universités, entreprises technologiques, apporteurs de capitaux, et offrent à chaque entrepreneur un capital social crucial pour sa réussite.

Surtout, un « cluster » ne peut se passer de la présence d'une grande entreprise dotée d'importantes capacités de R & D, mais spécialisée dans un domaine technologique précis dans la région considérée. L'étude de 268 aires métropolitaines américaines par deux économistes, Agrawal et Cockburn, a montré l'effet positif de ce « locataire principal » (« anchor tenant ») sur la qualité des relations entre universités et R & D industrielle. Avant de financer de nouvelles infrastructures de recherche, une politique de « pôles de compétitivité » doit donc cibler les « locataires principaux » et renforcer la cohérence des acteurs autour de leur spécialité.

L'objectif de 3 % du produit intérieur brut consacré à la recherche, inscrit dans l'agenda de Lisbonne, est-il suffisant pour combler le déficit dont l'Europe souffre vis-à-vis des Etats-Unis dans le domaine des hautes technologies ?

La plus grande part de ce déficit vient du fait que les entreprises européennes font moins de R & D que leurs homologues américaines. Non pas parce que la productivité de la recherche

serait plus faible en Europe - elle est au moins équivalente -, mais parce que les bénéfices des innovations technologiques sont, pour les firmes, plus difficiles à capter ici qu'aux Etats-Unis. Le marché y est plus petit, la propriété intellectuelle morcelée, les aides publiques peu incitatives. Il est donc urgent de créer enfin un brevet européen et d'augmenter le soutien à la R & D privée.

Mais un tel programme ne portera ses fruits que si l'on accroît le nombre d'étudiants en science, technologie et ingénierie qui s'orientent vers l'industrie : 50 % des chercheurs européens y sont employés, contre 80 % aux Etats-Unis. Les entreprises doivent rendre plus attractives les carrières offertes aux chercheurs.

On dit souvent que l'Europe ne crée pas assez d'entreprises technologiques, en raison d'un manque d'esprit d'initiative et d'entrepreneuriat. Qu'en pensez-vous ?

Un entrepreneur, c'est simplement quelqu'un qui développe des activités en vue de capturer les rentes économiques potentiellement disponibles. Or, ce n'est que très récemment dans l'histoire du capitalisme que les rentabilités les plus élevées sont offertes par l'innovation technologique. Gutenberg est mort ruiné !

Les énormes investissements publics en matière de défense, d'aérospatial, de santé, consentis ces trente dernières années aux Etats-Unis ont développé une infrastructure de connaissance. Parallèlement, l'évolution des institutions en matière de propriété intellectuelle et d'accès aux marchés financiers ont fait de la commercialisation de nouvelles applications de ce savoir scientifique l'activité la plus rentable. Enseigner l'esprit d'entreprise ne sert à rien, car il existe toujours des entrepreneurs dans un pays : l'important est de les attirer vers l'innovation technologique en rendant celle-ci très rentable.

2005

6 janvier 2005 / De l'appel du 7 janvier 2004 à la loi d'orientation, des espoirs à concrétiser

Un an après l'appel historique du 7 janvier 2004, les blouses blanches ont-elles gagné leur pari : faire reconnaître la recherche scientifique comme une priorité ? On pourrait le croire. Leurs revendications les plus urgentes - le rétablissement des 550 postes statutaires supprimés en 2004 dans les organismes publics, la création de 1 000 postes dans l'enseignement supérieur - ont été satisfaites. Le budget 2005 prévoit l'apport de 1 milliard d'euros supplémentaire dans la recherche. Une loi d'orientation et de programmation de la recherche est en préparation. Et, lors de ses vœux, Jacques Chirac a assuré que *"la réforme de notre politique universitaire*

et de recherche est capitale" pour que la France renoue avec sa "tradition d'excellence scientifique et technique".

Le succès est pourtant loin d'être acquis. Un tiers seulement du milliard d'euros promis est inscrit au budget de la recherche, ce qui est loin de compenser les baisses subies en 2003 et 2004. Les deux autres tiers doivent être partagés entre une Agence nationale de la recherche (ANR), déjà contestée par les chercheurs, et les entreprises privées, sous forme d'incitations fiscales. Surtout, le budget 2005 prévoit le strict maintien de l'emploi scientifique, alors que les Etats généraux de la recherche ont chiffré les besoins à 2 500 postes nouveaux par an pendant cinq ans, dont 2 200 dans l'enseignement supérieur et 300 dans les organismes. Auxquels ils ajoutent un total de 1 500 postes annuels d'ingénieurs, de techniciens et d'administratifs.

MEILLEURS ATOUTS EN MAIN

L'annonce d'une loi d'orientation et de programmation n'a pas non plus valeur, en elle-même, de victoire. Tout dépendra de son ambition et de son contenu. Il n'est pas sûr, à ce jour, qu'elle réponde aux aspirations de la communauté scientifique. Le ministre de l'éducation et de la recherche, François Fillon, et le ministre délégué à la recherche, François d'Aubert, doivent présenter prochainement une première mouture du projet de loi, qui devrait être examiné en conseil des ministres au printemps, pour être débattu au Parlement avant la fin du premier semestre.

Un an après, le mot d'ordre "Sauvons la recherche !" reste donc d'actualité. Et, aux yeux des animateurs du mouvement, la mobilisation aussi. Les chercheurs n'ont pas oublié qu'il a fallu, pour que le gouvernement leur prête enfin attention, la défaite de la majorité aux élections régionales et le remaniement ministériel qui s'est ensuivi. Les cartes dont disposaient hier Luc Ferry et Claudie Haigneré - des coupes budgétaires et des suppressions de postes - ne pouvaient que conduire à la crise. Leurs successeurs, François Fillon et François d'Aubert, ont aujourd'hui de meilleurs atouts en main.

Pierre Le Hir

14 janvier 2005 / Recherche : les points-clés de la loi

François d'Aubert, ministre délégué, esquisse les grandes lignes de son projet de réforme avant le débat parlementaire.

Pour préparer la nouvelle loi d'orientation et de programmation de la recherche, avez-vous repris les propositions des états généraux de la recherche qui se sont tenus en octobre 2004 à grenoble ?

Nous avons eu des rencontres régulières avec le comité de suivi des Etats généraux et les représentants des milieux scientifiques et universitaires. Les conclusions des Etats généraux sont un élément essentiel mais, sur certains points insuffisamment abordés comme la

recherche partenariale et la recherche en entreprise, elles ont été complétées et approfondies.

La loi d'orientation et de programmation traduira une ambition forte pour l'ensemble de notre système de recherche et d'innovation. Il s'agit de lui donner une dynamique qui place la France aux tout premiers rangs. La discussion parlementaire aura lieu au deuxième trimestre 2005, comme prévu. Le texte sera donc présenté au conseil des ministres vers la fin du mois de mars.

Les chercheurs réclament, prioritairement, une relance de l'emploi scientifique. Que prévoyez-vous ?

Un plan pluriannuel de l'emploi scientifique public va être mis en place. Il portera jusqu'en 2010. Le nombre des créations d'emplois n'est pas encore arrêté, mais il y aura des créations, dans les organismes et surtout dans les universités, où les besoins sont les plus importants. L'objectif est de permettre à certains jeunes maîtres de conférences, qui doivent aujourd'hui assurer 192 heures d'enseignement par an, ce qui est une charge très lourde quand on débute, d'obtenir une demi-décharge, afin qu'ils puissent se consacrer vraiment à la recherche.

Les universités demandent à jouer un rôle central dans l'organisation de la recherche, notamment par la mise en place d'un statut unique des chercheurs et des enseignants-chercheurs. La loi ira-t-elle dans ce sens ?

Nous n'allons pas faire du Meccano avec les organismes de recherche et les universités, ni essayer d'imiter, à marche forcée, un modèle étranger. Je me méfie du simplisme organisationnel. D'ailleurs, à l'étranger, les systèmes de recherche sont complexes. Il faut accroître la place de la recherche française dans le monde. Les recrutements à l'université y contribueront. Il faut aussi introduire davantage de mobilité entre universités et organismes. Les détachements temporaires seront encouragés. Mais on ne peut pas balayer l'histoire d'un revers de manche. En France, les grands organismes comme le CNRS jouent un rôle prépondérant dans la recherche et nous n'allons pas bouleverser cette architecture. Quant à un statut unique pour les chercheurs des organismes et les enseignants-chercheurs des universités, le système n'est pas mûr aujourd'hui.

Le gouvernement a souvent insisté sur la nécessité d'une meilleure évaluation. Que va changer la loi ?

C'est un aspect essentiel. Pour nous mettre au diapason international, il faut améliorer notre système d'évaluation à trois niveaux : celui des organismes et des universités, celui des laboratoires et celui des chercheurs. Un rapprochement entre les instances d'évaluation des organismes et celles des universités est nécessaire. Pour les organismes, on peut envisager une structure d'évaluation unique à la place des commissions spécialisées actuelles. Pour les laboratoires, qui ont souvent des équipes mixtes dépendant à la fois d'une université et d'un ou de plusieurs organismes, l'évaluation doit être mutualisée. Enfin, pour les quelque 90 000 chercheurs publics, nous songeons à des listes d'aptitude communes aux chercheurs et aux enseignants-chercheurs.

Il faut aller vers une évaluation plus transparente, plus internationale et dont on tire les conséquences, positives ou négatives. Les chercheurs les mieux notés pourraient bénéficier d'un bonus, sous forme d'avancement de carrière accéléré et, peut-être, de primes.

Un appel d'offres national a été lancé pour la mise en place de "pôles de compétitivité". Les chercheurs, eux, préconisent des "pôles de recherche et d'enseignement supérieur" (PRES). Quelle est la formule retenue ?

L'une et l'autre. Les deux formules sont complémentaires, si l'on veut un maillage le plus complet possible du territoire, en même temps qu'une visibilité internationale. Les PRES fédéreront, localement, les centres de recherche publics, les établissements d'enseignement supérieur et les grandes écoles, sur la base du volontariat et avec un projet scientifique précis. Nous souhaitons que de tels regroupements voient le jour sur tout le territoire.

Les pôles de compétitivité de haute technologie, sans doute en plus petit nombre, y associeront une dimension économique, sous forme de parcs de recherche et d'innovation de niveau international. Dans les deux cas, l'Etat pourra soutenir ces initiatives, sur la base des projets présentés.

Une Agence nationale de la recherche (ANR) va être créée. Quel sera son rôle ?

Il s'agit d'une structure légère constituée, dans un premier temps, sous forme de groupement d'intérêt public (GIP). En complément des crédits versés aux organismes, cette agence de moyens financera, après évaluation, des projets relevant de trois thématiques prioritaires : la recherche biomédicale et les sciences du vivant ; les sciences et technologies de l'information et de la communication ; l'énergie et le développement durable. Elle pourra aussi financer, hors de ces thématiques, des projets émergents jugés excellents. Pour 2005, l'ANR disposera de 350 millions d'euros venant des privatisations. Elle montera en puissance dans les années à venir.

Une loi de programmation suppose un engagement sur les moyens. Quel sera l'effort budgétaire en faveur de la recherche ?

A l'occasion de ses vœux aux forces vives, le 4 janvier, Jacques Chirac a rappelé que, dès cette année, 1 milliard d'euros supplémentaire est alloué à la recherche. Et il a annoncé que cet effort se poursuivra pour atteindre 6 milliards d'euros cumulés sur trois ans. C'est là notre feuille de route.

C'est un effort considérable, puisqu'il représente une hausse d'environ 10 % par an. Il bénéficiera à la fois à la recherche publique et à la recherche privée. La recherche partenariale, trop peu développée en France, sera encouragée par des aménagements du crédit d'impôt recherche, ainsi que par la mise en réseau de structures de recherche publique qui s'y consacrent plus particulièrement, sur le modèle allemand des instituts Fraunhofer. Ainsi, nous convergerons vers l'objectif que se sont fixés les pays de l'Union européenne : consacrer 3 % de leur PIB, à l'horizon 2010, à la recherche et au développement.

Propos recueillis par Pierre Le Hir

15 janv. 2005 / Les projets de François d'Aubert pour relancer la recherche

DANS un entretien au Monde, le ministre délégué à la recherche, François d'Aubert, déclare que la loi d'orientation et de programmation, qui sera discutée au Parlement au printemps, prévoit un plan pluriannuel de l'emploi scientifique allant jusqu'en 2010. « L'effort budgétaire en faveur de la recherche sera de 6 milliards d'euros sur trois ans », précise-t-il, en souhaitant davantage de mobilité entre les universités et les organismes publics de recherche.

Le ministre rappelle que l'idée d'« un statut unique pour les chercheurs et les enseignants-chercheurs n'est pas mûr aujourd'hui », et préconise une évaluation « plus transparente et plus internationale » des personnels. Il se dit favorable à la mise en place de pôles de compétitivité « en petit nombre » et insiste sur le rôle de la nouvelle Agence nationale de la recherche (ANR).

11 fév. 2005 / "Notre avenir dépend de la recherche fondamentale"

Entretien avec Edouard Brézin, président de l'Académie des sciences.

11 février 2005

Le physicien Edouard Brézin, président de l'Académie des sciences, a coprésidé le Comité d'initiative et de proposition (CIP) qui a organisé, en octobre 2004, les Etats généraux de la recherche, dont il a été le rapporteur. Analysant l'avant-projet de loi du gouvernement, il insiste sur l'importance de la recherche fondamentale.

Pourquoi êtes-vous en désaccord avec le projet de loi sur la recherche ?

Nous sommes dans une phase de négociations ouvertes avec le gouvernement et nous avons des assurances que cet avant-projet de loi va évoluer.

Dans sa rédaction actuelle, plusieurs dispositions sont gênantes. D'abord, le mélange de la recherche et de l'innovation. Ensuite, le rôle central donné à l'Agence nationale de la recherche (ANR), qui semble laisser les organismes en jachère. Enfin, l'insuffisance des recrutements d'enseignants-chercheurs, qui ne correspond pas aux nécessités d'un service réduit pour les jeunes maîtres de conférences.

N'est-il pas légitime de mettre l'accent sur l'innovation, dont tous les rapports montrent qu'elle constitue le point faible du système français ?

Les chercheurs ne sont pas contre l'innovation. Mais celle-ci est du ressort des entreprises. Je pense pour ma part que notre avenir dépend, plus qu'on ne le réalise, de la recherche fondamentale. Car les découvertes ne se programment pas.

Pouvez-vous en donner quelques exemples ?

Rien que dans mon domaine, la physique, je pourrais les multiplier. Prenez l'imagerie médicale ! L'IRM utilise la résonance magnétique du proton, qui nécessite des aimants supraconducteurs plongés dans de l'hélium superfluide. Il y faut des connaissances fondamentales, sans lesquelles aucune recherche appliquée n'aurait permis de maîtriser cette technique. Il en va de même pour le scanner, l'échographie ultrasonore, ou la tomographie par émission de positrons qu'utilisent les neurologistes. Le positron est sorti... de la théorie relativiste de l'électron de Dirac qui a prédit l'existence d'un antiélectron.

Je citerai aussi l'exemple d'Albert Fert, médaille d'or 2003 du CNRS. Ce chercheur faisait des études de physique des solides très fondamentales sur la "spintronique" (transport de spin et non de charge), discipline qu'il a créée. Cela lui a permis de découvrir la "magnétorésistance géante des couches minces" qui, cinq ans après sa découverte, équipait toutes les têtes de lecture de nos ordinateurs portables. Quant au laser de nos lecteurs de CD, il apparaissait à l'origine comme un bel instrument de laboratoire sans aucun intérêt pratique prévisible.

Toutes les techniques de communication que nous utilisons sont le résultat d'une compréhension intime - c'est-à-dire quantique - de la matière. Les problèmes d'énergie, comme la fusion contrôlée, ou d'évolution du climat, ne sont eux aussi que de la recherche fondamentale.

Certains scientifiques estiment qu'il revient à l'Europe de soutenir la recherche fondamentale, l'innovation relevant des politiques nationales. Est-ce votre avis ?

Jusqu'à présent, au nom de la subsidiarité, les programmes-cadres européens ont surtout soutenu des programmes technologiques, laissant la recherche fondamentale aux Etats membres. Aujourd'hui, il existe un mouvement fort - auquel je souscris - en faveur d'un Conseil européen de la recherche, destiné à la recherche fondamentale, fondé sur l'excellence et qui mettra toutes les équipes européennes en compétition. Cela ne doit pas conduire les Etats à négliger la recherche de base.

Que pensez-vous de la mise en place d'une Agence nationale de la recherche (ANR) attribuant des financements sur projet ?

Si son rôle devient central, les organismes - le CNRS, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), l'Institut national de la recherche agronomique (INRA)... - vont dépérir et nous aurons une grosse administration de plus.

Je souhaite donc que l'ANR, après avoir affecté des crédits à une action thématique donnée, en délègue la gestion nationale à un organisme. De plus, compte tenu de l'émiettement actuel du système de recherche français, cette agence doit inciter les différents organismes à coopérer davantage et à lancer des thématiques nouvelles.

Vous avez rencontré récemment Jean-Pierre Raffarin. Le gouvernement vous semble-t-il prêt à revoir son texte ?

Oui, je le crois. Le premier ministre a affirmé que les textes qui ont circulé n'avaient pas été avalisés par le gouvernement. Sur plusieurs points, il a tenu à nous rassurer sur les arbitrages qu'il rendra.

Nos ministres de tutelle, François Fillon et François d'Aubert, continuent de rencontrer les représentants de la communauté scientifique et du comité de suivi des Etats généraux. Nous restons ouverts et vigilants.

Propos recueillis par Pierre Le Hir

20 mars 2005 / Les jeunes docteurs ne trouvent pas leur place en France

Que faire des 10 000 étudiants qui, chaque année en France, quittent l'université avec un doctorat ? La question, posée mercredi 15 décembre, lors d'une séance commune de l'Académie des sciences et de l'Académie des technologies, semble particulière à la France. Le problème de l'intégration des jeunes docteurs au tissu économique apparaît en effet comme une singularité hexagonale, tant une majorité de pays industrialisés font, au contraire, une priorité du recrutement des jeunes docteurs.

En France, ce problème est d'autant plus aigu que les laboratoires publics et les universités ne sont pas en mesure d'absorber tous les diplômés de troisième cycle. Quelque 25 % seulement de ces jeunes docteurs trouvent un emploi dans les organismes de recherche - tels le CNRS ou l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) - ou dans l'enseignement supérieur. Par exemple, seul un jeune docteur sur dix deviendra maître de conférences et environ un sur vingt accédera au titre de professeur.

Les difficultés rencontrées par ces jeunes diplômés sont importantes. Selon les chiffres présentés par Danièle Blondel, professeur émérite à l'université Paris-Dauphine et membre de l'Académie des technologies, 7,9 % des docteurs sont en demande d'emploi. Un taux plus faible que la moyenne nationale mais bien plus élevé que celui des diplômés d'écoles d'ingénieurs (1,9 %) ou d'écoles de commerce (2,9 %). Les étudiants ayant interrompu leur cursus après le diplôme d'études approfondies (DEA, préalable à la thèse) semblent également plus en phase avec le marché du travail puisque 5,4 % d'entre eux seulement sont au chômage.

"ÉPUISEMENT DU VIVIER"

Paradoxalement, la poursuite d'études de troisième cycle vers leur couronnement - c'est-à-dire une thèse - semble constituer un handicap. Aux Etats-Unis, où la croissance des emplois de chercheurs est trois fois plus forte qu'en France, le taux de chômage des docteurs oscille

entre 1 % et 2 %, selon les disciplines. La problématique française surprend à plus d'un titre. *"C'est précisément dans les secteurs a priori porteurs de la biologie, des sciences de la Terre et de la chimie que la situation est la plus critique"*, pour ce qui concerne l'emploi des jeunes docteurs, souligne Mme Blondel.

A l'entrée en premier cycle universitaire, la plupart des étudiants sont conscients de ces difficultés. Présentant les conclusions du rapport Dercourt sur les flux de diplômés susceptibles d'accéder à des carrières dans la recherche, Ariane Azéma, chargée de mission au rectorat de Paris, a mis en garde contre *"l'épuisement du vivier des jeunes docteurs"*. Ce dernier est resté relativement stable ces dernières années avec un chiffre d'environ 10 000 diplômés par an. Mais un début d'effritement se fait sentir.

Selon les chiffres du rapport Dercourt, le nombre d'inscriptions en doctorat a fortement baissé entre 1996 et 2002. Toutes disciplines scientifiques confondues - hors médecine et pharmacie -, la réduction constatée est de - 8,4 %, avec des chutes très marquées en physique (- 39 %) et en mathématiques (- 23,6 %). Le mouvement est plus sensible encore dans les disciplines technologiques : la baisse moyenne des inscriptions en doctorat y est de - 29,3 %, avec des effondrements en génie civil (- 76,2 %) et en mécanique (- 26,7 %).

La structure économique française semble peu à même d'absorber ces jeunes chercheurs à des postes correspondant à leurs qualifications scientifiques ou technologiques. *"D'abord, la production française est dominée par des branches à faible niveau de recherche et développement, explique Mme Blondel. Et pour ce qui concerne les activités de développement, les entreprises françaises préfèrent les ingénieurs aux docteurs."* Quant au secteur particulier de la pharmacie, un des plus gros employeurs potentiels de jeunes docteurs, il investit moins, selon Mme Blondel, en France que dans le reste du monde.

Denis Ranque, PDG du groupe Thalès, donne la mesure du gouffre qui, en France, sépare les recherches publique et privée. *"Pour être volontairement provocant, déclare-t-il, on peut dire que, face à un jeune docteur, un chef de service moyen de Thalès se pose la question de savoir s'il n'a pas été trop "pollué" par le système de la recherche publique."* M. Ranque plaide donc pour que les thésards soient plus sensibilisés, au cours de leur formation, aux problématiques de l'entreprise par le biais de *"stages plus fréquents"*, et de *"compléments d'enseignement en comptabilité ou en droit de la propriété industrielle"*.

Mises en place pour réduire le fossé entre monde académique et univers de l'entreprise, les conventions industrielles de formation par la recherche (Cifre) n'ont pas que des qualités. Comme le note Claude Weisbuch, membre de l'Académie des technologies, *"le système, malgré ses succès, est très contraignant"*, l'emploi final du doctorant est *"parfois très éloigné du réel travail de thèse"*.

Stéphane Foucart

La voie des conventions Cifre

Avec les conventions industrielles de formation par la recherche (Cifre), le doctorant choisit son sujet de thèse en fonction d'une problématique définie par l'entreprise. Cette dernière prend en charge sa rémunération pendant le travail doctoral. Selon des chiffres présentés par Catherine Bec, chef du service des Cifre à l'Agence nationale de la recherche technique (ANRT), 80 % de ces thésards sortis entre 1987 et 1999 travaillent aujourd'hui dans le secteur privé. La plupart d'entre eux ayant été embauchés immédiatement après l'obtention de leur doctorat par l'entreprise qui avait rémunéré leur travail doctoral.

Selon les chiffres présentés par Catherine Bec, environ 60 % d'entre eux ont été d'abord recrutés à des fins de recherche mais, dix ans plus tard, seuls 30 % occupent toujours des fonctions en adéquation avec leur formation de chercheur. Une situation qui montre la difficulté des entreprises françaises à organiser la promotion de ce type de salariés sans passer par des fonctions d'encadrement.

4 avril 2005 / Recherche fondamentale : le gouvernement fait fausse route

TRIBUNE

En 2004, les chercheurs de toutes disciplines, de plus en plus amers face à la place réduite de la recherche dans les budgets publics et privés, se sont mobilisés pour "sauver la recherche".

En 2004, les chercheurs de toutes disciplines, de plus en plus amers face à la place réduite de la recherche dans les budgets publics et privés, se sont mobilisés pour "sauver la recherche". Ce fut un magnifique élan de la part d'une collectivité fière et blessée. Le gouvernement accorda quelques créations de postes. Mais le débat reste entier.

Nous avons le sentiment que ni les pouvoirs publics ni les grandes industries (à de très rares exceptions près) n'ont de la "recherche" la même définition que les chercheurs eux-mêmes. Si bien que le problème, encore sans solution véritable, continue d'être posé de façon de plus en plus cruciale.

Une menace lourde pèse sur l'avenir de la recherche en France, et, par voie de conséquence, sur toute la vie intellectuelle, économique et sociale. C'est pourquoi, un an plus tard, les chercheurs se font à nouveau entendre.

Qu'entend-on donc par "recherche" ? Avant tout, la "recherche fondamentale", qui se préoccupe, sans souci des applications, de comprendre les mécanismes de la nature chimie, physique, biologie, géophysique, etc. ou de la société sociologie, ethnographie... La recherche mathématique est plus difficile à définir.

Mais, pas plus que les autres domaines de la recherche fondamentale, elle n'est pilotée par l'aval : le souci du rendement, l'espoir de retombées pratiques, le désir de profit matériel.

Le pilotage est au contraire par l'amont : par la curiosité, les recherches déjà abouties et prolongées par des interrogations, la quête de réponses à ces questions scientifiques. C'est aussi la recherche appliquée, qui développe outils et méthodes. Indissociable de la recherche fondamentale, elle procède de la même logique.

La recherche permet l'élaboration des connaissances. Ses acquis passent dans la vie quotidienne sous de multiples formes, culturelles aussi bien que matérielles. Le développement des applications, souvent appelé "innovation", n'est pas de la recherche. Ni fondamentale ni appliquée. C'est l'exploitation des résultats des deux facettes étroitement imbriquées de la recherche. Pourtant, c'est à ce développement des applications que notre gouvernement et la plupart des industriels, inconscients de cette réalité, souhaitent limiter leurs activités.

Faire de l'essor de la recherche fondamentale un objectif prioritaire est essentiel, c'est la source de toutes les évolutions de nos modes de vie et de pensée. Nous voudrions donner quelques exemples tirés de nos disciplines. Prenons l'astrophysique. Elle ne sert à rien, cela paraît clair ; nous dirions presque que c'est un peu pour cela que nous l'aimons. Cette discipline n'aboutit à la fabrication d'aucun objet, matériau ou concept d'usage courant ; elle ne produit pas davantage d'énergie et ne laisse espérer aucun profit financier ou économique. Et pourtant...

Newton, Fraunhofer, Kirchhoff et d'autres découvrent, aux frontières de la physique et de l'astrophysique, la décomposition spectrale de la lumière. L'analyse de la lumière du Soleil permet, plus tard, de déterminer sa composition chimique et d'y découvrir l'hélium, inconnu jusqu'alors et aujourd'hui présent dans de nombreuses applications industrielles et médicales. Plus important peut-être, l'analyse de la lumière des astres nous donne une autre idée de notre place dans l'Univers : elle montre que nous partageons avec les mondes les plus lointains les éléments hydrogène, carbone, oxygène dont nous sommes faits.

Autre exemple : Hertz découvre, à la fin du XIX^e siècle, que la lumière arrache des électrons d'un métal si sa fréquence dépasse une certaine valeur. Einstein, dans un article publié en 1905, explique le phénomène en considérant la lumière non plus comme une onde, mais comme un quantum, un grain d'énergie. Ce sera un des éléments fondateurs, plus de vingt ans après, de la mécanique quantique. Cette théorie est avant tout une révolution dans notre façon de voir l'infiniment petit, mais elle en déclenche aussi une autre, celle de l'électronique, puis des technologies numériques.

En biologie, toutes les études sont-elles menées pour vaincre une maladie, comme les thèmes de recherche prioritaires de la nouvelle agence nationale de la recherche pourraient nous le faire croire ? En réalité, c'est en comprenant la nature que l'on a le plus de chances de vaincre une maladie. Un seul exemple parmi des centaines. Tout au long du XX^e siècle, des biologistes se prennent de curiosité pour des micro-organismes capables de vivre dans des sources thermales à plus de 70 °C. Dans les années 1970, l'enzyme assurant la synthèse de l'ADN d'un de ces organismes est isolée. En 1988, Mullis utilise cette enzyme pour mettre au point une technique qui permet de copier des fragments d'ADN à des millions d'exemplaires.

C'est une révolution pour la biologie et la médecine, permettant le diagnostic précoce de maladies infectieuses comme la tuberculose ou le sida, la prévention de certains cancers et beaucoup plus encore. C'est aussi une révolution pour la paléogénétique, qui explore la biologie du passé. Cette discipline a ainsi pu nous offrir une nouvelle vision du monde, tel qu'il était il y a quelques milliers d'années. L'expérience acquise dans la récupération d'ADN en mauvais état a bénéficié à son tour à la préservation des espèces et à de multiples autres domaines.

La recherche en sciences humaines passe souvent pour la plus désintéressée, donc la plus inutile de toutes. Mais c'est parce que quelques hurluberlus se sont passionnés pour des manuscrits grecs, latins, arabes ou hébreux que s'est imposée, à la Renaissance, la revendication d'un savoir libre, apte à contredire, s'il le fallait, les vérités enseignées. Sans la connaissance de l'algèbre arabe, il n'y aurait peut-être pas eu de mathématiques modernes. Sans le courage des premiers humanistes, il n'y aurait eu ni médecine ni physique modernes.

Plus modestement, le savoir accumulé depuis le XVIII^e siècle par des savants qui ont voyagé dans des conditions très dangereuses au Proche-Orient ou passé leur vie à lire des manuscrits n'est peut-être pas inutile pour comprendre la complexité des rapports entre la Turquie et l'Europe ou le fondamentalisme islamique. C'est parce qu'il y a eu au long des siècles des spécialistes d'Homère ou de Villon qu'on hésiterait aujourd'hui à détruire le Parthénon ou le toit de Notre-Dame de Paris. On peut penser que le développement désintéressé de la recherche en sciences humaines n'est pas étranger à ce minime progrès.

Aucun des scientifiques qui ont réalisé tous ces travaux n'avait la moindre idée de ce qui en découlerait. Auraient-ils su rédiger une demande d'allocation de recherche fondée sur les retombées de leurs travaux, telle que celles que notre politique trop étroite et utilitariste exige de nos chercheurs ? Sans doute pas. Ces retombées n'étaient pas prévisibles ; leur perspective était absente ; il n'était pas possible de piloter quelque recherche que ce soit en vue de ces applications.

Si bien que les pouvoirs publics et les industriels s'honoreraient de financer la recherche fondamentale dans tous les domaines, y compris ceux en apparence les plus éloignés de leurs propres domaines d'intérêt, même si elle ne semble pas susceptible d'applications à court terme. C'est bien l'avenir, l'avenir lointain, celui de nos enfants et petits-enfants, qui se construit ou se détruit aujourd'hui. C'est l'avenir de la recherche, évidemment, mais aussi l'avenir du pays. L'élaboration des connaissances par la recherche est un moyen essentiel de faire face à l'inconnu. Sans une aide largement offerte, sans contrepartie prévisible à la recherche fondamentale, notre pays n'a pas d'avenir.

YVES COPPENS, *professeur au Collège de France, chaire de paléanthropologie et préhistoire.*

GÉRARD FUSSMAN, *professeur au Collège de France, chaire d'histoire du monde indien.*

AXEL KAHN, *directeur de recherches à l'Inserm, directeur de l'Institut Cochin.*

JEAN-CLAUDE PECKER, *astrophysicien, professeur honoraire au Collège de France.*

GABRIELE VENEZIANO, *professeur au Collège de France, chaire des particules élémentaires, de la gravitation et de la cosmologie.*

JEAN-PIERRE VERNANT, *historien de l'Antiquité, professeur honoraire au Collège de France.*

HUBERT REEVES, *astrophysicien, directeur de recherches au CNRS.*

10 mai 2005 / Trois questions à... Edouard Brézin

Par Propos recueillis par P. L. H.

1. Vous présidez l'Académie des sciences après avoir été président, de 1992 à 2000, du premier établissement de recherche français, le CNRS. Comment voyez-vous le partage des rôles entre grands organismes et universités ?

Le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) a été fondé à la veille de la seconde guerre mondiale parce que l'Université n'était pas alors en mesure de développer convenablement la recherche. C'est bien pourquoi le premier CNRS a créé ses campus propres (à Meudon, Gif...) en tournant le dos aux universités.

Puis, dans les années 1960, ont été mises en place des unités de recherche associées avec les universités. Cette décision historique a permis une modernisation de l'enseignement des sciences je peux en témoigner pour ma discipline, la physique, tout en injectant du sang neuf dans les laboratoires du CNRS. Depuis, ces unités mixtes se sont généralisées.

Il appartient aujourd'hui aux universités de faire des propositions de thématiques nouvelles, de mobiliser leurs moyens pour ces opérations et de tout mettre en oeuvre pour attirer des enseignants-chercheurs de qualité. C'est là leur rôle primordial.

2. Etes-vous partisan d'un statut unique pour les chercheurs et pour les enseignants-chercheurs ?

Je ne suis pas favorable à une obligation systématique d'enseignement pour les chercheurs des organismes. Il est parfois nécessaire de se consacrer entièrement à une recherche pour la mener à bien. En revanche, des carrières au cours desquelles un chercheur ne se retrouverait jamais face à des étudiants doivent rester l'exception, dans l'intérêt même de la recherche. Il faudrait dans le même temps permettre à un nombre croissant d'enseignants-chercheurs, après évaluation, de disposer de périodes où ils puissent développer leurs recherches et leurs collaborations internationales. Cela implique de créer des postes à la fois dans les universités et dans les organismes.

3. Certains responsables universitaires ne cherchent-ils pas en fait, comme le gouvernement, à affaiblir le CNRS ?

Chacun pouvait lire, dans le brouillon du projet de loi sur la recherche heureusement "*déchiré*" depuis par le gouvernement, une volonté de laisser dépérir les organismes de recherche, au profit d'une Agence nationale de la recherche (ANR) niant, à terme, l'existence de nos laboratoires. Ceux qui pensent sauver l'Université en tuant le CNRS ont une méconnaissance profonde des qualités et des défauts de notre système. Que l'on y prenne garde ! On n'aboutirait ainsi qu'à un champ de ruines, sans espoir de rien voir reflourir pendant des décennies.

Propos recueillis par P. L. H.

13 mai 2005 / Le dialogue est rompu entre chercheurs et gouvernement

LE COLLECTIF Sauvons la recherche ! (SLR) et les syndicats de personnels ont décidé "*d'interrompre, à dater du 15 mai, toute discussion avec le ministère*". Ils appellent à une journée nationale d'action, vendredi 20 mai, et à des manifestations à Paris ainsi que dans plusieurs grandes villes. Les représentants des chercheurs considèrent que "*le processus de discussion avec le ministère, dans le cadre de la préparation de la loi pour la recherche, est au point mort du fait du refus du gouvernement de s'engager sur la programmation des postes et des moyens*".

Le premier ministre, Jean-Pierre Raffarin, a pourtant annoncé la création de 3 000 postes en 2006 (Le Monde du 8 avril). Et le gouvernement a promis d'attribuer 6 milliards d'euros supplémentaires, sur trois ans, à la recherche publique et privée. Mais aucun engagement n'a été pris pour les recrutements à partir de 2007. Et l'argent promis bénéficiera, principalement, au secteur privé et à l'Agence nationale de la recherche.

Les scientifiques craignent que le calendrier d'examen de la loi sur la recherche, dont la présentation en conseil des ministres était prévue avant l'été, ne soit pas respecté.

17 mai 2005 / Les chercheurs en colère appellent à des manifestations le 20 mai

Le mouvement continue malgré la promesse de 6 000 créations de postes.

Le bras de fer continue entre les scientifiques et le gouvernement. Jeudi 12 mai, le collectif Sauvons la recherche ! (SLR) et les syndicats de chercheurs ont annoncé la rupture de "*toute discussion*" avec le ministère. Motif : "*le refus du gouvernement de s'engager sur la programmation des postes et des moyens*", dans la perspective de la future loi sur la recherche.

Vendredi 13 mai, le ministre de l'éducation nationale et de la recherche, François Fillon, et le ministre délégué à la recherche, François d'Aubert, ont profité d'une visite au centre de Bruyères-le-Châtel (Essonne) du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) pour tenter de calmer le jeu.

"L'écoute et le dialogue se poursuivront dans les prochaines semaines avec tous ceux qui souhaiteront continuer la discussion pour faire avancer la recherche française", a affirmé François d'Aubert. Et François Fillon d'assurer que "le gouvernement n'a pas changé d'idée" sur le calendrier d'examen de la loi. "J'ai bon espoir, a-t-il précisé, qu'un texte pourra être consolidé à la mi-juin, qu'un conseil des ministres en délibérera à l'été et qu'un vote interviendra avant la fin de l'année, pour une entrée en vigueur dès le 1^{er} janvier 2006."

En gage de bonne volonté, les deux ministres ont pris avec le feu vert de Matignon un engagement chiffré sur l'emploi scientifique. Début avril, Jean-Pierre Raffarin avait annoncé la création, en 2006, de 3 000 postes de chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs et techniciens. Sans s'avancer pour les années suivantes. *"Cet effort sera renouvelé en 2007, en fonction de l'avancement de la mise en oeuvre de la loi, et constituera une référence pour la programmation",* ajoute désormais François Fillon.

SOUS CONDITION

Le message est clair : le gouvernement est prêt à dégager des moyens budgétaires, mais sous condition. François d'Aubert le signifie très explicitement, en soulignant que l'effort de recrutement sera poursuivi en 2007 sur la même base (3 000 postes), mais qu'il est *"lié à l'avancement des réformes"*.

Cette promesse conditionnelle ne suffit pas à désarmer les chercheurs. *"Le gouvernement refuse toujours de s'engager sur une programmation pluriannuelle des postes et des crédits. Nous sommes inquiets de cette incroyable difficulté à rendre des arbitrages,* réagit Alain Trautmann, porte-parole de SLR. *Cette indécision continue à alimenter les doutes quant à la solidité des engagements du gouvernement"*.

D'autant que les scientifiques demandent aussi des garanties sur le montant des crédits destinés aux laboratoires. Le gouvernement a prévu de débloquer 6 milliards d'euros supplémentaires pour la recherche sur trois ans. Mais les deux tiers de cette enveloppe devraient aller au secteur privé et à la nouvelle Agence nationale de la recherche, alors que les chercheurs demandent l'augmentation prioritaire des crédits de base des laboratoires.

D'où la décision de SLR et des syndicats de personnels de maintenir leur pression. *"On ne peut espérer que le gouvernement tienne ses engagements, expliquent-ils, sans une forte mobilisation de la communauté scientifique"*. Ils appellent à une journée nationale d'action, vendredi 20 mai, avec des manifestations à Paris, Bordeaux, Lyon, Marseille, Montpellier, Rennes, Strasbourg et Toulouse.

Pierre Le Hir

18 mai 2005 / La nécessaire réforme du CNRS, par Jean-Claude Bernier

TRIBUNE

Progressivement élaboré depuis janvier 2004 et partiellement expérimenté depuis septembre de la même année, le projet de réorganisation du CNRS, porté par le directeur général Bernard Larroutourou, est menacé de panne devant le conseil d'administration compte tenu des divergences qui apparaissent avec le président Bernard Meunier et la tutelle ministérielle.

Les textes projets qui ont été communiqués aux instances décisionnelles, commission technique paritaire, conseil scientifique, conseil d'administration ainsi qu'aux personnels ont été pourtant affinés jusqu'au début mars, et un bon nombre de dispositions considérablement amendées pour le conseil du 21 avril. Ils touchaient notamment aux rôles des directeurs interrégionaux (DIR), des directeurs scientifiques (DS), et à celui de la direction scientifique générale (DSG). Des rôles et dispositions corrigés, précisés dans le sens des diverses propositions et observations faites par les directeurs d'unités, les directeurs scientifiques, les délégués régionaux et les représentations syndicales.

Sans entrer trop avant dans les détails techniques, l'essentiel de la réorganisation peut se résumer en trois points (voir *Le Monde* du 27 avril) :

- le passage de huit à quatre départements scientifiques thématiques et deux départements transversaux (environnement et développement durable et ingénierie), qui doit permettre un certain décloisonnement entre départements et instituts et une meilleure structuration sur les deux objectifs transdépartementaux ;
- une organisation régionale renforcée par la création de cinq directions interrégionales chargées de la mise en oeuvre de la politique du CNRS en région avec les délégations régionales et dont les directeurs pourront interrégaler avec les directeurs scientifiques au sein du comité directeur ;
- une direction de la stratégie scientifique qui devrait permettre un travail plus collégial des départements, coordonner et mieux structurer les opérations interdépartementales ou les grands projets.

Après des débuts d'expérimentation balbutiants sur deux régions sud, les directions interrégionales commencent à démontrer leurs avantages auprès des universités, des écoles et des collectivités territoriales, qui ont devant elles une équipe et un interlocuteur unique au lieu d'une quantité de guichets. Une situation qui peut se révéler positive, notamment pour la préparation des contrats et les projets interdisciplinaires. De plus, la garantie maintenant écrite de ne pas constituer une couche administrative supplémentaire apaise les craintes des directeurs de laboratoires et des délégations régionales.

Aucun découpage en départements scientifiques n'est idéal. Même si, en tant que chimiste, je regrette que le "chemical engineering" ne soit pas avec la chimie, la possibilité pour une

unité de recherche de se rattacher à deux départements et la solution médiane (quatre départements thématiques plus deux départements transversaux) retenue après plusieurs schémas discutés en conseil scientifique apparaissent comme un compromis acceptable.

La diminution de charges administratives et fonctionnelles plus ou moins bien vécue par les départements, au profit d'une gestion plus proche du terrain, doit cependant permettre aux directeurs scientifiques et à leurs adjoints de retrouver des espaces de réflexion, de prospective, d'analyse de conjonctures et d'attention aux émergences sur l'avancée des connaissances de leur discipline. De consacrer aussi plus de temps à l'évaluation des unités et de mieux répartir les moyens attribués en fonction de l'excellence.

La mise en œuvre de cette réforme va évidemment nécessiter des réglages. La réorganisation administrative n'est pas facile et inquiète les personnels du siège, le rodage des relations entre les différentes directions prendra un certain temps, les directeurs d'unité devront s'adapter, l'évolution ne recueille pas l'unanimité. Mais la majorité des directeurs de laboratoires et des agents sont conscients de la nécessité de faire évoluer l'établissement dans des directions globalement proches à quelques nuances près de celles indiquées par la direction générale, le 19 avril, et des répercussions négatives qu'aurait une non-convergence directeur général-président.

Le conseil d'administration doit délibérer et voter sur le projet le 19 mai. C'est une chance historique pour le CNRS, en accompagnement de la loi d'orientation et de programmation de la recherche et de l'innovation, dont les dispositions prévues par le ministère délégué à la recherche représenteront une avancée spectaculaire et prometteuse pour la recherche nationale.

Le projet de réforme comprend aussi des propositions relatives à la clarification du soutien du CNRS à la recherche universitaire, à un assouplissement des règles pour attirer (ou garder) les scientifiques de haut niveau, à une amélioration des critères et procédures d'évaluation, tous points qui font peur au parti des immobilistes. Tant il est vrai que le pouvoir d'empêcher n'oblige jamais à rendre des comptes alors que celui d'avancer nécessite constamment de se justifier.

Y aurait-il une malédiction fatale à tous les directeurs généraux du CNRS qui veulent depuis plus de dix ans faire bouger ce "mammoth" de la recherche ? Exposés qu'ils sont à des mandats trop courts, aux revendications catégorielles d'une minorité de syndicalistes à courte vision hexagonale, aux luttes de pouvoir entre départements centralisés et administrations déconcentrées et enfin aux interventions de la tutelle, parfois paradoxalement mêlées aux frilosités des gouvernements successifs. Tous les observateurs spécialisés le savent, le CNRS et la gouvernance des universités françaises sont atypiques dans l'espace européen de la recherche. On peut déplorer que, dans le classement mondial des citations, le CNRS ne récolte que la trente-troisième place, tout en étant cependant le premier établissement français classé, et que, pour les universités, il faille aller au-delà de la cent dixième place pour trouver les premières universités : Paris-VI et Paris-XI. Alors que la Max Planck Society est à la troisième place et l'université d'Oxford à la vingt-sixième. Mais alors il ne faut plus refuser toute évolution susceptible d'avancer des objectifs, il faut dynamiser la recherche et l'innovation et se donner les moyens d'élaborer des stratégies plus efficaces, y compris pour les grands pôles régionaux.

La dyarchie installée en 2000 à la tête du CNRS, une communication imparfaite et des explications un temps insuffisantes de la direction générale, une liaison déficiente avec la tutelle, l'agitation des communautés dès qu'on touche aux départements scientifiques ont fragilisé cet organisme unique en Europe, parfois admiré, mais souvent décrié, car son importance le place toujours en première ligne. Riche de ses équipes, fort de sa pluridisciplinarité, aidé par son administration performante au service des chercheurs, il serait inconcevable et tragique à la fois pour le gouvernement et l'établissement CNRS qu'un accord que l'on sent d'ailleurs très proche ne soit pas trouvé en son sein et avec la tutelle.

La gouvernance d'une communauté de scientifiques reste délicate. Elle requiert légitimité scientifique, appropriation des changements, complicité dans les décisions, ambitions dans les objectifs et modestie dans le management. La communauté ne supporte pas les conflits et les incertitudes, elle souhaite une équipe de direction unie dans laquelle elle se reconnaît, comme ce fut le cas par le passé.

On ne peut que souhaiter qu'après le 19 mai cette union et ce nouvel élan poussent le CNRS à la place de leader européen de la recherche qui devrait être la sienne.

Jean-Claude Bernier est professeur, ancien directeur scientifique des sciences chimiques au CNRS (1996-2004).

19 mai 2005 / Trois questions à Jacques Fossey

Par Propos recueillis par Pierre Le Hir

1 Vous êtes secrétaire général du Syndicat national des chercheurs scientifiques (SNCS-FSU). Comment réagissez-vous aux dernières annonces de François Fillon ?

Rappelons que 150 postes de chercheurs ont été supprimés en 2003. Pour la période 2004-2005, malgré le fort mouvement des personnels, le gouvernement n'a créé que 1 150 postes dans les universités.

Comparativement, la création de 3 000 postes supplémentaires pour 2006 et, éventuellement, 2007, est une bonne nouvelle.

Mais ces créations ne permettront pas d'atteindre l'objectif des 3 % du PIB pour la recherche en 2010.

Pour cela, il faudrait créer, annuellement, trois fois plus d'emplois dans la recherche publique.

Il en est de même pour les crédits : pour parvenir aux 3 %, il faudrait accroître la dépense de recherche de 5 milliards d'euros par an.

Les annonces gouvernementales sont donc très largement insuffisantes.

2 Comment expliquez-vous les réticences du gouvernement à s'engager sur une programmation ?

Il a du mal à s'engager dans une programmation des moyens qui démontrerait son incapacité à honorer l'objectif des 3 % du PIB pour 2010.

En outre, il a déjà mis en place la clé de voûte de sa loi, l'Agence nationale de la recherche, qui lui permet de piloter la recherche française à sa guise, en contournant les résistances des grands organismes de recherche.

Du côté du ministère de l'industrie, les pôles de compétitivité dévoués à l'innovation sont en train d'être mis en place.

Enfin, les structures opérationnelles, comme les pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES), peuvent être installées sans attendre.

Le gouvernement peut donc éviter une loi qui l'oblige principalement à programmer les moyens.

C'est pour cette même raison que nous voulons au contraire une loi.

3 A quelles conditions reprendrez-vous les discussions avec le ministère ?

A deux conditions. D'abord, que le gouvernement présente un plan pluriannuel de gestion de l'emploi scientifique et des moyens jusqu'en 2010.

François Fillon nous dit : *"Vous aurez des postes et des crédits si vous me proposez les réformes que j'attends."* Nous lui répondons qu'on ne peut construire une loi ambitieuse sans connaître les moyens qui l'accompagneront.

Ensuite, que le ministre associe les syndicats au processus de concertation, ce qui n'est jusqu'à présent pas le cas.

Propos recueillis par Pierre Le Hir

19 mai 2005 / La longue bataille pour la loi sur la recherche

Les scientifiques manifestent à nouveau, vendredi 20 mai, pour obtenir du gouvernement un engagement pluriannuel sur les postes et les crédits. La loi d'orientation et de programmation, annoncée en 2004, devrait être présentée au conseil des ministres cet été et entrer en vigueur en 2006

Par Pierre Le Hir

La loi d'orientation et de programmation de la recherche est entrée "*dans la dernière ligne droite*". C'est ce qu'a assuré, mercredi 18 mai, le ministre de l'éducation nationale et de la recherche, François Fillon. A l'issue du conseil des ministres, au cours duquel il a présenté, avec le ministre délégué à la recherche, François d'Aubert, une communication conjointe sur ce sujet, il a précisé que le projet de loi devrait être finalisé "*dans trois semaines*".

La gestation de ce texte aura été longue et tumultueuse. Même si le ministère se félicite de convergences sur "*les points essentiels*", de sérieux motifs de friction subsistent entre le gouvernement et les représentants des chercheurs. Voilà quelques jours, ceux-ci ont décidé de rompre toute discussion avec le ministère (Le Monde du 18 mai). Et, vendredi 20 mai, à l'appel du collectif Sauvons la recherche ! (SLR) et d'une dizaine de syndicats, les blouses blanches descendront une nouvelle fois dans la rue pour tenter de faire pression sur le gouvernement.

C'est en janvier 2004, lors de ses vœux aux "*forces vives*" de la nation, que Jacques Chirac avait annoncé une loi d'orientation de la recherche, qui devait être adoptée... avant la fin 2004. Depuis, le calendrier n'a cessé de glisser. Dans un premier temps, François Fillon a choisi de donner la priorité à la loi sur l'école, repoussant l'examen du texte sur la recherche au 1er semestre 2005. Puis François d'Aubert a laissé espérer une présentation en conseil des ministres au mois de mars.

Désormais, le ministère se fixe comme échéance un passage devant le Conseil économique et social à la mi-juin, puis une adoption en conseil des ministres "*avant la coupure de l'été*". Le Parlement pourrait alors en débattre fin juillet ou, plus vraisemblablement, à l'automne, pour une entrée en vigueur "*au 1er janvier 2006*". Soit avec un an de retard par rapport à la date ans sur laquelle s'était engagé le chef de l'Etat. La communauté scientifique avait pourtant très largement préparé le travail, en tenant, en octobre 2004, des Etats généraux de la recherche dont est issu un ensemble de propositions de réforme faisant consensus. Mais le gouvernement a choisi de pousser ses propres réformes, transformant ainsi l'élaboration du projet de loi en épreuve de force avec les chercheurs.

La difficulté de l'exécutif à tenir le calendrier apparaît aussi comme le signe de l'incapacité du premier ministre, affaibli à la veille d'un référendum incertain, et de celle du ministre de l'éducation et de la recherche, fragilisé par ses démêlés avec les lycéens et le Conseil constitutionnel, à prendre des engagements à long terme. Au point de céder des crédits et des postes au coup par coup, sans véritable programmation. C'est pourtant cette question qui cristallise aujourd'hui les débats. Pour les chercheurs, une loi d'orientation serait vaine si elle ne comportait pas une programmation pluriannuelle des emplois et des crédits.

Or le gouvernement ne s'est, pour l'instant, engagé que sur la création de 3 000 postes (chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs et techniciens) en 2006. En visite, vendredi 13 mai, au centre de Bruyères-le-Châtel (Essonne) du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) un organisme très ouvert aux relations avec l'industrie, chères aux chantres de l'innovation, François Fillon a indiqué que "*cet effort sera renouvelé en 2007*" et "*constituera une référence pour la programmation*". Mais, a ajouté le ministre, il sera "*fonction de l'avancement de la mise en oeuvre de la loi*".

Les Etats généraux, eux, avaient chiffré les besoins à 5 000 créations de postes par an, pendant cinq ans, dont environ la moitié au bénéfice des universités. Un niveau de recrutement jugé indispensable pour réduire la charge d'enseignement des jeunes maîtres de conférences et leur permettre de mener une vraie recherche.

Gouvernement et chercheurs ne s'accordent pas davantage sur les budgets nécessaires. Le ministère s'en tient à l'annonce, faite par Jacques Chirac en janvier 2005, de l'octroi de 1 milliard d'euros supplémentaire par an sur la période 2005, 2006 et 2007. Soit, au total, 6 milliards d'euros cumulés.

L'effort est significatif. Mais le ministère prévoit d'affecter un tiers de cette somme aux entreprises, sous forme de crédit d'impôt-recherche, et un autre tiers à la nouvelle Agence nationale de la recherche (ANR). Il ne resterait donc que le troisième tiers pour la dotation de base des laboratoires, sur laquelle pourrait en outre être imputé le coût des 3 000 créations de postes (environ 150 millions d'euros selon les syndicats).

A travers la question de la répartition des crédits, c'est aussi celle du pilotage de la recherche qui est posée. Sans attendre le vote de la loi, le gouvernement a mis en place une agence de moyens, l'ANR, pour financer des projets sélectionnés.

François Fillon assure que cette structure sera *"une composante incitative complémentaire d'un système de recherche dont le fondement réside dans la qualité de nos laboratoires"*. Mais les chercheurs soupçonnent le ministère de vouloir privilégier financièrement l'ANR, plutôt que les organismes comme le CNRS. Ce qui, craignent-ils, *"menacerait la survie des organismes et aggraverait la précarité dans les laboratoires"*.

Estimant que l'effort consenti pour la recherche est *"quasiment sans précédent"*, François Fillon a cru bon, au sortir du conseil des ministres, de mettre en garde les chercheurs. *"Désormais, personne ne comprendrait que cet effort des Français pour leur recherche ne soit pas reconnu par la communauté scientifique"*, a-t-il lancé. Les chercheurs lui répondront le 20 mai, dans la rue.

Pierre Le Hir

21 mai 2005 / La mobilisation des chercheurs pour défendre leur avenir se poursuit

Le monde de la recherche est à nouveau descendu dans la rue vendredi pour défendre son avenir, dénonçant l'absence d'engagements, notamment budgétaires, sur les prochaines années de la part du gouvernement, qui finalise un projet de loi très attendu pour ce secteur.

Le monde de la recherche est à nouveau descendu dans la rue vendredi 20 mai pour défendre son avenir, dénonçant l'absence d'engagements, notamment budgétaires, sur les prochaines années de la part du gouvernement, qui finalise un projet de loi très attendu pour ce secteur.

Des milliers de chercheurs, dont plus de 4 000 à Paris selon les organisateurs - 2 300 selon la police - ont manifesté dans plusieurs villes de France à l'appel du mouvement "*Sauvons la Recherche*" (SLR) et de syndicats, dont le SNTRS-CGT, le SNCS-FSU et l'UNEF.

Ils estiment que "*le processus de discussion avec le ministère dans le cadre de la préparation de la Loi d'orientation et de programmation pour la recherche est aujourd'hui au point mort*".

Ces manifestations se déroulaient deux jours après que le ministre de l'éducation et de la recherche François Fillon a déclaré que la mise au point de ce texte était "*entrée dans la dernière ligne droite*".

Parmi les principales mesures qu'il contiendra, a déjà précisé le gouvernement, figureront la création d'un total de 6 000 emplois en 2006 et 2007, et l'allocation de 6 milliards d'euros sur trois ans pour la recherche. Pour M. Fillon, il s'agit d'un effort "*quasiment sans précédent*" pour la recherche.

Ces "*avancées*" ont été saluées par le monde de la recherche, mais le collectif SLR et les syndicats dénoncent le refus du gouvernement de s'engager dans une véritable programmation budgétaire du financement de la recherche : comment seront répartis les fonds entre la nouvelle Agence nationale de la recherche, les organismes publics et universités...

NÉCESSITÉ D'UN PROGRAMME

"*On n'a rien sur la programmation. C'est comme si le gouvernement disait 'je veux une belle maison, mais je ne vous donne pas le budget'*", a noté vendredi le secrétaire général du SNCS-FSU Jacques Fossey. "*J'espère que dans les jours qui viennent, on entendra de la part du gouvernement : 'voilà les bases sur lesquelles on peut discuter (programmation)'*", a déclaré le porte-parole de "*Sauvons la recherche*" Alain Trautmann.

"*Le gouvernement refuse de s'engager sur une programmation pluriannuelle des postes et des moyens*", renchérit le syndicat SNTRS-CGT. Même son de cloche sur un tract du SNESup-FSU distribué vendredi à Lille.

Face à ce front dénonçant un manque de lisibilité quant à l'avenir, M. Fillon répond que "*réforme et moyens sont indissociables*". Pour permettre aux chercheurs "*d'exprimer pleinement leur créativité (...), il faut plus de moyens mais il faut aussi réformer notre système de recherche*", rappelle-t-il à chaque occasion.

"*Cela me paraît normal qu'il y ait à la fois des moyens et des réformes structurelles mises en place*", a noté Alain Trautmann. "*Ce qui ne me paraît pas acceptable, c'est de se cacher derrière cela pour dire 'Tant qu'on ne sait pas si la loi peut s'appliquer, on ne peut pas en dire plus sur les moyens'*".

Mercredi, M. Fillon estimait qu'avec les moyens accordés par le gouvernement, *"désormais personne ne comprendrait que cet effort des Français pour leur recherche ne soit pas reconnu par la communauté scientifique"*.

Les chercheurs sont descendus deux jours plus tard dans la rue, non pas pour faire de la *"surenchère"*, selon les mots de M. Trautmann, mais pour obtenir des précisions sur la façon dont ces moyens seront utilisés.

Le Monde avec AFP

24 mai 2005 / "Un CNRS décloisonné et plus présent en région"

Le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), premier organisme de recherche français avec 30 000 employés dont 11 000 chercheurs permanents et un budget de 2,2 milliards d'euros, a adopté, le 19 mai, une réforme de son organisation interne ("Le Monde" du 23 avril).

Propos de B. L. recueillis par Pierre Le Hir

Le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), premier organisme de recherche français avec 30 000 employés dont 11 000 chercheurs permanents et un budget de 2,2 milliards d'euros, a adopté, le 19 mai, une réforme de son organisation interne (Le Monde du 23 avril). Son directeur général, Bernard Larrouturou, précise les enjeux de cette réorganisation, au moment où le gouvernement met la dernière main à la loi d'orientation de la recherche.

Vous êtes, depuis août 2003, à la direction du CNRS. Pourquoi avoir attendu près de deux ans pour engager une réforme ?

J'ai choisi de présenter un projet d'évolution six mois après mon arrivée, en mars 2004, puis de privilégier la concertation. Depuis ma nomination, j'ai rencontré à quatre reprises l'ensemble des directeurs de laboratoire, et nous avons tenu dix conseils d'administration sur le projet de réforme. Ce dialogue a permis une adhésion sur les points essentiels.

Quel est l'objectif de cette réorganisation ?

Le contexte national, européen et international de la recherche a profondément évolué depuis vingt ans. Le CNRS, lui, n'avait pas beaucoup bougé et était menacé de sclérose.

L'un des grands enjeux est d'introduire davantage d'interdisciplinarité. Les recherches interdisciplinaires sont au coeur de la plupart des percées scientifiques et technologiques récentes : les nouvelles molécules thérapeutiques, par exemple, sont à la croisée de la chimie et des sciences de la vie. Or le CNRS était jusqu'à présent une juxtaposition de huit départements scientifiques, entre lesquels les échanges étaient trop rares.

Notre nouvelle structure, comprenant six départements, dont deux transversaux sur l'environnement et l'ingénierie, permettra un décloisonnement. Environ un tiers de nos 1 250 laboratoires devraient être rattachés à deux, voire trois, départements scientifiques.

Autre enjeu : le renforcement de la présence du CNRS dans les régions, aux côtés des universités et des collectivités territoriales. En créant cinq directions interrégionales, nous voulons participer davantage aux dynamiques régionales de recherche et d'innovation. Cela, dans le cadre d'une politique nationale : il ne s'agit pas de créer des baronnies régionales autonomes.

Enfin, le CNRS se dote d'une direction scientifique générale, pour coordonner l'ensemble des départements scientifiques. Cette direction sera confiée à Jean-François Minster -ex-président-directeur général de l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer)-.

Au-delà de cette restructuration interne, quels sont les grands chantiers à venir du CNRS ?

Cette réforme, opérationnelle au 1er janvier 2006, ne constitue qu'une première étape. Elle sera suivie d'un "*plan stratégique*", soumis au conseil d'administration début 2006.

Ce plan visera à mieux cibler notre politique scientifique, car le CNRS ne peut pas tout faire et doit affirmer ses priorités, à nous inscrire plus fortement dans l'espace européen, à renforcer notre attractivité pour les jeunes chercheurs, dont les perspectives de carrière se sont dégradées, enfin, à rénover notre partenariat avec les universités.

Celles-ci revendiquent une place centrale dans le dispositif de recherche. Y êtes-vous favorable ?

J'ai la conviction que l'avenir de la recherche française passe par le développement des universités. Mais la plupart d'entre elles ne sont pas en mesure de mener une politique scientifique affirmée pour se hisser au meilleur niveau international. Il faut qu'elles y parviennent. Peut-être alors dans dix ou quinze ans pourra-t-on se demander si le CNRS a toujours une raison d'exister. Cette question ne se pose pas aujourd'hui.

L'Agence nationale de la recherche mise en place par le gouvernement ne menace-t-elle pas le CNRS ?

La création de cette agence de moyens est une bonne chose pour la recherche française. Elle clarifie les rôles et permet au CNRS, qui cumulait jusqu'ici les fonctions d'agence de moyens et d'opérateur de recherche, de se recentrer sur cette dernière mission. C'est-à-dire d'être avant tout un établissement employant des personnels de recherche et produisant des connaissances.

Toutefois, il est essentiel de garantir un équilibre entre les crédits publics des établissements, organismes et universités, et ceux de l'ANR. L'exemple de l'Allemagne, où les deux types de structures coexistent, montre que cet équilibre est possible. Soutien de base aux laboratoires et financement sur projet doivent croître de pair.

Qu'attendez-vous de la loi sur la recherche en préparation ?

Le projet de loi, encore en discussion, prévoit de vraies avancées, susceptibles en particulier de faire progresser la recherche universitaire. Il reste à préciser la programmation des postes et des moyens, qui suscite, dans la communauté scientifique, des inquiétudes compréhensibles.

7 juin 2005 / "Il ne faut pas oublier la recherche fondamentale"

Par Propos recueillis par Michel Alberganti et Stéphane Foucart

Vous avez passé cinquante ans en recherche de pointe dans le domaine de l'interaction entre la lumière et la matière. Quels sont, de votre point de vue, les grands progrès accomplis par la physique depuis les articles publiés par Albert Einstein en 1905 ?

Je me limiterai ici à mon domaine de recherche qui est celui des atomes et de la lumière. Sur le plan théorique, je pense que nous avons une meilleure compréhension des phénomènes quantiques qui caractérisent les atomes, les "*quanta de lumière*" introduits par Einstein en 1905, appelés aujourd'hui photons, et leurs interactions. Sur le plan expérimental, notre maîtrise des atomes et de la lumière a considérablement augmenté. De nouvelles sources de lumière, comme les lasers, sont apparues. Nous savons maintenant contrôler les divers degrés de liberté d'un atome : énergie, polarisation, vitesse, position. Ces progrès théoriques et expérimentaux ont permis d'aborder des situations complètement nouvelles, de poser de nouvelles questions, d'ouvrir de nouvelles voies de recherche.

Où en est la mécanique quantique aujourd'hui ?

La mécanique quantique est un outil essentiel pour décrire le comportement des atomes et des photons. Cet outil, qui a vu le jour au début du siècle dernier, notamment à la suite des contributions décisives d'Einstein, fournit un cadre conceptuel remarquable pour interpréter toute une série de phénomènes dans la physique des basses énergies.

Ce qui est extraordinaire, c'est que les fondements de la mécanique quantique sont restés pratiquement inchangés depuis maintenant près de quatre-vingts ans. Il est rare d'observer une telle résistance à toutes les tentatives de modification.

Einstein lui-même s'y est attelé...

En effet, Einstein a repéré, avec une lucidité remarquable, un certain nombre de difficultés conceptuelles au sein de la mécanique quantique. Dans les années 1930, avec Boris Podolsky et Nathan Rosen, il a présenté des arguments sérieux suggérant que la description quantique des phénomènes physiques était incomplète, en désaccord avec Niels Bohr, qui défendait l'interprétation traditionnelle de la mécanique quantique. Le débat a été finalement tranché

par la contribution décisive de John Bell, qui a montré que, si des "*variables supplémentaires locales*" étaient introduites pour décrire plus complètement un système quantique, il existait des situations physiques où les prédictions des résultats de mesure de cette nouvelle description différaient de celles de la mécanique quantique. Une réponse expérimentale pouvait donc être donnée aux objections soulevées par Einstein et les résultats obtenus par divers groupes, dont celui d'Alain Aspect en France, ont confirmé les prédictions de la mécanique quantique.

Il est ainsi apparu qu'Einstein n'avait pas raison et que la description quantique est complète. Néanmoins, son objection a eu l'immense mérite d'attirer l'attention sur le caractère tout à fait étrange de ce que l'on appelle maintenant, en physique, des états intriqués. Ces états contiennent des corrélations quantiques tout à fait surprenantes et contraires à notre intuition classique. La vision que l'on a d'eux aujourd'hui est qu'ils décrivent des systèmes inséparables. Autrement dit, quand deux systèmes physiques sont dans un état intriqué, même s'ils sont très éloignés l'un de l'autre, on ne peut plus les considérer comme des entités séparées. Ils forment un tout. Ce qui est remarquable, c'est que nos progrès dans la manipulation des systèmes atomiques et de la lumière font que ces corrélations quantiques tout à fait étranges ouvrent maintenant la voie à de nombreuses applications. De nombreux chercheurs les utilisent dans un nouveau domaine de recherche que l'on appelle "*information quantique*".

Des paires de photons corrélés dans un état intriqué permettent de transmettre un message sans risquer d'être interceptés par un espion. C'est ce que l'on appelle la cryptographie quantique. Ces états intriqués sont également utilisés pour réaliser des portes logiques qui pourraient servir à concevoir des ordinateurs quantiques, même si ces derniers semblent encore lointains. Ainsi, en éclaircissant une difficulté conceptuelle, les physiciens ont élargi notre compréhension des corrélations quantiques et ouvert la voie pour des nouvelles applications qui étaient jusqu'ici tout à fait insoupçonnées

Le développement du laser a-t-il joué un rôle important dans vos travaux ?

Nous abordons maintenant le second volet que je mentionnais plus haut pour les progrès réalisés dans les études sur les atomes et la lumière, celui des progrès expérimentaux. Il est clair que l'arrivée des lasers dans les laboratoires, au début des années 1970, a complètement transformé le paysage de ces laboratoires. Les chercheurs ont pu soumettre les atomes à des rayonnements aux propriétés tout à fait remarquables et radicalement différentes de celles des autres sources conventionnelles. De nouveaux domaines de recherche sont apparus, comme la spectroscopie et l'optique non linéaires, les interactions atome-laser aux intensités très élevées ou aux temps très courts, la manipulation des atomes au moyen de faisceaux laser.

C'est dans ce dernier domaine que mon équipe a travaillé au cours des vingt dernières années. Notons d'ailleurs que le premier exemple de manipulation des atomes par la lumière est antérieur à l'apparition des lasers. C'est celui du pompage optique, imaginé et développé en France par Alfred Kastler et Jean Brossel, et permettant de polariser un ensemble d'atomes, c'est-à-dire d'orienter tous leurs moments magnétiques le long d'une direction donnée, en faisant interagir ces atomes avec une lumière résonnante convenablement polarisée. Il est clair d'ailleurs que l'expertise acquise par notre laboratoire dans ce domaine au cours des

cinquante dernières années s'est révélée précieuse pour élucider les divers mécanismes de refroidissement laser découverts depuis vingt ans, ce qui montre l'importance d'une continuité suffisante dans toute activité de recherche.

Nous savons maintenant, de même que plusieurs autres groupes dans le monde, piéger des atomes dans une petite région de l'espace et les refroidir au moyen de faisceaux laser à des températures extrêmement basses de l'ordre du microkelvin, voire même du nanokelvin, qui sont des températures 300 millions ou 300 milliards de fois plus basses que la température ambiante. Ces nouvelles situations permettent d'aborder toute une série de nouveaux problèmes et de nouvelles applications.

Un premier exemple est celui de la spectroscopie à très haute résolution et des horloges atomiques. Les atomes ultrafroids se déplacent extrêmement lentement, à des vitesses très faibles, de l'ordre du centimètre par seconde, alors qu'à température ambiante cette vitesse est de l'ordre du kilomètre par seconde. On peut donc les observer et faire des mesures sur eux pendant un temps très long. Or, en physique, une mesure est d'autant plus précise que le temps d'observation est plus long. Le gain de précision offert par les atomes ultrafroids a permis de réaliser des nouvelles horloges atomiques possédant une stabilité relative et une exactitude cent à mille fois meilleure que celles de toutes les horloges antérieures. Ainsi, les horloges à atomes ultrafroids réalisées à Paris au BNM-Syrté dans l'équipe de Christophe Salomon et André Clairon sont actuellement les horloges les plus précises au monde, avec des erreurs de moins d'une seconde sur trois cent millions d'années. Il est envisagé de les placer dans l'espace, sur la station internationale. Elles permettront d'améliorer le système GPS et de faire de nouveaux tests de physique fondamentale

Un second exemple de nouveau domaine de recherche concerne l'aspect ondulatoire des atomes. On sait, depuis les travaux de Louis de Broglie en 1924, qu'à toute particule matérielle est associée une onde, appelée maintenant onde de de Broglie, dont la longueur d'onde est inversement proportionnelle à la vitesse de la particule. Plus les atomes sont froids, plus leur vitesse est faible et plus leur longueur d'onde est importante, ce qui rend plus facile l'observation de leur aspect ondulatoire. On refait maintenant avec les ondes de de Broglie toutes les expériences d'interférence et de diffraction qui étaient réalisées auparavant avec des ondes lumineuses, avec des performances ultimes potentiellement beaucoup plus élevées, par exemple pour les interféromètres sensibles à la rotation (gyromètres).

Une autre manifestation du caractère ondulatoire des atomes (obéissant à la statistique de Bose) est la condensation de Bose-Einstein, phénomène également prévu par Einstein en 1924. Ce phénomène apparaît lorsque la distance moyenne entre deux atomes est inférieure à la longueur d'onde de de Broglie. Il a pu être observé en 1995 par deux groupes américains à Boulder et au MIT sur des gaz d'alcalins ultrafroids. De nombreux groupes, en particulier en France, travaillent actuellement sur les condensats gazeux, qui sont des systèmes quantiques macroscopiques, avec un nombre macroscopique d'atomes décrits tous par la même fonction d'onde, et qui possèdent des propriétés remarquables de cohérence et de superfluidité.

Quelles sont aujourd'hui les grandes tendances d'évolution de votre domaine de recherche ?

Je vois deux grandes tendances. D'abord l'étude de systèmes de plus en plus purs, de plus en plus isolés par exemple, il est aujourd'hui possible de détecter un seul électron, il est possible

d'observer la lumière émise par un seul atome, il est possible de travailler avec des systèmes faisant intervenir un seul photon, etc. L'expérimentateur peut donc étudier des systèmes extrêmement bien définis où il est possible d'analyser en profondeur des phénomènes quantiques élémentaires. L'autre tendance consiste à étudier des systèmes comprenant des grands nombres d'atomes et de molécules, comme les condensats gazeux, où les interactions sont beaucoup plus faibles que dans un système liquide ou solide. De plus, on sait maintenant contrôler en grandeur et en signe les interactions entre atomes d'un condensat gazeux. Par conséquent, ces condensats peuvent servir de modèles simples pour étudier des systèmes beaucoup plus complexes comme l'hélium superfluide ou les supraconducteurs. Ce sont deux grandes lignes de recherche qui se développent parallèlement et qui, à mon avis, pourraient nous faire accomplir des progrès importants dans les prochaines années.

En cent ans, les progrès considérables des capacités d'expérimentation des physiciens ont-ils modifié leur démarche de chercheurs ?

Je ne pense pas. Le point de départ, dans toute démarche de recherche fondamentale, c'est la curiosité et le désir de comprendre. A partir de la meilleure compréhension physique obtenue, apparaissent des nouvelles méthodes d'investigation, de nouveaux outils qui permettent d'étudier de nouveaux systèmes... D'où de nouvelles questions, et ainsi de suite. C'est à mon sens une série de spirales qui s'enchaînent les unes à la suite des autres. Au cours de ces spirales apparaissent de nouvelles applications. Toutes les applications importantes que j'ai à l'esprit proviennent de cette démarche de recherche fondamentale et n'ont pas été planifiées à l'avance : le laser, les transistors, l'imagerie par résonance magnétique. Je suis persuadé que les technologies qui seront utilisées dans dix ou vingt ans seront basées sur des résultats de travaux poursuivis aujourd'hui dans les laboratoires de recherche fondamentale.

Pour autant, la recherche fondamentale ne semble plus révolutionner ses modèles théoriques de manière aussi radicale qu'au début du XXe siècle...

Il y a pourtant eu récemment des ruptures très importantes, même si elles ne sont pas aussi spectaculaires que celles apparues dans le foisonnement du début du siècle précédent. La recherche avance aujourd'hui sur un front beaucoup plus large. Il reste de nombreuses questions encore ouvertes et de vastes domaines à défricher : inclusion de la gravité dans un schéma quantique c'est l'objectif de la théorie des cordes, systèmes fortement corrélés ou désordonnés, superfluides, tout le domaine de la matière molle... Tous ces systèmes ont une physique très riche et il faut encore trouver des modèles simples pour les décrire. Il y a aussi le passionnant problème de la frontière avec la biologie : la physique pourrait non seulement continuer à fournir des outils d'étude comme l'IRM mais aussi contribuer par ses concepts à élaborer des modèles pour la mémoire, le fonctionnement du système nerveux.

Quels conseils donneriez-vous pour une nouvelle politique de la recherche ?

Il ne faut pas oublier la recherche fondamentale. On ne cesse de le répéter, mais le message ne passe pas. La situation actuelle est très attristante et la recherche fondamentale survit avec des crédits misérables. Par exemple, les crédits récurrents de fonctionnement et d'équipement de mon équipe de recherche comprenant une trentaine de membres ont plafonné à 120 000 euros par an juste avant mon départ à la retraite. C'est tout à fait insuffisant pour mener une activité de recherche digne de ce nom dans un domaine très

compétitif. Il faut trouver d'autres sources de financement sur des contrats. Mais ces derniers deviennent de plus en plus orientés sur des objectifs très précis qualifiés de prioritaires et il devient impossible de faire appel à eux pour explorer une nouvelle idée. En plus de ces programmes prioritaires qui sont affichés, il faudrait une série de lignes budgétaires consacrées à des projets "blancs", intéressants sur le strict plan scientifique, indépendamment de toute application.

C'est un peu ce qui se passe aux Etats-Unis avec la National Science Foundation (NSF). On peut espérer que la création de l'Agence nationale de la recherche en France permettra de remédier à la situation actuelle. Il faudrait aussi que cet argent ne soit pas éparpillé, partagé "équitablement" entre de très nombreuses équipes, mais que des choix soient faits en faveur des équipes les plus performantes, après un examen scientifique rigoureux par des experts internationaux de la qualité des projets présentés. Cela va à l'encontre de certaines opinions, notamment syndicales, mais la recherche est affaire d'excellence. Beaucoup ont peur du mot "excellence". Je ne suis pas favorable au système américain, qui est trop impitoyable et qui pénalise des recherches de longue haleine. Mais le système français exagère, parfois, dans l'autre sens.

Propos recueillis par Michel Alberganti et Stéphane Foucart

10 juin 2005 / Les scientifiques craignent un nouveau retard de la loi sur la recherche

Les chercheurs sont déçus par le discours de politique générale du premier ministre

Par Pierre Le Hir

"Manque de souffle et d'ambition pour la recherche" ... Porte-parole du mouvement "Sauvons la recherche !" (SLR), le biologiste Alain Trautmann se dit déçu par le discours de politique générale de Dominique de Villepin (Le Monde du 10 juin). "Si l'on veut rendre confiance au pays, il faut se projeter dans l'avenir et investir dans la science est une bonne façon de le faire. Or, sur le long terme, il n'y a rien de concret", déplore-t-il.

Dans son allocution, le premier ministre a abordé succinctement la question de la recherche, qu'il veut "mobiliser" dans la "bataille pour l'emploi", en mettant l'accent sur l'innovation. La mise en place des "pôles de compétitivité", auxquels seront associés des laboratoires, sera décidée "début juillet", a-t-il indiqué. L'Agence pour l'innovation industrielle, qui verra le jour "dans les toutes prochaines semaines", financera, quant à elle, des projets dans les domaines de l'énergie solaire, des nanotechnologies, des biotechnologies et des biocarburants.

CALENDRIER TRÈS SERRÉ

Dominique de Villepin a encore affirmé que la France gardait comme objectif de "porter son effort de recherche et de développement à 3 % de sa richesse nationale d'ici à 2010". S'agissant

du dossier le plus brûlant, celui de la loi d'orientation sur la recherche, il a précisé : *"La réforme de notre dispositif de recherche et le renforcement de ses moyens seront poursuivis et ce, sans relâche, afin d'atteindre en permanence un niveau d'excellence. La loi-programme portant réforme de notre dispositif de recherche sera déposée à l'automne."*

Cette annonce laisse les scientifiques sur leur faim. A la veille du remaniement gouvernemental, François Fillon, ministre de l'éducation nationale et de la recherche, avait assuré que l'avant-projet de loi initialement promis par Jacques Chirac pour fin 2004 serait présenté en conseil des ministres avant la coupure de l'été, puis examiné par le Parlement avant la fin de l'année, pour une entrée en vigueur au 1er janvier 2006.

Il paraît aujourd'hui douteux que ce calendrier très serré soit tenu. Le cabinet de François Goulard, nouveau ministre délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche, indique que l'échéance de l'automne mentionnée par M. de Villepin est celle de l'examen du texte en conseil des ministres. *"La loi va prendre trois mois de retard, s'inquiète Jean Fabbri, secrétaire général du Snesup. La recherche ne constitue pas une priorité du gouvernement."*

Plusieurs responsables scientifiques, dont Edouard Brézin, président de l'Académie des sciences ainsi que du comité de suivi des Etats généraux, ont signé un appel demandant que *"le gouvernement rende public très rapidement le texte du projet de loi, y compris la partie sur la programmation budgétaire"*.

1 juillet 2005 / La loi sur la recherche débattue à la fin de l'année

François Goulard, nouveau ministre délégué, précise le calendrier d'un texte législatif plusieurs fois reporté. Il confirme l'affectation de 1 milliard d'euros supplémentaire aux laboratoires publics et privés en 2006, ainsi que la création de 3 000 postes de chercheurs, ingénieurs et techniciens.

Par Propos recueillis par Pierre Le Hir

Le nouveau ministre délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche, François Goulard, s'est saisi, au côté de Gilles de Robien, ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, du dossier de la loi d'orientation et de programmation de la recherche, laissé en souffrance par le précédent gouvernement. Il fait le point de l'avancement de ce texte, annonce les orientations budgétaires de 2006 et esquisse ses priorités.

Pourquoi avoir attendu un mois pour rencontrer le collectif Sauvons la recherche ! et les syndicats de chercheurs ?

Nous avons le souci, avec Gilles de Robien, de leur apporter des réponses motivées. Il nous fallait d'abord prendre connaissance des dossiers et rencontrer les responsables des

principaux organismes scientifiques ainsi que de la Conférence des présidents d'université (CPU).

Il n'y a aucune volonté, de notre part, de retarder le processus de concertation. Celle-ci va au contraire s'accélérer. Les discussions vont s'engager, animées par Jean-Marc Monteil, directeur de l'enseignement supérieur, Jean-Jacques Gagnepain, directeur de la technologie, et Elisabeth Giacobino, directrice de la recherche, sur toutes les questions en débat. Les différents acteurs de la recherche syndicats compris y seront associés.

Vos prédécesseurs, François Fillon et François d'Aubert, ont laissé en chantier la loi d'orientation sur la recherche. Le reprenez-vous en l'état ?

Oui. Les orientations définies sont les bonnes, qu'il s'agisse de la création d'un Haut Conseil de la science, de l'harmonisation des dispositifs d'évaluation, de la promotion d'une culture de projet, d'une meilleure coopération entre organismes, du partenariat entre secteurs public et privé, d'une politique d'innovation plus affirmée ou de l'amélioration du statut des chercheurs, notamment des jeunes. Sur tous ces points, les discussions sont déjà avancées. Mais tout n'est pas arrêté. Nous sommes dans la phase finale d'un processus de longue haleine.

Quel est désormais le calendrier de la loi sur la recherche ?

Le projet de loi sera présenté au Conseil économique et social à la rentrée de septembre. Le texte passera alors devant le Conseil d'Etat, puis sera présenté en conseil des ministres à l'automne. Nous serons prêts pour un début d'examen au Parlement avant la fin de l'année. Nous restons donc dans le calendrier annoncé.

Mais la loi n'entrera pas en vigueur, comme prévu, au 1^{er} janvier 2006...

Nous ne sommes pas maîtres de la durée des débats parlementaires. Au reste, tout ne relève pas de la loi. Beaucoup de mesures, comme l'évolution du statut des chercheurs, le fonctionnement des pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) ou l'assouplissement de l'administration des organismes sont d'ordre réglementaire.

Le gouvernement précédent avait promis 1 milliard d'euros supplémentaire par an à la recherche, sur la période 2005-2007. Sera-t-il versé en 2006 ?

Il le sera. Cela représente une hausse cumulée, par rapport à 2004, de 3 milliards d'euros. Sur ce milliard supplémentaire, 380 millions d'euros seront inscrits au budget de la recherche ; 240 millions d'euros, provenant des privatisations, iront à l'Agence nationale de la recherche (ANR) ; 40 millions d'euros, prélevés également sur les recettes des privatisations, à l'Agence nationale de valorisation de la recherche (Anvar) ; le reste, soit 340 millions d'euros, sera dépensé en crédits d'impôts recherche et autres mesures fiscales de soutien à la recherche industrielle.

Les représentants des scientifiques jugent l'ANR trop bien dotée, au détriment des crédits de base des organismes.

Nous ne sommes pas dans un système de vases communicants. Les crédits de l'ANR proviennent des cessions d'actifs de l'Etat et ne peuvent donc pas être assimilés à des crédits budgétaires. S'ils ne vont pas à l'ANR, ils sont perdus pour la recherche. Il serait dommage de se priver de cette aubaine. Toutefois, cette agence ayant pour vocation de financer des travaux sélectionnés sur projets comme dans tous les grands pays scientifiques, on peut envisager des projets larges, portés non pas par une seule équipe, mais par un laboratoire entier, en cohérence avec la politique scientifique de l'organisme ou de l'université concernés. L'essentiel est de s'inscrire dans une logique de projet, avec des objectifs clairement définis.

Qu'en est-il des 3 000 nouveaux postes annoncés pour 2006 ?

Ils seront effectivement créés. C'est un geste fort pour la recherche, puisque l'Etat va réduire de plus de 5 000 le nombre de ses fonctionnaires. Ces 3 000 postes de titulaires se répartiront à parité entre chercheurs et enseignants-chercheurs d'une part, ingénieurs et techniciens d'autre part. Globalement, un gros tiers des créations de postes bénéficiera aux organismes, le reste aux universités.

Au-delà des échéances à court terme que sont la loi d'orientation et le budget 2006, quelles sont vos priorités ?

Ce gouvernement a moins de deux ans pour agir. C'est un horizon politique court pour la recherche. Je souhaite œuvrer à sa dynamisation et à son excellence. Elle est reconnue comme une priorité nationale, les efforts budgétaires le prouvent. Il reste à faire évoluer les structures, à affirmer l'importance de la recherche universitaire une dimension essentielle, à favoriser les synergies entre organismes, universités et grandes écoles, en visant à la constitution d'ensembles présentant une visibilité internationale, enfin à renforcer les liens entre la recherche et le monde économique. C'est une politique de long terme, qui ne s'arrêtera pas avec l'élection présidentielle de 2007.

1 juillet 2005 / Les péripéties politiques retardent l'issue d'une longue crise avec les chercheurs

La reprise du dialogue entre les chercheurs et le gouvernement reste fragile.

"La concertation a bien commencé. Elle va s'approfondir. Aucun sujet n'est tabou..." Lundi 27 juin, Gilles de Robien, ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, et François Goulard, ministre délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche, se félicitent devant un petit groupe de journalistes convoqués à la hâte Rue de Grenelle. Ils viennent de discuter pour la première fois, pendant près de trois heures, avec les représentants des syndicats de chercheurs et du collectif Sauvons la recherche ! (SLR).

Quelques minutes plus tard, dans la cour du ministère, les membres de la délégation improvisent à leur tour une conférence de presse. Le ton n'est pas le même. *"Le ministère a*

été contraint d'ouvrir des négociations. (...) Il y a des ouvertures, mais pas de garanties", rapporte Jacques Fossey, secrétaire général du Syndicat national des chercheurs scientifiques (SNCS-FSU), qui parle d'une *"rencontre tendue"*. Les porte-parole de SLR font état d'une *"défiance persistante"* et attendent de *"voir si l'ouverture faite par les ministres se concrétise ou non"*, pour décider de leur participation aux futures discussions.

C'est dire combien, entre les chercheurs et le gouvernement, la reprise du dialogue reste fragile. Et combien les presque quatorze mois au cours desquels François Fillon et François d'Aubert ont eu en charge les affaires de la recherche laissent le goût amer d'une occasion gâchée. D'un échec d'autant plus décevant que les deux hommes avaient en main de bons atouts pour réussir.

Quand, en avril 2004, au lendemain du naufrage de la droite aux élections régionales, ils prennent la relève du tandem Luc Ferry-Claudie Haigneré, les laboratoires sont en ébullition. Le premier geste de François Fillon est de rétablir 550 postes supprimés dans les organismes et d'en créer 1 000 autres dans les universités. La trêve est signée.

LA MÉFIANCE S'INSTALLE

La communauté scientifique, qui a fait l'expérience avec le ministre-philosophe et sa collègue spationaute, que la société civile préparait mal à batailler contre Bercy, espère être mieux défendue par une équipe rompue aux arcanes de la politique. Et Jacques Chirac a promis, pour la fin de l'année, une loi d'orientation de la recherche. Les chercheurs jouent le jeu et réunissent, à l'automne 2004, des "Etats généraux".

Bientôt, pourtant, la méfiance s'installe. Le calendrier de la loi ne cesse d'être reporté. Le gouvernement reste évasif sur les moyens, lâchant seulement, au coup par coup, la promesse de 1 milliard d'euros supplémentaire par an sur la période 2005-2007 ou de 3 000 postes pour 2006. Et met en place, sans concertation, une Agence nationale de la recherche (ANR). Les représentants des chercheurs rompent alors les discussions avec le cabinet de François Fillon. Le 20 mai, ils sont des milliers à défiler dans la rue.

Les divergences de vue entre les deux ministères expliquent certains cafouillages. Tandis que François Fillon cultive une vision "gaullienne" de la recherche publique, François d'Aubert, en libéral pur jus, se préoccupe surtout d'innovation. Si bien que les chercheurs ont parfois le sentiment d'un double discours un écueil dont devront se garder les nouveaux ministres.

Mais si François Fillon, qui rêvait de faire oublier les déboires de sa loi sur l'école par un accord avec les chercheurs, n'a pas su conserver leur confiance, c'est surtout parce que Bercy et Matignon ont obstinément refusé de s'engager sur les créations de postes et les crédits jusqu'en 2010.

Quelques jours plus tard, la victoire du non au référendum sur la Constitution européenne fait tomber le gouvernement Raffarin. Ecarté pour sa gestion malheureuse du dossier scolaire, François Fillon entraîne dans sa disgrâce François d'Aubert, laissant le chantier de la loi sur la recherche inachevé.

S'ils veulent mieux réussir que leurs prédécesseurs, Gilles de Robien et François Goulard devront, sinon rattraper le temps perdu, du moins éviter tout nouveau dérapage du calendrier législatif. Mais aussi se montrer suffisamment persuasifs auprès de leurs collègues pour obtenir, malgré un contexte économique peu favorable, un soutien budgétaire durable pour la recherche.

Pierre Le Hir

15 juillet 2005 / Priorité à la recherche et à l'innovation pour combattre les délocalisations

Le chef de l'Etat évoque un grand plan pour encourager la recherche, publique et industrielle. Alain Trautmann, du mouvement Sauvons la recherche !, dénonce un "double langage".

Jacques Chirac a évoqué à trois reprises la tradition française de *"la recherche, de l'innovation, de l'industrialisation"*, avant de détailler, au terme du traditionnel entretien télévisé du 14 juillet, *"le grand plan - qu'il a commencé à mettre oeuvre"* dans ce domaine. Face aux délocalisations et au chômage, *"c'est peut-être ce qu'il y a de plus important"*, a-t-il précisé.

Ce "plan" était déjà connu et, pour certains de ses éléments, en application depuis plusieurs mois. Il prévoit la mise en place d'un haut comité scientifique placé auprès du président de la République, *"qui devra définir les grands axes de recherche"*.

Vient ensuite l'Agence nationale de la recherche (ANR), créée au début de l'année et *"dotée de moyens de mise en oeuvre des grands projets scientifiques : les Airbus de demain"*. Mais aussi la future Agence de l'innovation industrielle (AII), pourvue de *"6 à 7 milliards"*, probablement présidée par Jean-Louis Beffa, PDG de Saint-Gobain, *"qui va encourager les entreprises"*.

Et enfin les pôles de compétitivité, annoncés par le gouvernement mardi 12 juillet 67 projets, dont 6 "mondiaux" et 9 "à vocation mondiale", dotés de 1,5 milliard d'euros sur trois ans (2006-2008).

Les chiffres évoqués par le chef de l'Etat diffèrent parfois de ceux annoncés lors du Salon du Bourget par le premier ministre Dominique de Villepin, à savoir un doublement, dès 2005, du budget de l'AII, avec 1 milliard d'euros, tandis que 350 millions d'euros seront dévolus à l'ANR.

Sans donner la date de son passage devant le Parlement, M. Chirac a précisé que la loi sur la recherche prévoit une enveloppe de 6 milliards d'euros. Le gouvernement créera, en outre, 3 000 emplois de chercheurs en 2006, s'est-il félicité.

Le président de la République a insisté sur la distinction entre recherche et innovation, la première définie comme *"la maîtrise de la connaissance"*, la seconde étant confondue avec l'industrie.

"Tout notre problème , a estimé le chef de l'Etat, c'est de n'avoir pas de cohérence entre ces deux efforts, qui ne doivent pas être soumis l'un à l'autre, mais rendus cohérents."

L'ensemble de ce dispositif, doublé d'un effort en matière de politique énergétique, avec le réacteur de recherche sur la fusion nucléaire ITER, *"mais aussi les énergies renouvelables"*, permettra de *"créer pour demain les moyens de l'emploi, non délocalisable"*, voire la relocalisation d'emplois en France, a-t-il conclu, non sans avoir pris en exemple le Japon, pays cher à son cœur.

Cet accent mis par le chef de l'Etat sur la recherche et l'innovation n'est pas nouveau. Dans ses promesses de campagne, il avait affiché son ambition de porter l'effort de recherche et de développement à 3 % du produit intérieur brut d'ici à dix ans. Comme il l'a rappelé jeudi, il s'établit actuellement à 2,2 %.

"Si nous n'y prenons pas garde, nous n'investirons pas assez dans les technologies du futur", s'est inquiété Jacques Chirac. Les premières années de son deuxième mandat ont pourtant été marquées par des réductions sans précédent des crédits des organismes publics de recherche. Avant que le gouvernement fasse marche arrière face au mouvement des chercheurs.

Début juin, la France a fait partie des pays ayant refusé au commissaire européen à la recherche, Janez Potocnik, un doublement du budget de recherche et développement que celui-ci réclamait pour la période 2007-2013. Parallèlement, il défendait la politique agricole commune (PAC), sur laquelle il n'entend faire *"aucune concession"* face à la Grande-Bretagne qui réclame, à l'inverse, un effort pour l'innovation.

Le biologiste Alain Trautmann, porte-parole du mouvement Sauvons la recherche !, évoque pour sa part un retour *"à une période de double langage"*. Le principe d'un haut comité scientifique avait été proposé par les états généraux de la recherche, en octobre 2004, rappelle-t-il, *"mais encore faudrait-il qu'il ait des responsabilités réelles"*.

Ainsi, l'Agence nationale de la recherche, dotée d'un budget qui selon le gouvernement devrait augmenter de 70 % en 2006, *"a déjà pu définir ses priorités sans disposer de conseil scientifique"*.

"Nous nous sommes battus pour que la recherche ne soit pas vassale de la politique industrielle", rappelle Alain Trautmann. Or, souligne-t-il, Dominique de Villepin a indiqué que la programmation de l'ANR devrait tenir compte des pôles de compétitivité, de même que l'affectation des 3 000 nouveaux postes dévolus à la recherche en 2006. *"Ces pôles de compétitivité répondent à une logique d'aménagement du territoire plus que de recherche"*, juge le chercheur.

Hervé Morin

14 septembre 2005 / Le classement infamant des universités françaises, par Daniel Cohen

Par Daniel Cohen

L'université de Shanghai publie chaque année le classement des 500 premières universités du monde. Et, chaque année, c'est le même crève-coeur pour les universitaires français de voir la place dérisoire qui leur est assignée. Sur les 100 premières universités, 4 seulement sont françaises : Paris-VI à la 46^e place, Paris-IX à la 61^e, Strasbourg-I à la 92^e et l'Ecole normale supérieure (de la rue d'Ulm) à la 93^e place (la liste est disponible sur <http://ed.sjtu.edu.cn/ranking.htm>). Cette tendance est encore soulignée par le rapport annuel sur l'éducation de l'OCDE, qui situe la France au 19^e rang sur 26 en matière d'enseignement supérieur. L'OCDE insiste tout particulièrement sur le manque d'investissements consacrés à l'université (*lire page 12*). Comme tous les classements, celui de l'université de Shanghai est discutable. Il fait la part trop belle aux Prix Nobel, tend à ignorer les publications des chercheurs rattachés à des organismes de recherche extérieurs et donne une prime aux grands établissements sur les petits. La puissance intellectuelle et financière des universités américaines est pourtant patente.

Ignorer ce classement au motif qu'il est imparfait tiendrait de la politique de l'autruche. Comme disait Proust du snob qui sait reconnaître au premier coup d'oeil un salon à la mode, tout universitaire qui a mis les pieds dans une université américaine comprend d'emblée qu'il s'est posé sur une autre planète.

Faut-il, peut-on, copier le modèle américain ? L'idée qu'il faudrait strictement l'importer en Europe paraîtra inacceptable à beaucoup. L'hypothèse mérite pourtant d'être considérée. Après tout, le XX^e siècle a été dominé, dans le monde industriel, par une "*organisation scientifique du travail*", le taylorisme, qui s'est imposée partout.

Si l'on admet que les innovations scientifiques et techniques seront au XXI^e siècle ce que l'organisation du travail industriel a été au XX^e, il ne serait pas aberrant de considérer qu'une "*organisation scientifique du savoir*" s'impose également.

Les universités américaines doivent leur efficacité à ce qu'elles apportent une réponse aux contradictions majeures qui traversent l'organisation du savoir : l'équilibre, tout d'abord, entre compétition et coopération, l'arbitrage, ensuite, entre recherche fondamentale et recherche appliquée.

Les universités américaines sont indiscutablement concurrentielles. Elles se disputent les meilleurs étudiants, les meilleurs enseignants et disposent du nerf de la guerre : l'autonomie financière, qui leur est donnée à la fois par les droits d'inscription élevés et des dotations financières propres. Elles sont aussi un lieu de coopération : les enseignants passent de l'une à l'autre au gré des séminaires ou des années sabbatiques, présentent ensemble des projets de recherches à la NSF, l'équivalent de notre CNRS (qui n'est outre-Atlantique qu'une agence de moyens).

Mais, surtout, les universités américaines sont suffisamment fortes pour discuter de puissance à puissance avec le reste de la société, politique ou industrielle. Se joue ici la question tant controversée du rapport entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée.

Les chercheurs français ont récemment manifesté leurs craintes de voir leurs programmes de recherche dictés par une logique industrielle ou bureaucratique. Se faisant l'écho de leurs inquiétudes, le président de l'Académie des sciences, Edouard Brézin, faisait remarquer qu'on n'avait pas découvert l'électricité en cherchant à faire de nouvelles bougies. Par quoi il voulait dire, à juste titre, que la logique des découvertes scientifiques est irréductible aux usages qu'on en attend.

Pour autant, on aurait tort de clore le débat sur ce seul constat. L'idée extrême selon laquelle sciences et techniques formeraient deux mondes étanches est également fautive. La thermodynamique au XIX^e siècle est née de recherches visant à améliorer l'efficacité des machines à vapeur. Selon les historiens, la complémentarité entre sciences et techniques est le facteur crucial qui explique pourquoi la révolution industrielle du XVIII^e siècle diffère de toutes celles qui ont précédé.

C'est parce que les liens entre recherches fondamentale et appliquée sont complexes que le besoin d'institutions puissantes et autonomes est indispensable, qui protègent les chercheurs du court-termisme des industriels, sans les conduire pour autant à ignorer la demande sociale qui leur est adressée. Le fait que les universités américaines soient des lieux d'enseignement joue à cet égard un rôle décisif. Répondre à la demande de formation est un stimulant puissant, qui oblige à répondre aux tendances de long terme de la société, sans avoir à renoncer aux impératifs de la science. Revenons en France. Sans refaire un diagnostic qui est hélas déjà bien connu, le contraste est saisissant. Les universités sont à la fois trop pauvres pour se faire concurrence et trop pauvres pour coopérer. L'écologie d'un système où la demande de formation nourrit la vitalité des départements concernés et guide les orientations des établissements est perdue.

"DIX HARVARD"

La faiblesse institutionnelle de l'Université nourrit la suspicion des industriels et des chercheurs eux-mêmes. Privé d'un terrain de rencontre, c'est ensuite la méfiance entre industriels et chercheurs qui s'envenime. Pour conjurer la crise que traverse la recherche française, on a ainsi créé au cours de la seule année 2005 : une agence pour l'innovation industrielle, une nouvelle agence pour la recherche et des pôles de compétitivité. Chacun, industriel, scientifique ou collectivité locale, aura gagné sa juste part de l'effort national, mais au prix d'un accroissement malheureux de la complexité institutionnelle. En l'absence d'un socle de référence légitime, la recherche s'émiette.

Une loi de programmation et d'orientation de la recherche est prévue, qui devrait déboucher sur la création de pôles de recherche et d'enseignement supérieur (les PRES). Le débat s'annonce rude entre ceux qui voudront leur donner une personnalité morale forte et autonome et ceux qui voudront limiter ces pôles à n'être que des structures légères et peu contraignantes. L'enjeu est pourtant capital. Il faut espérer que l'on ne créera pas un niveau de complexité additionnel, mais bien une instance capable de rassembler les acteurs de la recherche et de l'enseignement supérieur.

S'ajoute à la complexité interne du débat français le fait que le problème n'est pas strictement national. Les autres grands pays européens, à l'exception de la Grande-Bretagne, ne font pas mieux que la France. On ne compte ainsi que cinq universités allemandes et une seule université italienne dans les cent premières recensées par l'université de Shanghai.

Nombre d'universitaires, italiens notamment, plaident pour que la Commission européenne prenne en charge la création de "dix Harvard", pour reprendre la formule du chancelier Schröder. Elle créerait ainsi à leurs yeux une base plus tangible que les promesses vaines de l'agenda de Lisbonne. Le problème est que le potentiel de destruction d'une telle mesure serait considérable. Pour fabriquer ces "dix Harvard", il faudrait forcément prendre sur les ressources intellectuelles des institutions existantes, au risque de les déstabiliser durablement et de ruiner leurs efforts d'adaptation.

Ce risque suggère une voie médiane : que la Commission ne crée que "cinq Harvard", pluridisciplinaires, mais prévoie également un budget de fonctionnement équivalent pour les meilleurs pôles existants, discipline par discipline. On offrirait ainsi une alternative européenne aux "multinationales du savoir" américaines, tout en ouvrant un champ propice à des innovations institutionnelles souples et adaptées aux contraintes nationales. Une voie nouvelle serait ainsi ouverte, sensible à l'exigence européenne de créer et de préserver.

20 septembre 2005 / Enseignement supérieur et recherche, l'heure des choix, par Nicolas Sarkozy

TRIBUNE

Au-delà de la concurrence entre les marchés du travail, des biens, des services et des capitaux, la mondialisation met, chaque jour davantage, en compétition les systèmes d'enseignement supérieur et de recherche.

Retenir et attirer les meilleurs étudiants, les enseignants et les chercheurs les plus prometteurs ; préserver ou acquérir la maîtrise des savoirs les plus avancés et leurs applications technologiques ; renforcer les capacités d'innovation, la compétitivité des entreprises et des territoires : c'est un défi de plus pour notre pays. Et l'un des plus importants, car il conditionne fortement nos perspectives d'avenir et notre rang dans le monde.

Sommes-nous armés pour le relever ? Disons-le sans détour, nos performances ne sont pas à la hauteur de l'enjeu. Le poids de la France dans le volume mondial des publications, des citations scientifiques et des brevets recule.

Notre pays ne se positionne plus qu'à la douzième place mondiale pour l'impact global de ses travaux de recherche. Ces dix dernières années, un seul chercheur français s'est vu attribuer un prix Nobel en sciences, contre trois en Suisse, six en Allemagne, huit au Royaume-Uni et soixante-dix aux Etats-Unis.

Quant à nos établissements d'enseignement supérieur, un classement international récent faisait figurer la première université française à la 46^e place, loin derrière des universités américaines, britanniques ou japonaises. Certes, ce type de classement est toujours contestable. Mais j'observe que les indicateurs sont rarement à l'avantage de notre pays.

Pour tempérer ce constat préoccupant, il peut être tentant d'avancer les mérites de notre enseignement supérieur, comme la démocratisation des études. Hélas, les comparaisons internationales ne plaident pas, là non plus, en notre faveur.

Sait-on que plus de la moitié des élèves inscrits en début de premier cycle universitaire échouent sans obtenir le moindre diplôme, quand deux tiers des étudiants américains sortent diplômés ? Que, malgré le doublement des effectifs étudiants depuis vingt-cinq ans, les études supérieures dans notre pays concernent 37 % d'une classe d'âge, contre 64 % aux Etats-Unis et 51 % en moyenne dans les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) ?

Dire cela n'est pas contester la réputation d'excellence, méritée, de certaines écoles, de certains laboratoires et de certaines disciplines en France notamment en mathématiques et physique, dans les sciences humaines et sociales. Ce n'est pas nier la qualité et la motivation d'hommes et de femmes qui prennent part, avec passion, à l'effort de recherche et de formation de la nation. C'est resituer le problème dans une perspective d'ensemble, en acceptant, sans tabous, de se soumettre à l'épreuve des faits. Ce n'est pas en esquivant la réalité ou en se rassurant à bon compte que nous remédierons à nos carences.

Comment en est-on arrivé là ? Notre enseignement supérieur et notre recherche souffrent, d'abord, d'un manque de moyens. La France consacre un peu plus de 1 % de sa richesse nationale au financement de l'enseignement supérieur, un effort sensiblement moins important qu'aux Etats-Unis (2,7 %), en Corée du Sud (2,6 %) ou en Suède (1,7 %). La dépense par étudiant y est beaucoup moins élevée que dans la moyenne des pays de l'OCDE. Fait moins connu, qui nous singularise encore davantage, elle est également inférieure de 20 % à la dépense moyenne par élève du premier et second degré.

Notre effort de recherche, lui, se relâche depuis le milieu des années 1990, pour stagner autour de 2,2 % du produit intérieur brut. Il se situe, dorénavant, en net retrait derrière les grandes puissances industrielles Etats-Unis, Japon, Allemagne, mais aussi derrière la Suède, la Suisse ou la Corée du Sud. Je note, par ailleurs, que la Chine vient de passer devant notre pays pour ce qui est de son poids dans les dépenses mondiales de recherche. Ce manque de moyens trouve, pour partie, son origine dans la situation très dégradée de nos finances publiques. Mais il n'explique pas tout.

Notre système d'enseignement supérieur et de recherche pâtit de l'inadaptation de son organisation et de son mode de fonctionnement. Conçu pour une économie fermée en phase de reconstruction puis de rattrapage, il n'a que très peu évolué depuis. Les universités, qui accueillent les trois quarts des étudiants, sont à la périphérie et non au centre du système. Elles sont marginalisées par les grandes écoles dans la formation des élites et par les grands organismes Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), Institut national de la recherche agronomique (INRA), Commissariat à l'énergie atomique (CEA)... dans le pilotage des travaux de recherche.

Pénalisées par la faiblesse de leurs instances de gouvernance et des règles de gestion centralisées à l'excès, elles ne maîtrisent qu'une petite partie de leurs moyens d'action. Reconnaissons-le, l'autonomie des universités, affirmée depuis la loi Edgar Faure (1968), puis dans la loi Savary (1984), est restée lettre morte.

Le paysage de la recherche publique est, lui, encombré par la multiplication des priorités et l'empilement des organismes. Epuisé par la dispersion des efforts, il est, de plus, affaibli par une série de clivages dépassés, mais qui ont la vie dure : entre recherche publique et privée, recherche fondamentale et appliquée, sciences humaines et sociales et sciences exactes ; clivage, enfin, entre enseignement supérieur et recherche.

Le problème est, aussi, que l'efficacité du système n'est pas garantie par des procédures d'évaluation suffisamment transparentes et rigoureuses. La prépondérance du financement récurrent des structures sur la logique du financement des projets, la confusion, au sein des mêmes organismes, des fonctions d'agence de moyens et d'opérateurs de recherche, ne constituent pas des facteurs favorables. Cessons de nier l'évidence : notre dispositif n'est plus adapté aux défis que doit relever une société ouverte sur le monde et engagée dans le processus d'intégration européenne. Il faut dégager, sans tarder, de nouvelles perspectives.

J'insisterai particulièrement sur trois axes de réforme essentiels. Premièrement, nous devons enfin faire accéder nos universités à l'autonomie réelle et effective. Cela suppose de moderniser l'architecture de leur gouvernance et de leur accorder beaucoup plus de latitude dans la gestion de leurs ressources humaines, immobilières et budgétaires. Cela implique ensuite de mieux reconnaître leur place dans l'effort de recherche. Même si elles opèrent souvent sous le label des grands organismes, la majorité des unités de recherche sont aujourd'hui accueillies dans des universités. Des conseils d'administration plus resserrés et plus ouverts sur la société, des présidents dotés de pouvoirs forts qui s'appuieraient sur des services aux compétences renforcées dans le management, un cadre de gestion plus moderne et moins tatillon, une plus grande maîtrise des orientations scientifiques : voilà les principaux ingrédients de l'autonomie. N'ayons pas peur de faire confiance à nos universités.

Deuxièmement, nous devons créer les conditions d'une évaluation plus efficace de la qualité des formations et des recherches. Cela exige de rompre avec la logique des structures, des statuts et des financements indéfiniment acquis. Dans une société d'innovation, l'exigence de réactivité doit primer sur la vocation planificatrice de vastes administrations scientifiques. Je plaide pour que nos grands organismes soient recentrés sur leurs missions d'agences de moyens, qui financent, évaluent mais ne gèrent pas ou peu, sans que cela les empêche de conserver leur réseau de laboratoires propres. Leur rôle principal consisterait à accorder des financements sur projets à des équipes de recherche, notamment universitaires. Il leur reviendrait d'appliquer, au besoin en faisant appel à des experts internationaux, des critères très exigeants de qualité scientifique.

Notre pays a besoin d'une recherche fondamentale de très haut niveau : c'est elle qui détermine sur le long terme notre capacité d'innovation technologique et industrielle. Notre ambition de demeurer l'un des pays les plus développés de la planète est incompatible avec des exigences au rabais en matière d'excellence. Chacun doit comprendre également la nécessité de trouver un bon équilibre entre les restrictions d'ordre éthique et l'exigence de progrès. Sinon, il faudra accepter de dépendre des capacités technologiques d'autres pays et

de choix éthiques faits ailleurs, et sans nous. Ce n'est pas ce que je souhaite pour notre pays, ni pour l'Europe, qui devra impérativement s'organiser pour mieux coordonner ses efforts de recherche.

Enfin point capital, nous devons revaloriser la place faite aux chercheurs et aux enseignants chercheurs dans la société. Je ne peux pas me résoudre à voir les jeunes talents se détourner des métiers de la recherche ou s'expatrier pour réussir. Cela implique de leur proposer des conditions de travail et des rémunérations plus attractives. Faut-il que l'accès à l'emploi permanent rime forcément avec un statut de fonctionnaire, assorti de rémunérations limitées et d'une évolution de carrière tracée à l'avance ? Pourquoi s'interdire par principe le recours à des contrats à durée indéterminée plus rémunérateurs qui offriraient des perspectives professionnelles plus ouvertes ?

Plus généralement, nous devons introduire plus de souplesse, encourager la mobilité dans les parcours, permettre de gagner davantage à ceux, fonctionnaires ou contractuels, qui travaillent plus.

Cela passe notamment par une liberté de choix plus importante, entre le temps consacré à la recherche et celui dévolu à l'enseignement. Et aussi par une meilleure reconnaissance du doctorat dans l'accès aux responsabilités supérieures de l'administration et des entreprises.

Ces trois orientations, indissociables, s'intègrent dans une démarche ambitieuse qui vise à favoriser, autour de grandes écoles et d'universités à l'autonomie renforcée, la constitution de campus de recherche dotés d'une forte visibilité et qui irrigueraient la société et les territoires. Elles vont de pair avec la simplification et le regroupement des structures et des établissements, dont le nombre actuel est trop élevé.

Les impulsions données par le gouvernement vont dans le bon sens : augmentation des moyens, création de l'Agence nationale de la recherche, refonte de l'évaluation. Mais il faut aller plus loin et plus vite. Le temps presse et les enjeux sont considérables.

Il faut dégager d'importantes marges de manœuvre budgétaires, ce qui requiert un effort très important de maîtrise de la dépense publique. Sachons faire des choix si nous voulons que l'enseignement supérieur et la recherche deviennent réellement une priorité. Et comme les moyens supplémentaires seront, par construction, toujours insuffisants s'ils sont déversés sur un système inefficace, engageons-nous sans attendre dans l'expérimentation de réformes plus audacieuses, en commençant par l'autonomie de quelques universités. La future loi d'orientation et de programmation sur la recherche nous en donne l'occasion. Ne la laissons pas passer.

Nicolas Sarkozy est président de l'UMP et ministre d'Etat, ministre de l'intérieur et de l'aménagement du territoire.

21 septembre 2005 / L'ANR, nouvelle agence sous surveillance

5 300 dossiers examinés, dont le quart devrait être retenu ; 350 millions d'euros de crédits distribués en 2005, et près de 600 millions d'euros engagés sur deux ou trois ans selon les cas.

Par Pierre Le Hir

5 300 dossiers examinés, dont le quart devrait être retenu ; 350 millions d'euros de crédits distribués en 2005, et près de 600 millions d'euros engagés sur deux ou trois ans selon les cas... L'Agence nationale de la recherche (ANR) a fait une entrée en force dans le paysage scientifique français.

Installée en février, cette agence de moyens a vocation, sur le modèle de la National Science Foundation (NSF) américaine, à financer des projets de recherche sélectionnés sur dossier dans des thématiques affichées comme prioritaires (santé, nouvelles technologies, énergie) ou choisies librement (programmes "blancs"). Ce financement ciblé se distingue de celui, dit de base ou récurrent, qui est alloué au fonctionnement ordinaire des laboratoires, avec une évaluation a posteriori.

Pour le gouvernement, il s'agit de mettre le système français en conformité avec *"les meilleures pratiques internationales"*. Avantages escomptés : la possibilité de faire émerger, de façon plus réactive, des projets novateurs. Mais aussi, observent les détracteurs de l'ANR, de contourner les grands organismes. *"L'ANR est un élément de complexification du système français, de destruction du rôle des établissements, de parcellisation du travail des laboratoires et de pilotage de la recherche par le pouvoir politique"*, estime Henri-Edouard Audier, membre du bureau du Syndicat national des chercheurs scientifiques (SNCS-FSU) et ancien administrateur du CNRS.

La mise en place du nouveau dispositif, accuse-t-il, s'est faite *"à la va-vite"*, sur des priorités thématiques pour lesquelles n'a été consulté *"aucun conseil scientifique"*. Avec pour résultat quelques situations ubuesques des experts chargés d'évaluer leur propre dossier et le risque, les comités d'évaluation travaillant dans l'urgence, de retenir les équipes déjà connues, donc d' *"arroser là où c'est déjà mouillé"*.

VEILLER À L'ÉQUILIBRE

Le directeur de l'agence, Gilles Bloch, reconnaît volontiers des erreurs de jeunesse. *"Nous avons travaillé en accéléré, en faisant plancher les experts en juillet et en août"*, explique-t-il. Il promet d'y remédier pour 2006, avec des instances scientifiques plus largement ouvertes à des experts étrangers. Et il pense que l'ANR est en passe de gagner sa légitimité. *"Les moyens que nous engageons en 2005 représentent plus du double des financements annuels sur projets qu'accordaient auparavant les ministères de la recherche [via le Fonds national de la science et le Fonds national de la recherche technologique] et de l'industrie, souligne-t-il. Et, désormais, en toute indépendance par rapport à ces ministères."*

Pour Victor Sanchez, directeur du département des sciences pour l'ingénieur du CNRS organisme auquel l'ANR a délégué la gestion des quelque 2 300 projets "blancs", dont près de 1 000 émanant de jeunes chercheurs, le premier bilan est positif. *"L'engouement a été très fort parmi les jeunes. Et le financement accordé aux équipes retenues, qui peut atteindre 150 000 euros, dépasse largement ce qu'auraient pu leur attribuer les organismes sur leurs crédits de base"*, note-t-il.

Marion Guillou, présidente-directrice générale de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA), dont plusieurs projets ont été sélectionnés, insiste sur une triple nécessité : *"Inscrire les actions soutenues dans la durée. Veiller à un bon équilibre entre financements récurrents et financements sur projets. Et penser très vite à une ouverture européenne."*

Les premiers crédits devraient parvenir aux laboratoires, si tout va bien, en novembre.

21 septembre 2005 / Le gouvernement tarde à s'engager sur l'avenir de la recherche française

Par Pierre Le Hir

"Temps suspendu", "trou noir", "calme avant la tempête" ... Les chercheurs ne manquent pas de métaphores pour décrire l'ambiance qui règne dans les laboratoires. Aucune n'est empreinte de beaucoup d'optimisme. La loi d'orientation et de programmation de la recherche (LOPR) accumule les retards. Et risque fort, estime Jacques Fossey, secrétaire général du Syndicat national des chercheurs scientifiques (SNCS-FSU), de n'être qu'un *"pétard mouillé"*. Faute de programmation véritable des moyens.

Voilà bientôt deux ans que la communauté scientifique attend ce texte, annoncé par Jacques Chirac en... janvier 2004, lors de ses vœux aux *"forces vives"* de la nation. Il devait être adopté, avait alors promis le chef de l'Etat, avant la fin de la même année. Depuis, le calendrier n'a cessé de filer, victime des remaniements ministériels successifs. Le tandem Luc Ferry et Claudie Haigneré, en charge de l'éducation et de la recherche dans le premier gouvernement Raffarin, a été emporté par la débâcle de la droite aux élections régionales du printemps 2004. Le duo François Fillon et François d'Aubert, qui lui a succédé, a subi le même sort un an plus tard, balayé cette fois par la victoire du non au référendum sur la Constitution européenne. Ballotté d'une équipe à l'autre, le projet de loi s'est enlisé.

Fraîchement nommé, le nouveau ministre délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche, François Goulard, assurait encore, au début de l'été, que le texte serait soumis au Conseil économique et social *"à la rentrée de septembre"*, puis présenté en conseil des ministres *"à l'automne"*, pour un début d'examen au Parlement *"avant la fin de l'année"* (*Le Monde* du 2 juillet).

Cette échéance, assure le ministère, reste maintenue. Jeudi 29 septembre, à l'occasion de sa conférence de presse mensuelle, le premier ministre, Dominique de Villepin, devrait présenter lui-même un "plan recherche". Dans le Monde du 21 septembre, le ministre de l'intérieur, Nicolas Sarkozy, estime que "le temps presse". Mais le Conseil économique et social n'a toujours pas été saisi. Si bien que la possibilité d'une entrée en vigueur de la loi au 1^{er} janvier 2006 apparaît de plus en plus improbable.

Les péripéties politiques seules n'expliquent pas autant d'atermoiements. Ces derniers tiennent, plus fondamentalement, aux réticences de Bercy à s'engager sur une programmation pluriannuelle des crédits comme des postes. "Ce que je crains, c'est que le gouvernement ne fasse les choses qu'à moitié, à l'économie, en conduisant le pied sur le frein, s'inquiète Alain Trautmann, porte-parole du collectif Sauvons la recherche ! (SLR). Bien sûr, les moyens ne sont pas, à eux seuls, le gage d'un renouveau de la recherche française. Mais, à l'inverse, il est illusoire d'espérer enclencher une nouvelle dynamique sans y mettre les moyens nécessaires."

Les syndicats de chercheurs et SLR redoutent que le volet de programmation de la loi n'aille pas au-delà des années 2006 et 2007. C'est-à-dire des engagements déjà pris par Jacques Chirac et Jean-Pierre Raffarin. Soit, pour les crédits, une progression de 1 milliard d'euros par an jusqu'en 2007. Et, pour l'emploi, la création de 3 000 postes en 2006, puis, de façon moins assurée, de 3 000 autres en 2007.

C'est assez, aux yeux du ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, Gilles de Robien, pour faire la preuve de la détermination du gouvernement à "tout mettre en oeuvre" pour atteindre l'objectif fixé à l'horizon 2010 : porter la dépense nationale de recherche et de développement (secteurs public et privé confondus) à 3 % du PIB, contre 2,2 % aujourd'hui. Un calcul élémentaire montre pourtant que, pour parvenir à ce résultat, il faudrait accroître l'effort actuel de 40 %.

Sauf à compter sur un irréaliste sursaut de l'investissement dans la recherche privée, le milliard d'euros annuel promis sera loin d'y suffire. A ce rythme, l'affichage de 3 % apparaît comme une pure incantation. "Nous n'avons pas le fétichisme des chiffres, commente Alain Trautmann. Nous ne faisons pas de fixation sur ce 3 %. Simplement, il donne la mesure du décrochage de la France par rapport aux Etats-Unis et au Japon qui, eux, se rapprochent de ce pourcentage."

Les 3 000 créations de postes prévues au budget 2006 et peut-être à celui de 2007 sont jugées tout aussi insuffisantes par les représentants des chercheurs. En effet, la moitié seulement de ce contingent devrait bénéficier à des enseignants-chercheurs des universités (un millier de postes) et à des chercheurs des organismes (500 postes), l'autre moitié étant destinée à des ingénieurs, techniciens et personnels administratifs. "Impossible, avec ce niveau de recrutement, de réduire de moitié la charge d'enseignement des jeunes maîtres de conférences pour leur donner le temps de mener une vraie recherche", proteste le SNCS.

Lors de ses états généraux, en octobre 2004, la communauté scientifique avait chiffré les besoins à 5 000 postes supplémentaires par an jusqu'en 2010. Sans estimer faire de la surenchère, puisqu'une croissance équilibrée des dépenses et des emplois supposerait en

réalité, pour s'inscrire dans l'objectif des 3 %, la création de 9 000 postes par an dans la seule recherche publique.

Sans une programmation des moyens plus ambitieuse et se projetant jusqu'en 2010, la loi sur la recherche serait singulièrement vidée de sa substance. D'autant qu'avec la mise en place de l'Agence nationale de la recherche (ANR) et de l'Agence pour l'innovation industrielle (AII), ainsi que la sélection de 67 pôles de compétitivité, "le gouvernement s'est déjà donné, sans loi et sans concertation, tous les outils pour piloter à sa guise notre système de recherche", souligne Jacques Fossey.

A l'heure des ultimes arbitrages, les chercheurs ne désespèrent pas d'être entendus et d'obtenir, en particulier, des mesures significatives *"en faveur de l'emploi des jeunes"*. Un refus du gouvernement de prendre en compte ces attentes, prévient SLR, *"sonnerait comme une manifestation d'autisme et une trahison des espoirs de la communauté scientifique"*. De leur côté, les organisations syndicales de la recherche et de l'enseignement supérieur préparent, pour le 4 octobre, une journée nationale d'action.

29 septembre 2005 / Dominique de Villepin propose un "pacte pour la recherche"

Les mesures annoncées par le premier ministre, jeudi 29 septembre, visent à réaffirmer le rôle de l'Etat, favoriser les coopérations public-privé et rendre les carrières scientifiques plus attractives.

Par Pierre Le Hir

Voilà presque deux ans que les chercheurs l'attendaient. Depuis qu'en janvier 2004, Jacques Chirac avait promis un *"plan national"* donnant *"une impulsion nouvelle à l'effort de recherche et de développement"*. Trois gouvernements se sont succédé, et c'est finalement Dominique de Villepin qui a présenté, jeudi 29 septembre, un *"pacte pour la recherche"*.

On y trouve une loi d'orientation et de programmation, maintes fois différée et dont l'examen par le Parlement devrait débiter avant la fin de l'année. Mais aussi une série de mesures réglementaires et fiscales. Et des dispositifs déjà en place, comme l'Agence nationale de la recherche (ANR).

L'ensemble risque de décevoir ceux qui rêvaient d'une remise à plat radicale du système de recherche français. Voilà quelques jours, le président de l'UMP et ministre de l'intérieur, Nicolas Sarkozy, avait fait courir un frisson d'aise dans les rangs de la Conférence des présidents d'université (CPU), en préconisant de placer les universités au centre de ce système, sur le modèle anglo-saxon.

L'effroi avait au contraire saisi beaucoup de chercheurs devant la proposition de transformer les grands organismes, comme le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), qui sont

aujourd'hui les principaux animateurs de la politique scientifique, en *"agences de moyens qui financent, évaluent, mais ne gèrent pas ou peu"*.

Telle n'est pas la vision du chef du gouvernement. *"On ne va pas mettre à terre un système qui doit être amélioré mais qui marche globalement bien"*, commente-t-on au ministère de la recherche.

Pour autant, le pacte proposé par M. de Villepin ne se limite pas à un simple ripolinage. L'appareil de recherche national, qui s'est bâti aux lendemains de la deuxième guerre mondiale, est arrivé à un *"tournant"*, estime Matignon. Sa relance et sa réforme sont, aux yeux du chef du gouvernement, nécessaires afin que la France conserve sa place dans le concert des grandes nations scientifiques. Mais aussi pour que la recherche contribue à la création de richesses et d'emplois.

ÉCLAIRER LES GRANDS CHOIX

L'affirmation du rôle central de l'Etat dans le pilotage de la recherche figure au cœur du projet gouvernemental. Afin de *"renforcer - les - capacités d'orientation stratégique et de définition des priorités"*, un haut conseil de la recherche et de la technologie sera ainsi installé auprès du président de la République.

Composé d'une vingtaine de scientifiques reconnus sans représentants de la société civile, contrairement à ce qu'avaient souhaité les Etats généraux de la recherche, il devra éclairer les grands choix scientifiques.

Le bras armé de ce pilotage sera l'ANR, créée en février. Cette agence de financement sur projet, inspirée de la National Science Foundation (NSF) américaine, verra ses moyens accrus. Dès 2006, les crédits distribués passeront de 350 à 590 millions d'euros, et les autorisations de dépenses de 700 à 800 millions d'euros.

Le contrôle sera parachevé par une Agence nationale d'évaluation de la recherche qui se substituera aux différentes instances d'évaluation des organismes et des universités, dans un souci de *"cohérence" et de "transparence"*. Elle sera composée d'une trentaine de personnalités nommées et non plus majoritairement élues par leurs pairs.

Autre priorité du gouvernement : *"offrir des carrières scientifiques attractives et évolutives"*. L'objectif est d'attirer les jeunes talents vers la recherche et les garder en France.

L'allocation de recherche des doctorants aujourd'hui inférieure au smic sera revalorisée. Les jeunes maîtres de conférence pourront bénéficier de décharges d'enseignement pour mieux se consacrer à la recherche. Des bonifications seront accordées aux meilleurs chercheurs. L'embauche de jeunes docteurs par les entreprises sera facilitée.

Troisième axe : un *"décloisonnement"* et des *"coopérations renforcées entre les acteurs de la recherche"*. Des pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) verront le jour en région. La recherche privée, pour laquelle la France est mal notée dans les comparaisons internationales, sera stimulée par une réforme du crédit d'impôt recherche. L'Agence

nationale pour la valorisation de la recherche (ANVAR) verra ses moyens doublés entre 2005 et 2007, à 160 millions d'euros.

"PÉTARD MOUILLÉ"

La communauté scientifique espérait une programmation des moyens jusqu'en 2010. L'objectif de porter de 2,2 % à 3 % la part du PIB consacrée à la recherche et au développement, à la fin de la décennie, est réaffirmé. Mais le gouvernement ne s'engage pas, au-delà de 2007, sur les crédits et sur les emplois scientifiques. Comme s'il restait dans une logique du donnant-donnant, conditionnant l'attribution future de moyens à la mise en oeuvre de ses réformes.

Le Syndicat national des chercheurs scientifiques (SNCS-FUS) a fait savoir que, sans une véritable programmation des moyens, la loi ou le pacte pour la recherche ne serait qu'un "pétard mouillé" .

23 novembre 2005 / Pour mobiliser enfin notre potentiel, par François Goulard

TRIBUNE

Le gouvernement propose un effort financier exceptionnel d'ici à 2010. Mais, pour que la recherche française devienne plus efficace qu'elle ne l'est, il faut également réformer en profondeur son organisation

Les pays qui ont l'ambition de jouer un rôle à l'échelle de la planète ont tous une grande politique de recherche : c'est le cas des Etats-Unis, en tête pour les dépenses publiques de recherche, tant en valeur absolue que par rapport au PIB. Mais nous assistons à un effort de rattrapage exceptionnel de la part de puissances comme la Chine ou l'Inde.

Les pays européens ne peuvent rester à l'écart de cette grande compétition mondiale. Leurs coûts de production élevés comparés à ceux du reste du monde ne sont supportables qu'au prix d'un effort permanent d'innovation. Or l'innovation est aujourd'hui principalement technologique, et elle découle de la recherche. Il y a un lien indissociable entre l'effort de recherche, la compétitivité internationale et, par conséquent, l'emploi. Sans être excessif, on peut dire que l'emploi de demain naît dans les laboratoires d'aujourd'hui.

L'Europe développe des programmes de recherche, mais ceux-ci reposent sur les capacités de chacun des pays de l'Union. Les Etats membres décident souverainement de leur politique de recherche et des ressources qu'ils choisissent d'y consacrer. Ses dépenses publiques de recherche situent la France sensiblement au-dessus de la moyenne européenne. Est-ce pour

autant suffisant ? Sûrement non. D'abord, parce que d'autres pays font beaucoup plus. Ensuite, parce que nous pouvons gagner en efficacité pour notre recherche.

Dans le monde tel qu'il est, dans l'Europe telle qu'elle est, la question est posée de savoir si la France veut avoir une grande politique de recherche. Renouant avec les ambitions des années 1960, le président de la République et le premier ministre l'ont affirmé : la recherche constitue aujourd'hui une priorité pour le gouvernement.

Gouverner, c'est choisir. En la matière, les choix politiques ne touchent évidemment pas le contenu de la science. La recherche est conduite librement par les hommes et femmes de science. L'évaluation de la recherche obéit au principe de l'examen par les pairs. La liberté du chercheur dans l'exercice de son travail scientifique est un principe intangible de nos démocraties. Le choix politique intervient en revanche à trois niveaux. Celui de l'enveloppe des moyens consacrés à la recherche, celui des grandes priorités, celui des modes d'organisation.

Concernant les moyens, le président de la République et le premier ministre ont décidé de changer la donne. Six milliards d'euros de ressources publiques supplémentaires attribués en trois ans, trois mille créations de postes en 2006, un effort poursuivi en 2007, c'est un engagement sans précédent pour la recherche française.

Pour situer les choses, rappelons qu'à la fin de la précédente législature, on se bornait à promettre huit cents emplois sur cinq ans. Le projet de loi de programmation et d'orientation fixe pour 2010 l'ambition de consacrer 24 milliards d'euros à la recherche et à l'enseignement supérieur, soit 27 % de plus qu'en 2004.

Concernant les priorités, elles ont constamment été arrêtées par les pouvoirs publics, qui fixent les budgets de tous les organismes de recherche publics. Il s'agit aujourd'hui de rendre ces priorités plus éclairées et plus explicites. Eclairées, en créant le Haut Conseil de la science et de la technologie, réunion des plus grands scientifiques de notre pays. Explicites, car l'adhésion des Français à la nécessité d'une grande politique de recherche ne s'obtiendra pas sans qu'ils connaissent le contenu des grands choix et leurs justifications.

L'organisation de la recherche, enfin, appelle des réformes. L'architecture d'ensemble de la recherche en France est originale. Elle s'appuie tant sur l'université que sur de grands établissements. La majorité de nos chercheurs ont un statut public, ce qui n'est pas le cas dans la plupart des autres pays. Il n'est pas question de revenir sur ces principes d'organisation.

En revanche, dans le cadre actuel, on peut améliorer l'efficacité de notre recherche. D'abord, en évaluant l'ensemble des organismes et des équipes bénéficiant de crédits publics selon les mêmes critères. Une évaluation universelle et homogène permet une meilleure allocation des moyens, qui doivent d'abord aller aux meilleures équipes.

Ensuite, la coopération entre les différents acteurs de la recherche doit être favorisée, tant il est vrai que notre recherche reste cloisonnée et ses forces parfois atomisées. De nouvelles formes de collaboration sont ainsi proposées par le projet de loi, à la disposition et à l'initiative des établissements. Il s'agit notamment des pôles de recherche et d'enseignement supérieur ainsi que des campus, qui visent à rassembler les énergies et renforcer la visibilité de nos

centres de recherche. Des mesures considérables de simplification administrative — suppression du contrôle financier a priori, allègement des contraintes en matière de commande publique — ont été arrêtées. Enfin, la carrière des chercheurs fait l'objet de nombreuses dispositions destinées à accroître son attractivité.

Dernier chapitre, l'articulation entre la recherche et l'économie. Deux visions caricaturales doivent être écartées : celle d'une recherche isolée du reste de la société et qui aurait comme seule finalité le progrès des connaissances ; celle d'une recherche pilotée par les besoins de l'économie. Il y a bien sûr une demande des entreprises à l'égard de la recherche. Cela s'appelle la recherche finalisée. Il y a aussi une recherche fondamentale qui n'obéit à aucune demande extérieure et dont les retombées, à moyen ou à long terme, peuvent être absolument essentielles pour la société. Notre préoccupation est d'améliorer l'articulation entre recherche et économie. Elle est d'améliorer l'accès des entreprises à cette source d'innovation irremplaçable, de faire en sorte que la recherche appliquée progresse grâce à la recherche fondamentale. C'est un enjeu considérable, personne ne peut le nier. La compétitivité de l'économie française se joue dans notre capacité à mieux mobiliser le potentiel de progrès que constitue la recherche.

François Goulard est ministre délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche. Le projet de loi d'orientation et de programmation de la recherche devait être examiné en conseil des ministres du 23 novembre.

16 décembre 2005 / Le projet de loi sur la recherche n'apaise pas les scientifiques

Le Sénat a commencé, vendredi 16 décembre, l'examen du projet de loi de programme pour la recherche. Dix-huit mois après la mobilisation de la communauté scientifique, ce texte traduit la volonté du gouvernement de débloquent des moyens exceptionnels, avec la création de 3 000 postes en 2006 et des hausses de crédits significatives. Ces efforts ne rassurent pourtant pas les chercheurs. Dans un appel signé notamment par le Comité national de la recherche scientifique, les présidents d'université et les animateurs de Sauvons la recherche, ils réclament une programmation sur cinq ans des emplois.

16 décembre 2005 / Le projet de loi sur la recherche, examiné au Sénat, se propose de rapprocher public et privé

La communauté scientifique, qui s'était mobilisée en 2004 pour obtenir davantage de crédits et de postes, juge insuffisantes les avancées contenues dans ce texte.

Par Patrick Roger

Ce n'est pas un bien grand service que le gouvernement a rendu à son projet de loi de programme pour la recherche que de l'inscrire en premier examen au Sénat à partir du 16 décembre, en pleine période des fêtes de fin d'année. Pourtant, si ce texte, déclaré en urgence, arrive aujourd'hui en discussion, il le doit d'abord au mouvement des chercheurs qui a marqué l'année 2004 : *"une mobilisation salutaire"*, reconnaissent les rapporteurs de la commission spéciale du Sénat, qui a permis la *"prise de conscience d'une situation de crise"*.

Et obligé le gouvernement à proposer un *"pacte"* pour la recherche et à débloquer des moyens exceptionnels. Dans un premier temps, 3 000 postes de chercheurs ont été créés au budget 2006. Aux crédits de la mission interministérielle "recherche et enseignement supérieur" (Mires) en hausse de 800 millions d'euros par rapport à 2005, s'ajoutent 800 millions d'euros d'autorisations d'engagement en 2006 sur les crédits d'investissement de l'Agence nationale de la recherche (ANR).

PAS SUFFISANT

La loi de programmation prévoit de faire passer les crédits destinés à la recherche (hors Agence de l'innovation industrielle) de 19,7 milliards d'euros en 2005 à 24 milliards d'euros en 2010. Un effort cependant loin de rassurer la communauté scientifique, qui, dans un appel commun signé par la Conférence permanente du Conseil national des universités, la Conférence des présidents du Comité national de la recherche scientifique, la Conférence des présidents d'université et les principaux animateurs de Sauvons la recherche (SLR), insiste sur la nécessité d'une *"programmation sur cinq ans des emplois statutaires"*, alors que le projet de loi ne prévoit que le remplacement sur cinq ans des départs à la retraite.

Pas suffisant, non plus, pour souscrire aux objectifs de la "stratégie de Lisbonne", qui considèrent que, pour parvenir à *"l'économie de la connaissance la plus compétitive"*, les dépenses en matière de recherche et développement dans l'Union européenne devraient atteindre 3 % du produit intérieur brut en 2010. Avec 2,2 % du PIB, la France en est loin : loin également des 3,2 % du Japon, des 2,8 % des Etats-Unis, ou même des 2,5 % de l'Allemagne, alors que la Suède, avec un investissement de 4,3 % de son PIB, compte plus de 10 chercheurs pour 1 000 emplois.

De 1993 à 2003, la France a glissé du 5^e au 13^e rang mondial pour la part qu'elle consacre à cet effort. En 2001, elle ne représentait plus que 6,1 % des dépôts de brevet en Europe, soit une baisse de 14 % en cinq ans. Outre le manque de moyens, la recherche française souffre du cloisonnement et du morcellement. Quant à l'évaluation, *"elle fait l'objet de procédures et de pratiques très variables, dont certaines paraissent assez éloignées des standards internationaux"*, note en termes choisis la commission sénatoriale.

Le principal objectif de ce projet de loi est donc de favoriser les rapprochements entre public et privé, d'encourager les regroupements en créant des pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES). Il installe à la tête du système de recherche un Haut Conseil de la science et de la technologie et prévoit la création d'une Agence d'évaluation.

22 décembre 2005 / Le Sénat a adopté le projet de loi sur la recherche

Le Sénat a adopté, mercredi 21 décembre, le projet de loi sur la recherche. Ce texte, critiqué par la gauche et par une partie des chercheurs, devrait, pour le gouvernement, redonner toute sa place à la recherche française dans les années à venir.

Examiné selon la procédure d'urgence – une lecture dans chaque Assemblée –, le projet de loi sur la recherche a été approuvé, mercredi 21 décembre au soir, par la majorité sénatoriale de droite (UMP et UDF) du Sénat, PS et PCF votant contre.

Un texte qui marque, pour le ministre délégué à la recherche, François Goulard, *"le nouvel élan, l'amorce d'une grande politique, d'une grande ambition"*, tandis qu'à gauche on dénonce, selon les mots du socialiste Daniel Raoul, un projet *"particulièrement décevant, opportuniste, dangereux"*.

Préparé à la suite d'un mouvement de grogne de la communauté scientifique qui a éclaté il y a près de deux ans, ce projet de loi, qui ira ensuite à l'Assemblée nationale, compte parmi ses principales dispositions une augmentation de 4,1 % du budget de la recherche, pour atteindre 24 milliards d'euros en 2010, *"soit 27,3 % de plus que le budget 2004"*.

DES AMENDEMENTS APPROUVÉS CONTRE L'AVIS DU GOUVERNEMENT

Il contient, en outre, la création d'un Haut Conseil de la science et de la technologie, la mise en place de pôles de recherche d'une taille assurant leur visibilité internationale et la transformation de l'Agence nationale de la recherche (ANR), actuellement dotée d'un statut de groupement d'intérêt public (GIP), en établissement public.

Des amendements, proposés parfois contre l'avis du gouvernement, ont cependant été approuvés par les sénateurs, comme celui des élus Verts prévoyant d'indexer l'allocation de recherche, dont bénéficient les jeunes doctorants, à l'évolution des rémunérations dans la fonction publique.

Le Sénat a également approuvé l'institution d'une *"Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur"* (Aeres), *"autorité administrative indépendante"* qui sera chargée *"d'évaluer les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les établissements et les fonctions de coopération scientifique, ainsi que l'Agence nationale de la recherche, en tenant compte de l'ensemble de leurs missions et de leurs activités"*.

LES CHERCHEURS VEULENT DES MESURES CONCRÈTES

Si la droite a apporté son soutien au texte – que Jacques Chirac avait qualifié de *"pacte entre la recherche et la nation"* et souhaité voir définitivement adopter *"dès le début 2006"* –, le rejet est unanime à gauche. Lors du débat, l'orateur PCF, Ivan Renar, a ainsi dénoncé un *"texte lourd de menaces pour l'avenir"*, tandis que le Parti socialiste a exprimé, mardi, dans un communiqué sa *"déception et son inquiétude"* face à un texte *"présenté à la hâte, presque à*

la sauvette" et qui "ne répond ni aux attentes des acteurs scientifiques, ni à la prise de conscience de nos concitoyens".

La communauté scientifique ne se satisfait pas non plus du texte en l'état. Elle a exprimé lundi sa *"préoccupation"*, et réclamé l'inscription dans le texte d'une *"programmation sur cinq ans de l'emploi statutaire"* et des mesures concrètes, telles que l'augmentation du nombre et du montant des allocations pour les jeunes chercheurs.

Le Monde avec AFP