

# **P**riorité à la recherche

Henri-Edouard AUDIER

Directeur de recherche et Membre élu au Conseil d'Administration du CNRS\*  
Directeur d'un Laboratoire de Chimie de l'Ecole Polytechnique (le DCMR)

*Les premiers mois de 2004 furent marqués, dans l'enseignement supérieur et la recherche, par ce fantastique mouvement de survie de la communauté scientifique au travers de "Sauvons la recherche", et des Etats Généraux qui se tinrent à Grenoble. La conséquence est que désormais recherche et enseignement supérieur sont des éléments du débat politique. Un effort budgétaire considérable de remise à niveau a été demandé, effort couplé à une politique de réforme, dynamisant l'ensemble de la recherche. Mais on ne peut comprendre les difficultés actuelles de la recherche française sans un bref retour historique d'un demi-siècle.*

## **Des périodes historiques contrastées**

### **La libération et la période gaulliste**

La libération, avec la création du CNRS et du CEA, trouva son prolongement dans la période gaulliste. Elle se caractérisa par la fantastique volonté de faire de la recherche une priorité nationale et un effort budgétaire sans précédent. La DGRST (Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique) fut chargée non seulement de coordonner les financements publics de recherche, mais aussi d'impulser les recherches dans des thématiques d'avenir. Le CNRS fut rénové par des statuts aménagés et un Comité national de la recherche scientifique renouvelé et fut doté de chercheurs et ITA (Ingénieurs, Techniciens et Personnels Administratifs) à temps plein. Mission lui fut donnée de développer les connaissances dans toutes les branches et de créer des champs pluridisciplinaires. Dans cet esprit du progrès des savoirs, et en relation avec des problèmes de la société, l'INRA était relancé et l'INSERM créé.

Non sans arrière-pensées militaires il est vrai, de grands programmes technologiques et industriels étaient lancés, souvent à partir d'entreprises nationales et d'organismes publics : le CEA, existant depuis 1945 pour l'énergie nucléaire,

le CNES créé pour le spatial, le CNET pour les télécommunications, l'INRIA pour l'informatique, l'ANVAR pour la valorisation, etc... C'est sur la suite de ces grands programmes que la France assure encore aujourd'hui l'équilibre de ses échanges de haute technologie.

Laisée un moment sur le bord de la route, l'Université connut à son tour son développement et sa révolution. Son développement par la création d'un grand nombre de campus universitaires en province comme dans la région parisienne (Orsay, Halle aux vins). Sa révolution par l'idée géniale de Pierre Jacquinot, directeur du CNRS, de créer des équipes associées entre organismes et universités. Car s'il y a bien une "exception française", c'est que beaucoup plus tôt qu'ailleurs, les organismes furent souvent très liés aux universités.

Durant dix ans, la recherche progressa en postes et crédits au rythme cumulé de 15 % par an. En 1970, la France est la troisième puissance scientifique et technologique dans le monde.

### **La grande crise des années 1970**

Malheureusement, ses épigones ne furent pas à la hauteur du Général et cette époque fut suivie d'une longue période de stagnation (1971-1980), qui culmina, si on peut dire, au milieu de la décennie. Les scientifiques répondirent par leur premier "appel" qui s'intitulait significativement "La recherche, de l'austérité à la récession". L'université, qui émergeait à peine de ses cendres, fut la première victime de cette période : pratiquement plus de recrutements, de promotions et de crédits. Ce qui survécut de la recherche universitaire se réfugia dans les organismes. L'université paye encore les séquelles de ce choc aujourd'hui.

### **La Loi d'orientation et de programmation de 1982**

De sa lente agonie, la recherche française fut sauvée par le gong du suffrage universel en 1981 et François Mitterrand s'avéra l'héritier de Charles de Gaulle en matière de recherche. La Loi d'orientation et de programmation de 1982 fut préparée par un Colloque National. Par une forte croissance budgétaire, elle remit à flots en quatre ans la recherche publique et sauva du désastre

\* CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

la recherche industrielle. Par les interventions de l'Etat, elle créait les conditions pour une coopération plus ample et plus équilibrée entre secteur public et secteur privé.

## **L'ère des turbulences**

Si cette loi n'a pas tenu toutes ses promesses, c'est pour trois raisons. D'abord, à partir de 1986, alternèrent des périodes de récession (1986, 1993 et 2002) avec la droite et celles de trop faible croissance avec la gauche, si bien qu'en 2004, et en monnaie constante, les crédits de paiement des organismes de recherche et de la recherche universitaire, ainsi que le nombre des personnels des EPST (Etablissement Public à Caractère Scientifique et Technique) sont restés pratiquement les mêmes.

La deuxième fut cette myopie incroyable de ne pas voir l'importance de l'université pour l'avenir d'un pays. Alors que le nombre d'étudiants doublait, que leur encadrement s'améliorait, que de nouvelles filières étaient créées, le nombre d'enseignants-chercheurs ne suivait pas. De ce fait, ces derniers ont eu de plus en plus de mal à faire de la recherche et la France demeure l'un des pays développés qui consacre le moins de moyens par étudiant. De plus, alors que les années quatre-vingt ont vu s'esquisser un rapprochement entre grandes écoles et universités, le fossé tend à s'élargir depuis. On sélectionne 30 % de nos meilleurs élèves scientifiques, pour en faire souvent des non scientifiques. A peine 2 % des élèves des grandes écoles font une thèse. La France ne pourra pas continuer avec ce système schizophrène.

La troisième est que nul ne se préoccupa de la politique de recherche industrielle. Alors qu'en 1986, le pays possédait des entreprises nationales dans tous les secteurs stratégiques, d'ici peu il n'en restera plus une seule, si aucune stratégie de rechange n'est mise en place. Les privatisations, quoiqu'on en pense par ailleurs, conduisirent souvent à un affaiblissement du potentiel de recherche. Dans le grand jeu des fusions-concentrations, la recherche fut généralement la première victime. Dans la restructuration du capital financier, la course au profit immédiat se substitua à une vue à long terme. Dans cet affaiblissement relatif, le bouc émissaire fut comme toujours la recherche publique "pas assez ouverte". Or il est impossible à celle-ci d'établir des relations suivies avec des partenaires n'ayant pas de vue à long terme.

---

## ***Un bilan comportant aussi des aspects positifs***

Malgré la succession de crises depuis 1986, la France garde des atouts et des succès. Ainsi, malgré un tassement tout

récent, le nombre des publications internationales s'est accru de 25 % en quinze ans, et se situe par habitant au niveau de l'Allemagne.

Contrairement aux États-Unis, la France a la nécessité de former ses enseignants, ses médecins, ses ingénieurs, ses chercheurs, et les cadres de différents niveaux dont le pays a besoin, et ce dans toutes les disciplines. Dans les difficultés, et très souvent dans la pénurie, les établissements d'enseignement supérieur ont su faire face au doublement du nombre d'étudiants en trois décennies, à diversifier les filières, à en professionnaliser certaines.

Même si le potentiel de recherche industrielle a perdu relativement du terrain, même si la France ne s'est intéressée que tard au rôle des PME innovantes, on ne part pas de rien. Les grands programmes industriels et technologiques restent des succès considérables. La situation est certes très hétérogène dans les grandes entreprises, mais des points forts demeurent, comme dans l'automobile.

---

## ***Les préalables au succès d'une politique de la recherche***

Il reste que, du fait du retard pris depuis vingt ans, la position de la France, comme celle de l'Europe, sont gravement menacées. Alors que les pays européens ne consacrent que 2 % du PIB pour la recherche, l'écart se creuse avec d'autres qui atteignent ou dépassent 3 %. Depuis plusieurs années, les États-Unis suivent une trajectoire d'essor très rapide et volontariste, en particulier dans le secteur de la recherche fondamentale. Le Japon programme le doublement de son potentiel. La Chine, l'Inde, les "dragons" asiatiques et nombre de pays émergents, forment désormais des cadres de haut niveau et font irruption sur la scène.

Rien ne se fera sans une volonté politique qui place la recherche et l'enseignement supérieur comme une très forte priorité budgétaire et qui fasse de la recherche une activité interministérielle touchant toutes les activités de la société. Rien ne se fera sans un effort considérable de chaque pays en prenant compte, dans sa politique, de la dimension européenne, et sans que l'Europe ne transforme ses subventions agricoles en effort de recherche.

Le sommet de Lisbonne a fixé comme objectif pour 2010 d'atteindre 3 % du PIB pour la recherche, 1 % pour le public et 2 % pour le privé. Pour le gouvernement, la France a déjà pratiquement atteint l'objectif "public" puisque, suivant les ministres, sa recherche publique représente entre 0,86 et 1 % du PIB. En fait, ce pourcentage contient 25 % de

recherche militaire alors que tous les autres pays en font très peu (sauf la Grande-Bretagne). De plus, la France finance sur la recherche publique pour partie des programmes technologiques industriels qui n'existent pas dans les autres pays, ou sont comptabilisés dans le secteur "entreprises". Au sens européen du terme, en 2005, la France consacre 0,6 % de son PIB à la recherche publique. Pour passer à 1 % en 2010, il faudra chaque année rajouter un milliard d'euros.

Plus difficile aussi, sera de faire passer la recherche industrielle de 1,5 % (1,2 privé plus 0,3 public) du PIB à 2%. Il faut donc supprimer les dégrèvements fiscaux indifférenciés comme le "crédit d'impôt" pour les remplacer par des aides ciblées : les commandes publiques constituent un des outils les plus efficaces pour le soutien à la recherche dans le secteur privé et industriel. Il convient aussi de faire participer à l'effort, par une taxe, les secteurs qui bénéficient des retombées de la recherche sans y contribuer eux-mêmes.

### ***Rendre plus cohérente la politique de la recherche publique***

Héritage de son histoire, la recherche française est à la fois trop pilotée par le niveau politique et trop cloisonnée entre organismes entre eux, entre organismes et universités, entre disciplines, comme entre secteur public et secteur privé. Pour y faire face, les Etats généraux de la recherche qui viennent de se tenir à Grenoble ont fait plusieurs propositions :

- Un grand Ministère de la Recherche, de l'Enseignement Supérieur et de la Technologie pour affirmer le caractère prioritaire de la recherche, et son lien très fort avec l'enseignement.
- Un Haut Conseil de la Science associera une majorité de scientifiques et des représentants de la société civile pour proposer les grandes orientations scientifiques.
- La mise en place d'une coordination étroite des organismes de recherche impliquant notamment des programmes thématiques communs, doit conduire à diminuer le nombre des organismes.
- Les universités ont vocation à jouer un rôle plus important dans le dispositif de recherche français : il faut leur donner les moyens d'engager une réforme profonde de leur fonctionnement (décision, évaluation, etc), définir un partenariat plus équilibré avec les organismes, et rapprocher les universités et les grandes écoles.
- La dimension territoriale est assurée par la création de Pôles de Recherche et d'Enseignement Supérieur (PRES),

associant localement les différents partenaires de l'enseignement supérieur et de la recherche publique et privée. Les PRES assurent à l'échelle de l'aire géographique concernée des missions de formation, de recherche et de valorisation.

### ***Dynamiser le système de recherche***

- Le premier impératif est de redonner un droit d'initiative scientifique et une marge de liberté aux laboratoires. Il ne faut donc plus que la vie des équipes dépende d'une multitude de "petits contrats", source de perte de temps et de parcellisation du travail. Une dotation devrait être accordée pour 4-5 ans à chaque structure de recherche (centres, instituts, unités) par les établissements dont elle dépend. Tout en prenant en compte la politique scientifique propre de ceux-ci, le niveau du financement sera déterminé sur la base d'une évaluation rigoureuse du projet scientifique global de la structure, de ceux des équipes qui la composent. Cette dotation devra constituer la majorité voire la totalité des ressources de la structure, dans certaines disciplines.
- Il convient que l'évaluation ait pour conséquence d'encourager ce qui marche bien et de réorienter ou recomposer les équipes ou projets mal évalués. La possibilité doit être aussi offerte aux équipes de présenter des projets "spontanés", quand le soutien de base accordé à un centre ne permet pas à une de ses équipes de développer convenablement un projet de recherche de grande qualité ; lorsqu'il est envisagé un changement thématique prometteur mais onéreux ; pour accompagner la prise d'autonomie d'équipes dynamiques.
- Il est enfin indispensable de supprimer la lourdeur des mécanismes de gestion : contrôle financier a posteriori, gestion des unités de recherche par une seule de leurs tutelles, adoption d'un logiciel de gestion commun à tous les établissements, allègement de la procédure des marchés...

### ***La catastrophe de l'emploi scientifique***

En une dizaine d'années, la moitié des chercheurs, enseignants-chercheurs et ITA va partir à la retraite. Il ne suffira pas simplement de remplacer les emplois, si on veut rénover les universités, donner plus de temps aux enseignants-chercheurs pour faire plus de recherche, développer les connaissances pour que la recherche réponde aux demandes toujours plus nombreuses dont elle est l'objet, encourager

plus d'ingénieurs et d'étudiants à se former par la recherche pour que celle-ci irrigue mieux toutes les activités du pays.

Or, en France comme en Europe, le nombre des étudiants dans les disciplines de base baisse ; plus encore dans les doctorats scientifiques, parfois il s'effondre. C'est un signal très fort qu'il faut donner aux étudiants pour qu'ils choisissent la filière du doctorat : rendre attractifs celui-ci et les carrières, reconnaître la thèse dans les statuts publics et les conventions collectives, planifier et afficher un nombre significatif de débouchés à terme pour qu'un étudiant brillant soit certain de trouver un emploi passionnant à l'issue du doctorat.

Malheureusement, pas le moindre geste positif n'a été fait dans le budget 2005 sur l'emploi et les carrières. Seulement 150 emplois de Maître de conférence sont créés, et aucun poste nouveau de chercheur, d'ingénieur ou de technicien. De plus, du fait de la loi Fillon sur les retraites, les personnels vont reculer leur âge de départ et le nombre de recrutements

va baisser fortement dans les universités et organismes (de l'ordre de 2 à 4000 en quatre ans).

On continue donc d'envoyer dans le mur, de vouer au chômage ou à l'expatriation, les jeunes docteurs dont nous disposons encore. C'est un signal terriblement négatif qu'on donne aux étudiants. Il est encore temps de créer dans le budget 2005, 4500 emplois d'enseignants-chercheurs, d'ITA (Personnels Ingénieurs, Techniciens, Administratifs), d'IATOS (Personnels Ingénieurs, Administratifs, Techniciens et Ouvriers de Service) et de chercheurs, demandés par les Etats généraux de la recherche. Relancer l'emploi scientifique en 2005 est une condition nécessaire pour réamorcer ce flux fragile d'étudiants brillants qui s'orientent vers le doctorat. Cela devrait être la première étape d'un plan pluriannuel attractif de l'emploi scientifique.

Il en va de l'avenir du pays. Toute autre attitude serait suicidaire.