

Paris, le 22 juillet
1999

PRIORITÉ À LA RECHERCHE

Quelle recherche pour demain ?

60 propositions pour améliorer la synergie entre recherche et enseignement supérieur, l'autonomie des jeunes, l'évaluation, la mobilité et les échanges

Pierre COHEN
Député de Haute-Garonne

Jean-Yves LE DÉAUT
Député de Meurthe-et-Moselle

AVANT - PROPOS

Le Premier Ministre Lionel Jospin nous a confié le 17 février une mission exaltante, celle de faire des propositions pour donner un nouvel élan et un dynamisme accru à la recherche française. Les pistes à explorer étaient balisées : comment resserrer encore davantage les liens entre recherche et enseignement supérieur, comment accroître la mobilité et les échanges entre les personnels des organismes de recherche fondamentale et ceux de l'enseignement supérieur, quelles adaptations à porter aux procédures de recrutement et d'évaluation, comment rajeunir les organismes de recherche, et donner plus d'autonomie aux jeunes chercheurs.

La recherche française est aujourd'hui à un tournant, car en 50 ans les organismes de recherche fondamentale comme le CNRS ou ceux plus tournés vers la recherche finalisée comme l'INRA (agronomie), l'INSERM (santé), le CEA (énergie) ou encore le CNES (spatial) ont changé. Ils sont devenus matures. Leurs personnels ont vieilli. La génération de l'après-guerre s'apprête à partir à la retraite.

Dans le même temps, l'université s'est démocratisée, elle est devenue une université de masse. Ses 76.000 enseignants-chercheurs ont su répondre à la demande de formation de haut niveau de ses 2 millions d'étudiants. Enfin, on a assisté à la mondialisation de la recherche qui est devenue le socle des changements économiques. Le XXème siècle a été celui des révolutions industrielles et technologiques. Ces progrès des techniques n'ont été possibles que grâce aux avancées de la science. Le progrès s'est emballé. Les technologies d'information et de la communication ont révolutionné notre vie. L'ordinateur a démultiplié les capacités fantastiques de nos mémoires et voilà qu'au milieu du siècle, Watson et Crick, en découvrant la double hélice de l'ADN, ont donné le départ à la fantastique aventure des sciences du vivant. L'homme a décrypté les logiciels de la vie, demain il soignera les maladies génétiques. Comment un pays pourrait-il se désintéresser de cette véritable compétition mondiale qui s'est instaurée pour acquérir le savoir et valoriser les savoir-faire ? Tous les pays développés se battent pour développer les technologies clé, pour obtenir les premiers les brevets. Le Premier Ministre nous a demandé de poser un diagnostic pour savoir si la France est adaptée à un tel enjeu.

Pour tenter d'y répondre, nous nous sommes immergés dans le monde de la recherche, nous avons beaucoup écouté, dialogué, débattu : 20 universités, grandes écoles ou organismes de recherche, près de 100 laboratoires visités; 80 heures de débat public, 300 heures d'audition, 5000 acteurs de la recherche rencontrés dont 1000 personnes dans l'amphithéâtre de la Sorbonne un samedi, le premier week-end de l'été; 10.000 personnes se sont connectées sur le forum électronique. La communauté scientifique attendait le débat. Personne ne peut nous reprocher de l'avoir mené en catimini. Nous nous sommes entourés d'un Comité de Pilotage, présidé par Jean-Pierre Bourguignon, qui nous a aidé à la réussite de cette consultation.

Nous faisons donc aujourd'hui 60 propositions concrètes à Lionel Jospin. Nous sommes persuadés qu'elles seront largement acceptées car elles ont été discutées, débattues. Nous n'avons voulu ni d'un cahier de doléances, ni d'un constat d'immobilisme. Nous proposons tout simplement que la recherche française de demain soit mieux armée pour répondre aux défis du futur. Nous voulons une recherche performante, dans le service public, s'articulant autour d'universités, de grandes écoles, d'établissements publics de recherche, travaillant en étroite synergie. Nous souhaitons que l'effort de recherche national ne stagne pas, car au-delà de la force de frappe économique, les 175 000 enseignants-chercheurs, ingénieurs, techniciens du service public de recherche, les 43 000 étudiants en thèse représentent la tête de réseau de la culture et de la connaissance. C'est sûrement un des plus grands atouts de la France.

L'enjeu dépasse donc les débats subalternes. Nous devons trouver des solutions pour que cette mine insuffisamment exploitée donne toute sa mesure, pour que les universités jouent leur rôle de formation, pour que le potentiel de recherche se développe de manière équilibrée sur le territoire, pour que l'évaluation de celui-ci soit incontestable et que les 11.000 docteurs d'état formés chaque année s'intègrent afin d'éviter que les étudiants les mieux formés de notre société ne quittent définitivement notre pays. Rappelons que les jeunes chercheurs seront appelés dès demain à prendre des responsabilités puisque la moitié des actuels chercheurs et enseignants actuellement en poste sera à la retraite d'ici 12 ans. Il faut donc qu'ils soient aujourd'hui plus autonomes. Les gisements d'emplois de demain se situeront sans doute sur les mines de matière grise. Les régions françaises l'ont bien compris. Dans les négociations du contrat de plan qui s'engagent, 17 % des projets proposés par les conseils régionaux concernent le développement du potentiel de recherche et le transfert de technologies.

Aujourd'hui, la recherche est de bon niveau et de bonne qualité et pourtant nous lançons paradoxalement un cri d'alarme « **il est indispensable que la France renforce son potentiel scientifique** ». La France ne peut pas manquer ce rendez-vous du futur.

LETTRE DE MISSION

Le Premier Ministre

n° 143/9/SG

Paris, le 17 février 1999

Monsieur le Député,

Pour donner un dynamisme accru à la recherche française et lui permettre de jouer un plus grand rôle dans le développement économique et la création d'emplois, notamment par la création d'entreprises innovantes, le Gouvernement a décidé lors du comité interministériel sur la recherche du 15 juillet 1998 de soumettre au Parlement une loi sur l'innovation.

Parallèlement, il nous paraît important de donner un nouvel élan à la recherche fondamentale qui a un rôle essentiel à jouer dans cette dynamisation, notamment en resserrant encore davantage les liens entre organismes de recherche et enseignement supérieur.

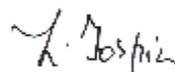
Sur proposition du ministre de l'éducation nationale, de la recherche et de la technologie, je souhaite que vous conduisiez, en application de l'article L.O. 144 du code électoral, une mission de réflexion temporaire destinée à me faire des propositions concrètes portant sur la mobilité et les échanges des personnels des organismes de recherche fondamentale et de l'enseignement supérieur, ainsi que sur l'ensemble des mesures permettant une meilleure synergie entre les organismes de recherche et les établissements d'enseignement supérieur.

Je souhaite également que vous examiniez, dans le même esprit, les adaptations à apporter aux procédures de recrutement et d'évaluation ainsi que les éventuelles modifications de structures des unités de recherche qui permettraient de rajeunir les organismes et de donner aux jeunes chercheurs qui en ont la capacité une autonomie scientifique plus précoce qu'actuellement.

Vous organiserez une large concertation sous les formes que vous jugerez adéquates, avant de me faire vos propositions.

Vous serez placé, pour la conduite de votre mission, auprès du ministre de l'éducation nationale, de la recherche et de la technologie et vous bénéficierez de l'appui de ses services.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Député, l'expression de mes sentiments les meilleurs.



Lionel JOSPIN

TABLE DES MATIÈRES

AVANT - PROPOS	3
LETTRE DE MISSION	5
INTRODUCTION	9
PREMIÈRE PARTIE: DIAGNOSTIC	11
1. LE POTENTIEL DE RECHERCHE FRANÇAIS	13
1.1. Panorama du système de recherche français.....	13
1.2. Brève analyse sectorielle : misère des sciences humaines et sociales.....	16
1.3. Comparaisons internationales.....	20
2. MISSIONS ET MÉTIERS DE LA RECHERCHE.....	23
2.1. Une grande diversité de missions	23
2.2. Métiers de la recherche.....	24
2.3. Le malaise des ITA et des IATOS insuffisamment intégrés et valorisés dans le système de recherche	27
2.4. La montée en puissance de la demande sociétale	28
3. DES INSTITUTIONS MULTIPLES ET TRÈS DIFFÉRENTES	30
3.1. Un système de recherche publique complexe et peu lisible	30
3.2. Relations entre organismes de recherche et universités	37
3.3. Emergences de pôles structurants au niveau régional	40
4. DYNAMISME, ÉVALUATION, ET GESTION DU POTENTIEL DE RECHERCHE ET DES CARRIÈRES INDIVIDUELLES	42
4.1. La mobilité introuvable : le diable est dans les détails	42
4.2. L'évaluation : entre l'idéal et la réalité.	46
4.3. Démographie et pyramides des âges.	49
5. LA DIFFICILE INSERTION DES JEUNES ET LE SENTIMENT DE "GÂCHIS"	53
5.1. Les doctorants.....	53
5.2. Post doc, ATER et recrutements de plus en plus tardifs	54
5.3. Insertion, responsabilisation et autonomie des jeunes chercheurs	64
DEUXIÈME PARTIE: ENJEUX, DÉBATS ET ORIENTATIONS	67
1. LA RECHERCHE PUBLIQUE SE TROUVE À UN TOURNANT DÉCISIF	69
1.1. 2000-2010: une décennie décisive pour la recherche publique en France	70
1.2. Innovation, tournants technologiques et nouvelles stratégies industrielles.....	73
1.3. Nécessité de promouvoir pluridisciplinarité / l'interdisciplinarité.....	75
1.4. Recherche et aménagement du territoire.	76
1.5. Enjeux européens et internationaux de la recherche.....	78
2. NÉCESSITÉ DE RECADRER LES MISSIONS ET MÉTIERS DE LA RECHERCHE.....	83
2.1. Réaffirmer la pluralité des missions complémentaires, voire indissociables, de la recherche publique.....	83
2.2. Comment appréhender les thématiques émergentes ou la demande sociétale ?.....	83
2.3. Recherche et pays en voie de développement.....	86
2.4. Débat chercheur à vie, chercheur à plein temps. Vers un corps unique, chimère entre le chercheur et l'enseignant-chercheur ?	89
2.5. Reconnaître et gérer une diversité et des évolutions de métiers, de carrières, de statuts	91

3.	REDYNAMISER LE SYSTÈME : LA RECHERCHE PUBLIQUE DOIT SORTIR DES SENTIERS BATTUS.....	96
3.1.	<i>Diversifier les carrières des personnels de la recherche au cours de la vie.....</i>	96
3.2.	<i>Une plus grande souplesse dans l'organisation de l'enseignement et une plus grande mobilité pour redynamiser le système de recherche</i>	100
3.3.	<i>Développer une politique d'accueil des étrangers.....</i>	104
3.4.	<i>Instaurer une gestion des ressources humaines à tous les niveaux.....</i>	108
4.	L'ÉVALUATION : CLÉ DE VOUTE D'UN SYSTÈME DE RECHERCHE.....	110
4.1.	<i>L'évaluation des hommes, des laboratoires et des projets.....</i>	111
4.2.	<i>L'évaluation des unités et des structures : vers une évaluation stratégique</i>	113
4.3.	<i>Les critères d'évaluation.....</i>	114
4.4.	<i>L'évaluation de l'enseignement : un faux débat ?</i>	115
5.	POUR UNE POLITIQUE D'EMPLOIS SCIENTIFIQUES	116
5.1.	<i>La place des jeunes dans le dispositif: doctorants, post doc, jeunes chercheurs.....</i>	116
5.2.	<i>Quels débouchés pour les jeunes doctorants ?.....</i>	125
	TROISIÈME PARTIE: 60 PROPOSITIONS.....	127
1.	12 PROPOSITIONS POUR LA FORMATION ET LE DEVENIR DES DOCTORANTS ET POST-DOCTORANTS.....	129
2.	6 PROPOSITIONS POUR FAVORISER L'AUTONOMIE DES JEUNES CHERCHEURS ET LE SOUTIEN AUX JEUNES ÉQUIPES.....	134
3.	20 PROPOSITIONS POUR FAVORISER UNE MEILLEURE SYNERGIE ENTRE LES DIVERSES MISSIONS DE LA RECHERCHE	137
4.	12 PROPOSITIONS POUR UNE ÉVALUATION RÉNOVÉE	142
5.	6 PROPOSITIONS POUR LA MODULATION DES SERVICES DES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS.....	146
6.	PROPOSITIONS POUR RENFORCER CETTE NOUVELLE DYNAMIQUE	148
	CONCLUSION GENERALE	151
	ANNEXES	155
	ANNEXES 1 : SIGLES ET ABBREVIATIONS	
	ANNEXES 2 : BIBLIOGRAPHIE, DOCUMENTATION, SITES WEB	
	ANNEXES 3 : AUDITIONS ET VISITES	
	REMERCIEMENTS	

INTRODUCTION

Au cours du siècle qui s'achève, le mode d'organisation de la recherche française a considérablement évolué. Du modèle du savant menant ses travaux dans un grenier, on est passé à des structures complexes et ramifiées, de dimension internationale et budgétairement imposantes.

Plusieurs faits saillants sont à rappeler dans l'histoire de la recherche au cours de ce siècle.

A la fin des années 30, le retard pris par la recherche française par rapport à ses concurrentes directes, notamment l'Allemagne, était considérable. L'activité de recherche était essentiellement le fait des mandarins universitaires titulaires des chaires prestigieuses de la Sorbonne et des autres facultés renommées.

C'est dans ce contexte que des scientifiques de premier plan obtinrent la création du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). Cet organisme se développa fortement après la seconde guerre mondiale, en se structurant sous la forme de laboratoires propres. A côté de cet organisme généraliste, d'autres structures ont été créées à chaque fois qu'une nouvelle thématique apparaissait : le Commissariat à l'Énergie Atomique, l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, l'Institut National de la Recherche Agronomique, etc.

Ainsi apparut une bipolarisation de plus en plus forte du système de recherche française, partagé entre des organismes de recherche et des universités qui souvent ne parvenaient pas à combler leur retard.

Au milieu des années 60, sous l'influence du directeur général du CNRS Pierre Jaquinot, une nouvelle politique scientifique fut inaugurée avec la création des unités associées. Cette politique permit le rapprochement des organismes de recherche et des universités, et eut notamment pour conséquence la réémergence d'une recherche universitaire de premier niveau.

Au début des années 80, les cadres juridiques respectifs des organismes et des universités furent refondus, en introduisant notamment pour ces dernières une forte dimension d'autonomie. Elles eurent aussi à gérer le phénomène de massification de l'enseignement supérieur, au prix souvent d'une moindre capacité à dégager du temps pour la recherche.

Aujourd'hui, une nouvelle période se profile. D'ici dix ans, environ la moitié des chercheurs seront partis à la retraite. Le renouvellement de ce potentiel est l'occasion de dresser un tableau de la recherche française, et de faire des propositions visant à la renforcer.

Le Premier Ministre a souhaité que nous saisissons cette opportunité pour émettre des propositions concrètes permettant l'amélioration du système de recherche. Cette tâche a été rendue d'autant plus nécessaire que les chercheurs, aussi bien dans les universités que dans les organismes, ont exprimé un souhait d'évolution de ce système, tout en préservant les lignes directrices qui font sa force.

A partir de cette riche concertation, nous avons d'abord dressé un état des lieux de la recherche française. Cette première partie du rapport identifie à la fois la structuration de notre recherche et ses forces et faiblesses.

Puis nous avons tenté d'éclairer les débats qui traversent le champ de la recherche, en prenant acte du tournant décisif auquel il est confronté, et en détaillant les grandes orientations donnant plus de force à l'appareil global de recherche sans porter atteinte aux axes principaux.

Enfin, en cohérence avec les deux premières parties, nous avons détaillé une liste de propositions concrètes, qui émanent de notre consultation, et qui nous paraissent de nature à permettre l'amélioration de notre recherche tout en recueillant un accueil favorable dans la communauté scientifique.

De nombreux chercheurs l'ont dit, il n'est plus possible de prôner l'immobilisme. La recherche aujourd'hui ne se fait plus de manière isolée, elle demande des moyens matériels et humains, s'exerce dans un contexte de collaboration et de compétition internationales, se renouvelle à un rythme sans précédent, et doit répondre à une demande de plus en plus forte de la société.

Notre organisation de la recherche est-elle en mesure de répondre de la manière la plus optimale à ces enjeux ? Tire-t-elle le meilleur profit des compétences de ses membres, des doctorants aux chercheurs les plus confirmés ? Permet-elle l'émergence des thématiques qui demain constitueront un nouveau pilier de la connaissance, et auront des développements technologiques aujourd'hui insoupçonnés ?

Toutes ces questions imposent de revisiter la structuration de l'appareil de recherche. Chacun a à y gagner, et l'évolution devra être partagée par tous les acteurs. C'est grâce à cette dynamique que la France pourra aborder, dans la position de force qui est celle d'un grand pays de recherche, le défi de la connaissance qui nous attend au siècle prochain.

* * * * *

PREMIÈRE PARTIE : DIAGNOSTIC

1. LE POTENTIEL DE RECHERCHE FRANÇAIS

Nous disposons en France d'un potentiel de recherche tout à fait remarquable et dont les performances sont reconnues à l'échelle internationale.

Ce potentiel de recherche repose sur un triptyque recherche privée, recherche militaire, recherche publique et civile, qui a profondément évolué au cours des années 70 et 80 et qui semble se "figer" dans les années 90 (si l'on excepte la poursuite de la baisse des crédits militaires). Par ailleurs, notre système de recherche diffère sensiblement d'une discipline à l'autre: il est donc illusoire de vouloir dresser un tableau unique et simpliste de la recherche en France. Il y a donc des recherches, multiples, souvent très pointues, plus ou moins académiques, plus ou moins interdisciplinaires, plus ou moins valorisées, plus ou moins dynamiques. Des comparaisons internationales font enfin apparaître les forces, les faiblesses et les singularités de notre système de recherche.

1.1. Panorama du système de recherche français

L'analyse des trois composantes de l'effort national de recherche -la R&D des entreprises, la recherche publique civile, la R&D militaire- font apparaître des constats sur lesquels nous revenons plus loin à l'occasion de comparaisons internationales (§ 1.3).

Une première observation globale doit être faite : alors que la dépense intérieure de R&D (DIRD) atteint 183 milliards de Francs en 1996, la part du PIB que celle-ci représente tend à baisser depuis 1993, passant de 2,45 % en 1993 à 2,26 % en 1997.

La structure du financement et de l'exécution de la dépense de recherche, quant à elle, a été peu modifiée ces dernières années: la part de l'effort de R&D financée par l'Etat représente 50% du total de la dépense nationale, cette part n'ayant pratiquement pas variée depuis 1992. La recherche exécutée par des laboratoires publics représente 38% de la DIRD, le restant (62%) l'étant par le secteur des entreprises. Ce chiffre est pratiquement identique depuis 1973 !

Si l'on se place cependant sur une perspective plus longue, on constate que la part de R&D financée par les entreprises, longtemps minoritaire dans notre pays, concourt aujourd'hui pour moitié à l'effort de R&D national. La part d'exécution par les entreprises s'est également accrue pour atteindre un peu plus de 60% aujourd'hui, les 40% restant allant vers des laboratoires publics. Les entreprises, qui étaient en retrait sur les programmes de R&D par rapport aux acteurs publics, opèrent donc un rattrapage graduel. Ceci dit, les années 90 ont marqué la fin d'une période de forte croissance des dépenses de R&D effectuées par les entreprises.

	1967	1973	1979	1985	1988	1991	1993	1995	1997
DIRD/PIB	2.16	1.76	1.78	2.25	2.27	2.40	2.45	2.35	2.26
% R&D financée par l'État	71	63	56	57	54	54	51	50	50
% financé par les entreprises	29	27	44	43	46	46	49	50	50
% R&D exécutée par l'État	49	42	40	41	40	38.5	38	39	38.8
% exécuté par les entreprises	51	58	60	59	60	61.5	62	61	61.2

On constate enfin que deux finalités ont un poids équivalent dans le financement public de la recherche et de la technologie : la recherche académique représente 31,4 % de ce financement et la recherche de défense 29,8 %. On note toutefois que la part de la recherche de défense tend à baisser régulièrement depuis le début des années 1990 puisqu'elle représentait encore 35 % de la dépense publique de R&D en 1991. La recherche militaire, qui a longtemps occupé une place significative, est en décroissance continue depuis quelques années.

Une autre lecture des finalités de la Dépense Nationale de Recherche et Développement (DNRD) française qui répartit les financements de la défense, des grands programmes technologiques civils et des programmes communautaires et régionaux, met en évidence les ensembles sectoriels les plus "favorisés":

1. Le spatial (7,5% du total)
2. L'aéronautique (5,3%)
3. Le nucléaire (4%)
4. Les télécom (2,8%)
5. Les autres activités de R&D militaire (3,5%)

Le financement public de la recherche ainsi que l'ensemble des laboratoires publics de recherche jouent donc un rôle déterminant dans le développement des connaissances et des technologies de notre pays.

Du point de vue de la recherche publique, ce système repose sur deux grands pôles de poids globalement assez comparables : les organismes de recherche et les universités. Cette dualité¹ n'est pas propre à la France, même si elle est plus marquée chez nous, la plupart des pays industrialisés ayant jugé utile ou nécessaire de créer des instituts ou organismes publics dédiés à la recherche fondamentale ou finalisée (par exemple en Allemagne, aux Etats-Unis, au Japon, etc.).

Au total, ce sont environ 400 000 personnes toutes catégories confondues -chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs, techniciens, personnels administratifs - et parmi eux plus de 150 000² ingénieurs, enseignants et chercheurs qui participent aux activités de recherche en France.

Plus de la moitié de ces derniers sont dans la recherche publique (environ 76 000 chercheurs et enseignants-chercheurs en 1998 selon le MENRT) et près de 40% dans les établissements d'enseignement supérieur.

¹ Cette dualité est partielle car les liens entre diverses institutions sont nombreux et multiples, cf. § 3.4

² équivalents temps plein

**PERSONNELS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE PUBLIQUE (1994)**

Type d'institution	Nombre de personnes par catégorie de personnel							
	Doctorants	ATER	PRAG	Enseignants -chercheurs	Chercheurs	Techniciens et Administratifs	TOTAL (hors doctorants)	TOTAL GENERAL
Enseignement supérieur	38 451	4 213	10 980	46 630	-	52 436	114 169	179 647
CNRS	-	-	-	-	14 687	12 340	27 027	-
Autres EPST	641	-	-	-	6 798	11 916	18 714	19 355
Autres organismes de recherche	1 777	-	-	-	10 952	16 228	27 180	28 957
Ministères et agences	903	-	-	-	3 451	2 343	4 804	5 707
Défense	-	-	-	-	3 049	16 495	19 544	19 544
TOTAL	41 772	4 213	10 980	46 630	37 947	111 668	211 438	253 210

Chiffres clés OST-1998

A titre de comparaison, l'OCDE estime à 800 000 le nombre de scientifiques en Europe, la France comptant donc 18% du potentiel européen, ce qui nous place en seconde position derrière l'Allemagne (et devant la Grande Bretagne).

De nombreuses limites de notre système de recherche ont déjà bien été analysées par l'OST ou encore dans le rapport GUILLAUME sur l'innovation et la technologie. Nous partageons leur diagnostic commun, notamment sur les points suivants:

- La dépense de R&D industrielle est fortement concentrée puisque six secteurs contribuent à près de 75% de la dépense totale (biens d'équipement, transports, aérospatial, pharmacie, électronique et chimie). Ces dépenses recouvrent en outre pour 70% des dépenses de développement, seuls 25% sont consacrés à des recherches appliquées et moins de 5% à la recherche fondamentale (essentiellement en pharmacie, chimie). Environ 160 entreprises contribuent à près de 60% des dépenses de R&D des entreprises. Les PME industrielles (moins de 200 salariés) pèsent 17% du total.
- Du point de vue de l'emploi, la recherche industrielle accueille seulement 67000 chercheurs (qui ont le "statut" d'ingénieur), à comparer d'une part aux plus de 100 000 chercheurs et ingénieurs de la recherche publique et d'autre part aux effectifs de la R&D industrielle de pays comme la RFA, le Japon, les Etats-Unis, mais aussi la Suède, les Pays-Bas ou la Suisse. **Le potentiel humain de R&D se situe en France majoritairement dans le secteur public.**
- On peut donc affirmer que **d'une certaine façon il existe un déficit de R&D des entreprises dans notre pays pour de nombreux secteurs d'activités.** La comparaison avec la recherche industrielle de pays voisins comme l'Allemagne est intéressante et révélatrice de ce point de vue.
- Les grands programmes technologiques civils et militaires provoquent une polarisation des activités de R&D industrielle autour de quelques grandes firmes d'un nombre limité de secteurs.
- Par rapport à la moyenne des activités scientifiques, les services mobilisent nettement moins de R&D que l'industrie (0.9% de moyenne nationale contre 1.18%)

- La France connaît des blocages institutionnels et culturels pour la recherche technologique, l'innovation et la valorisation de la recherche publique (comme l'a très bien montré le rapport GUILLAUME). La recherche technologique est restée marginale et déconsidérée dans notre système de recherche qui privilégie davantage la recherche "académique"
- Si l'on s'en tient aux indicateurs classiques de production scientifique et technologique - les publications et les brevets - contrairement à une idée reçue qui voudrait que la France soit en déclin, on constate que **la position de notre pays est contrastée mais globalement tout à fait honorable**. Elle présente néanmoins des **faiblesses ou retards préoccupants en sciences de l'ingénieur, dans les services, dans la chimie industrielle, l'électronique, les biotechnologies et les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC)**. Par contre la position de la France est forte dans les technologies clés liées à l'environnement et aux transports.

1.2. Brève analyse sectorielle : mise des sciences humaines et sociales

1.2.1. Les spécialités disciplinaires des institutions de la recherche publique

Plus du quart (25,6 %) des postes de la recherche publique (enseignants-chercheurs et chercheurs des EPST et des EPIC) appartiennent aux disciplines des sciences humaines et sociales (SHS), 17,2 % aux sciences pour l'ingénieur (SPI) et 15,3 % à la biologie fondamentale; toutes les autres disciplines sont à moins de 10 % (Voir tableau ci-après).

La population des enseignants-chercheurs est concentrée à 34,2 % dans les SHS, 15,9% dans les sciences pour l'ingénieur et 10,2 % en biologie fondamentale. Le CNRS est à 27,5 % en biologie fondamentale, contre 18 % en SHS et 10,2 % en sciences pour l'ingénieur. Il est par ailleurs très présent en chimie et physique (14,8 % de ses effectifs pour chaque discipline).

Les autres EPST³ ont deux points forts, qui sont la biologie fondamentale (29,7 %) et la biologie appliquée-écologie (28,4 %). Les « autres organismes » (dont les EPIC) sont tournés vers la physique (17,8 %) et plus encore vers les sciences pour l'ingénieur (39,9 %).

³ INRA, INSERM, IRD, CEMAGREF, INRIA, INRETS, LCPC, INED.

**PROFIL DES TYPES D'INSTITUTIONS DE LA RECHERCHE PUBLIQUE CIVILE :
RÉPARTITION DES CHERCHEURS PAR DISCIPLINE (1994)**

Répartition (%) des chercheurs de la recherche publique civile					
Disciplines	Enseignement supérieur	CNRS	Autres EPST	Autres organismes de recherche	TOTAL
Biologie fondamentale	10,2 %	27,5 %	29,7 %	9,4 %	15,3 %
Recherche médicale	12,6 %	0,0 %	13,2 %	6,8 %	9,5 %
Biologie appliquée-Écologie	3,8 %	2,9 %	28,4 %	8,0 %	6,4 %
Chimie	7,2 %	14,8 %	0,3 %	2,7 %	7,5 %
Physique	6,1 %	14,8 %	0,1 %	17,8 %	8,7 %
Sciences de l'Univers	3,4 %	8,8 %	6,1 %	8,0 %	5,3 %
Sciences pour l'ingénieur	15,9 %	10,2 %	10,6 %	39,9 %	17,2 %
Mathématiques	6,5 %	2,9 %	0,6 %	0,0 %	4,5 %
Sciences humaines et sociales	34,2 %	18,0 %	11,0 %	7,4 %	25,6 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Nombre	43 374	14 687	6 798	8 929	73 788

chiffres clés OST-1998

Les enseignants-chercheurs représentent près de 60 % de l'effectif total considéré, le CNRS presque 20 %, les autres EPST et autres organismes un peu plus de 20 % ensemble (9 % et 12 % respectivement).

Cette répartition en moyenne nationale cache de nettes disparités à l'échelle des disciplines. En biologie appliquée-écologie, les autres EPST ont un poids supérieur à celui de l'université. En chimie, l'université et le CNRS se taillent la part du lion, tandis que la physique et les sciences de l'univers montrent une répartition assez équilibrée entre universités, CNRS et autres organismes. Dans les sciences pour l'ingénieur, l'université et les autres organismes ont le poids le plus important.

Enfin, les SHS et les mathématiques apparaissent comme des disciplines essentiellement universitaires.

**PROFIL DES DISCIPLINES : POIDS RELATIF DES CHERCHEURS SELON LE TYPE
D'INSTITUTION DE LA RECHERCHE PUBLIQUE CIVILE (1994)**

Répartition (%) des chercheurs de la recherche publique civile						
Disciplines	Enseignement supérieur	CNRS	Autres EPST	Autres organismes de recherche	TOTAL	Nombre
Biologie fondamentale	39,0 %	35,7 %	17,9 %	7,4 %	100 %	11 316
Recherche médicale	78,5 %	0,0 %	12,9 %	8,7 %	100 %	6 989
Biologie appliquée-Écologie	34,6 %	9,2 %	41,0 %	15,2 %	100 %	4 708
Chimie	56,4 %	38,9 %	0,3 %	4,4 %	100 %	5 564
Physique	41,3 %	33,9 %	0,1 %	24,8 %	100 %	6 432
Sciences de l'Univers	37,5 %	33,5 %	10,7 %	18,3 %	100 %	3 880
Sciences pour l'ingénieur	54,5 %	11,8 %	5,7 %	28,0 %	100 %	12 701
Mathématiques	85,9 %	12,7 %	1,3 %	0,0 %	100 %	3 303
Sciences humaines et sociales	78,6 %	14,0 %	3,9 %	3,5 %	100 %	18 995
TOTAL	58,8 %	19,9 %	9,2 %	12,1	100 %	73 788

chiffres clés OST-1998

1.2.2. Le danger d'un discours globalisant sur la recherche

En parallèle à la grande diversité des structures (Cf. § 3.), il faut noter l'existence d'**une forte distinction entre les disciplines** qui réduit d'autant la portée d'un discours globalisant sur la recherche. Si la distinction entre sciences dures et sciences humaines est classique, elle n'en est pas moins vraie dans sa portée. Les différences sont multiples et s'expriment tant sur le plan de la reconnaissance que sur celui des moyens. Qu'y a-t-il en effet de commun entre la physique des matériaux et la papyrologie ? Dans ce contexte, il faut faire une place à part pour les disciplines de la santé où à côté des activités de recherche et d'enseignement, vient s'ajouter la pratique clinique. De même sans aller trop dans le détail, il faut souligner les différences notables au sein même des grands secteurs, entre mathématiques et physique, entre droit et sociologie, par exemple.

Les distinctions résident en grande partie dans l'accès aux ressources financières. Cette situation s'explique par l'absence pour les SHS d'une grande diversité des partenaires en la matière, en dehors du CNRS ou de l'IRD. Les moyens institutionnels accordés aux sciences humaines et sociales sont en effet sans commune mesure avec ceux dont disposent les sciences dures : pour un chercheur de SHS, disposer d'un bureau n'est pas une garantie assurée... De même qu'en matière de valorisation, les relations avec l'industrie sont très inégales et l'accès aux contrats de recherche est disproportionné. Ainsi, parmi les contrats industriels en cours au CNRS pour 1999, sur 3214 contrats, 1154 concernent les sciences pour l'ingénieur contre 51 aux sciences humaines et sociales. Les Très Grands Equipements participent aussi à la distinction des disciplines. En sciences dures, ils nécessitent une gestion spécifique. En sciences humaines et sociales, sans jeu de mots polémique, les TGE sont constitués par les bibliothèques dont la situation en France est très préoccupante.

En termes démographiques, les disciplines connaissent aussi de fortes divergences. Au-delà d'une répartition équilibrée des chercheurs et enseignants-chercheurs entre grands secteurs - sciences de la matière (40%), sciences du vivant (32%) et sciences de l'Homme et de la société (29%)⁴ - l'analyse par discipline montre des différences plus profondes, entre par exemple les sciences de la vie (20,6% des effectifs) et l'économie et la gestion (4,5%). Cette réalité existe de même en termes de flux, entre l'économie et la gestion (+ 28% entre 1992 et 1996) et la médecine et l'odontologie en quasi-stabilité en valeur absolue. De même que l'âge moyen par discipline s'échelonne entre 43,2 ans en sciences de l'ingénieur et 50 ans en médecine et odontologie. Enfin, la répartition des thèses mérite d'être indiquée comme autre élément de comparaison : en 1995, 68,3% des thèses se font en sciences de la matière et de la vie, contre 31,7% en SHS.

⁴ Chiffres 1996 de l'OST extrait de « La recherche scientifique française : situation démographique »

Les distinctions ne sont pas que quantitatives. En sciences humaines et sociales, le manque de personnels de recherche provoque des ruptures dans le panorama de recherche. Par ailleurs, **les disciplines ne sont pas représentées de la même façon à l'université** : la durée et le financement des thèses connaissent des situations très diverses entre sciences dures, sciences humaines et médecine; les débouchés sont également très inégaux. La préparation des Travaux Pratiques et des Travaux Dirigés est très différente selon les disciplines. Enfin, les conditions de l'évaluation des disciplines sont très disparates.

Cette diversité est incontestablement une richesse mais constitue un obstacle à une réforme adaptée à chaque situation.

1.3. Comparaisons internationales

Les comparaisons internationales permettent de mieux cerner les performances mais aussi la lisibilité de notre système de recherche, dans un secteur fortement internationalisé et ce de longue date. Nous voudrions rappeler ici brièvement quelques enseignements provenant de comparaisons, menées notamment par l'OCDE, l'Union Européenne et l'OST ou inspirées de rapports aux Ministres (rapport annuel du CSRT, rapport Guillaume sur l'innovation, etc.).

- **Place du système de recherche français en Europe**

Notre système de recherche occupe tout d'abord une place honorable en Europe, toujours dans le trio de tête, comme en témoigne les indicateurs de budgets, publications ou encore de brevets. Si l'on considère l'évolution sur les 5 ou 10 dernières années, la place de la R&D française s'est significativement renforcée, notamment en termes de publications et de brevets.

Part relative au sein de l'UE des principaux pays de l'Union

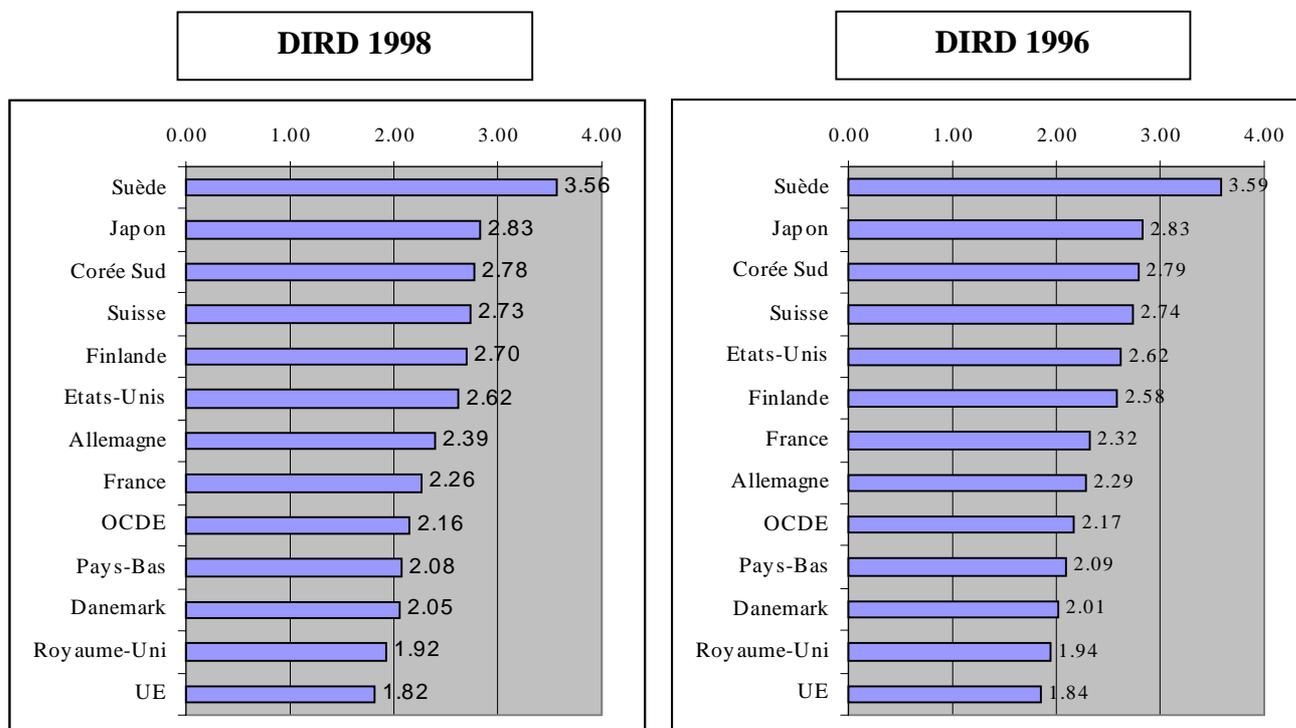
	% des chercheurs ^(a)	% des dépenses R&D	% des publications	% des brevets ²	% du PIB ²	% de la population ²
Allemagne	28.7	29.9	19.3	40.1	27.4	21.9
France	18.7	21.2	15.6	16.2	17.9	15.6
GB	18.3	18.1	26.1 ⁵	14.6	13.4	15.7
Italie	9.5	9.9	9.5	7.4	14.1	15.4
Espagne	6	3.5	6.4	1.3	6.8	10.5
Pays-Bas	4.3	4.7	6.4	4.9	4.6	4.2
Suède	3.7	3.9	4.9	5.3	2.9	2.4

Source: OST/OCDE (chiffres 1995 sauf ² = chiffres 1996)
^(a) = etp chercheurs et ingénieurs du secteur public et des entreprises

⁵ Le paradoxe anglais qui finance moins et qui publie plus tient sans doute au fait que plusieurs publications de renommée internationale sont éditées en GB et la langue anglaise donne un avantage conséquent aux équipes de ce pays.

- **Effort de R&D** : comparaison des dépenses de R&D rapportées au PIB

En 1996, la France n'arrive qu'au septième rang mondial en termes de dépense intérieure de R&D (DIRD) rapportée au PIB. D'après l'OCDE, elle passe au huitième rang en 1998, derrière l'Allemagne.



Source: OCDE

- **Comparaison du nombre de chercheurs**

On évalue à plus de 4 000 000 le nombre de chercheurs et ingénieurs en R&D dans le monde: plus de la moitié se trouve dans la triade⁶. Les États-Unis, avec près d'un million de scientifiques dans leurs laboratoires, arrivent en tête. L'Union Européenne des Quinze compte 800 000 chercheurs et ingénieurs de R&D, soit 250 000 de plus que le Japon (550 000 chercheurs etp⁷). Cependant, si on rapporte ce nombre de scientifiques à la population active de chaque pôle, l'ordre s'inverse : le Japon, avec 8 chercheurs ou ingénieurs de R&D pour mille actifs, se place alors devant les États-Unis (7,3 pour mille) et l'Union Européenne (4,8 pour mille), la France comptant pour sa part 5,9 chercheurs pour mille actifs.

⁶ États-Unis, Union Européenne, Japon

⁷ Équivalent temps plein (etp)

LES PERSONNELS DE RECHERCHE DANS LA TRIADE (1995)

Personnels de recherche		
	Nombre (etp)	Pour mille actifs
États-Unis	926 700	7,3
Japon	551 900	8,3
Union Européenne	798 611	4,8
dont : Allemagne	229 389	5,8
France	149 193	5,9
Royaume-Uni	146 000	5,1

chiffres clés OST-1998

Pris un à un face au Japon ou aux États-Unis, les grands pays scientifiques européens tiennent difficilement la comparaison tant en nombre de scientifiques qu'en personnel de recherche rapporté à leur population active respective. Ainsi, il y a au Japon près de soixante pour cent de chercheurs de plus pour mille actifs qu'en France ou qu'au Royaume-Uni.

- **Indicateurs traditionnels des activités de R&D: brevets et publications**

Selon les indicateurs traditionnels de bibliométrie, de citations et de dépôts de brevets, la France apparaît relativement mal placée par rapport aux autres grands pays de R&D, notamment par rapport aux pays nordiques et anglo-saxons, voire la Suisse ou Israël.

Il faut noter cependant que ces indicateurs n'offre qu'une appréciation très partielle et discutable des activités de R&D, et que les anglo-saxons "contrôlent" la plupart des revues et publications de niveau international, qui se font en outre obligatoirement en langue... anglaise.

Enfin, depuis plusieurs années, la position de la France tend à se renforcer comme le souligne les indicateurs de l'OCDE et de l'OST. Cette tendance est encourageante.

Cela ne doit pas faire oublier pour autant les faiblesses de notre recherche technologique, ou la niveau insuffisant de brevets ou de publications dans certaines technologies clés et dans les disciplines émergentes.

2. MISSIONS ET MÉTIERS DE LA RECHERCHE

2.1. Une grande diversité de missions

L'existence du service public de la recherche se justifie par plusieurs missions d'importance majeure pour le pays qui comprennent outre le développement des connaissances, leur transfert et leur application dans les entreprises et dans tous les domaines contribuant au progrès de la société, la diffusion de l'information et de la culture scientifique et technique, la participation à la formation initiale et à la formation continue, l'administration de la recherche. L'ensemble de ces missions s'insère dans une dimension internationale.

Ces missions ne sont pas nouvelles. Elles figurent explicitement dans la loi d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique de la France du 15 juillet 1982, mais il est ressorti de la consultation des interrogations sur la capacité du système de recherche à bien remplir ces missions.

Il est donc impératif que ces missions soient réaffirmées dans leur originalité et que soit réexaminée la manière dont elles peuvent interagir entre elles, en tenant compte du fait qu'aujourd'hui plus qu'hier la recherche ne peut être le résultat d'actions individuelles. C'est une entreprise collective qui associe au sein d'équipes de recherche des chercheurs, des enseignants-chercheurs, des ITA, des doctorants et des post-doctorants ainsi que des personnels sur contrats de recherche.

A côté de la mission de l'avancement des connaissances, mission première dont découle toutes les autres, doit être affichée **la mission de diffusion des savoirs** :

- la diffusion des savoirs par l'enseignement
- la diffusion du savoir par le transfert et la valorisation des recherches
- la diffusion du savoir par la culture scientifique et technique
- la diffusion du savoir par la médiation scientifique

2.2. Métiers de la recherche

Dans son article 24 (Cf. texte de loi en annexe), la loi d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique de la France du 15 juillet 1982 a introduit **la reconnaissance des "métiers de la recherche" concourant à une mission d'intérêt national avec pour contrepartie la diversification des missions et la mobilité.**

- En premier lieu la loi a reconnu la notion de **"métiers de la recherche"** concourant à une mission d'intérêt national. Dans le contexte de la loi du 15 juillet 1982, l'affirmation de la notion de "métiers de la recherche" a pour corollaire la titularisation des chercheurs et ITA contractuels des EPST.
- En second lieu la loi a reconnu **des "métiers de la recherche" plus diversifiés que le seul métier de chercheur.**

- **Les métiers sont diversifiés en de nombreux statuts**

L'article 14 de la loi du 15 juillet 1982 précise que la recherche publique est organisée dans les services publics, notamment les universités et les établissements publics de recherche et dans les entreprises publiques. Les métiers de la recherche publique s'exercent donc soit dans les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) et quelques établissements publics administratifs dotés de corps de chercheurs (17 000 personnes) et d'ITA (26 000 personnes), soit dans des établissements publics industriels et commerciaux ou des fondations qui ont des personnels de droit privé représentant 26 000 emplois, soit dans des établissements d'enseignement supérieur.

Les métiers dans les établissements d'enseignement supérieur sont eux-mêmes multiples car la population des personnels enseignants (76 000 personnes y compris 12 000 hospitalo-universitaires) s'est diversifiée : à côté des enseignants-chercheurs (46 000 personnes), il est fait de plus en plus appel à des personnels enseignants titulaires de l'enseignement secondaire et à des professionnels du monde extra-académique. Les personnels de l'enseignement secondaire notamment ont pris une part de plus en plus importante depuis les années 1990 et leur nombre s'élève à 13 000. Il s'agit d'une catégorie d'enseignants qui n'ont pas statutairement d'obligation de recherche et qui ont donc un service horaire double de celui des enseignants-chercheurs (384 heures etd⁸). S'ajoutent dans les établissements d'enseignement supérieur des personnels non enseignants (51 000 ITARF ou IATOS et 3 000 personnels des bibliothèques et des musées).

⁸ équivalents "travaux dirigés" (ETD)

**EFFECTIFS DES EPST ET DES ÉTABLISSEMENTS
D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (1998)**

EPST*		Établissements d'enseignement supérieur	
Chercheurs	17 185	Enseignants-chercheurs**	46 847
		dont :	
		professeurs	16 973
		maîtres de conférences	28 224
		assistants	1 650
		Professeurs du second degré	12 610
		Non Fonctionnaires	17 479
		dont :	
		professeurs associés	2 575
		chefs de clinique - AHU- PHU	4 058
		ATER	5 595
		moniteurs	4 198
		lecteurs et maîtres de langues étrangères	1 053
SOUS-TOTAL	17 185	SOUS-TOTAL	76 936
ITA	26 234	ITARF*	30 658
		IATOS*	21 034
		Bibliothèque*	4 239
SOUS-TOTAL	26 234	SOUS-TOTAL	55 931
TOTAL	43 419	TOTAL	132 927

* sources budget 1999

** sources fichier Gesup 1998 : personnels en activité d'enseignement. Ne sont pas inclus les personnels détachés hors de l'enseignement supérieur, en disponibilité ou en congé

- **Les métiers sont diversifiés par disciplines**

La spécificité des disciplines et des cursus de formation et de carrière des chercheurs et des enseignants-chercheurs est un élément fondamental à prendre en compte dans toute réflexion sur les métiers de la recherche, où sciences humaines et sociales et sciences de la vie nécessitent souvent des adaptations au régime général. Ils sont également diversifiés par type d'activité : dans un organisme comme le CNRS, les ITA seront répartis entre dix branches d'activité professionnelle qui regroupent elles-mêmes 185 métiers et spécialités.

- **La pluralité des missions au sein de chaque métier et la diversification des carrières**

L'efficacité du système de recherche repose sur une bonne organisation de la répartition des missions entre les différents corps de personnels de recherche et d'enseignement supérieur et à l'intérieur de chacun des corps entre les individus en fonction de leur motivation.

La diversification des carrières répond ainsi à un double impératif : elle permet de répondre aux missions diversifiées du secteur public de recherche tout en offrant à chacun un parcours adapté.

Elle est organisée de manière différente selon qu'il s'agit des personnels de recherche ou des enseignants-chercheurs, mais elle ne semble pas avoir jusqu'à présent fonctionné de manière satisfaisante.

Comme l'a montré une étude faite par l'INRA, la carrière de chercheur démarre avec la prédominance d'une activité de recherche pour évoluer vers des prises de responsabilité d'encadrement et de valorisation, puis vers une diversification des trajectoires. Dans cette diversification des trajectoires, les directeurs de recherche cherchent plutôt la reconnaissance interne avec des responsabilités importantes d'animation, d'encadrement et de coordination, alors que les chargés de recherche recherchent davantage une reconnaissance externe avec des activités d'enseignement et de transfert des connaissances.

Mais, dans bien des cas, la diversification des missions ne s'opère pas de manière si harmonieuse. Les chercheurs ont le sentiment d'être des "hommes-orchestres" qui doivent de plus en plus faire face à des complications administratives, à l'augmentation des contrôles et à la multiplication des procédures. Ils ne peuvent se préparer à leurs autres missions et souffrent d'un enfermement sur eux-mêmes. Cette situation est particulièrement pesante pour les chargés de recherche dont les chances d'accéder au corps des directeurs de recherche diminuent - c'est le cas de 20% d'entre eux- Or, pour reprendre une déclaration faite au colloque de synthèse : "un chercheur doit être heureux car un chercheur triste sera un mauvais chercheur".

La loi du 26 janvier 1984 sur l'enseignement supérieur a également précisé les fonctions des enseignants-chercheurs. Elle stipule, comme pour les métiers de la recherche, la pluralité des missions. Leur fonction ne s'exerce pas seulement dans le domaine de "l'enseignement incluant formation initiale et continue, tutorat, orientation, conseil et contrôle des connaissances" et "la recherche". Elle s'exerce également dans le domaine de "la diffusion des connaissances et la liaison avec l'environnement économique, social et culturel, la coopération internationale, l'administration et la gestion de l'établissement". Enfin, les fonctions des personnels hospitalo-universitaires comportent en outre une activité de soins.

La diversification des carrières a également été organisée pour les enseignants-chercheurs. Elle s'est traduite dans leur statut par un régime de primes⁹ et de promotions différent selon que l'intéressé se consacre aux fonctions d'encadrement doctoral ou de recherche, d'activités pédagogiques ou de responsabilités administratives. Toutefois, les enseignants-chercheurs qui n'ont pas choisi la filière pédagogique ou la filière administrative ont de plus en plus de mal à faire figurer la recherche parmi leurs préoccupations prioritaires. Ils déplorent que l'augmentation du nombre des étudiants conduise à un alourdissement supplémentaire des charges, ne serait-ce qu'à cause des examens. De plus se sont ajoutées de multiples tâches annexes : commissions diverses, recherche et suivi des stages pour les étudiants... Ces activités sont particulièrement lourdes dans les enseignements professionnalisés.

2.3. Le malaise des ITA et des IATOS insuffisamment intégrés et valorisés dans le système de recherche

L'originalité de la loi du 15 juillet 1982 et des statuts des fonctionnaires de recherche des EPST qui en ont découlé a été la volonté d'intégrer complètement les ITA dans les métiers de la recherche puisque les statuts particuliers des fonctionnaires de recherche sont communs aux chercheurs et aux ITA et que de nombreuses dispositions sont identiques pour les deux filières, celles relatives aux missions des fonctionnaires de recherche, à leurs droits et obligations et au régime des positions.

Le rapprochement devrait être effectif entre chercheurs et ingénieurs de recherche qui sont tous recrutés sur titres et travaux et au niveau de certains diplômes d'ingénieurs ou de la thèse, et ont des flux de mobilité croisés. Aussi la distinction entre chercheurs et ingénieurs de recherche est-elle plus ou moins forte selon les disciplines. Elle l'est plus dans les disciplines qui nécessitent de faire fonctionner des équipements lourds et des services techniques qu'en sciences humaines. Par ailleurs cette distinction a moins de sens dans certains EPST comme le CEMAGREF, plus proches des sciences pour l'ingénieur.

Malgré ces objectifs de rapprochement entre chercheurs et ITA, la situation actuelle dans les corps d'ITA est souvent marquée par une profonde démobilitation qui tient à plusieurs facteurs :

Les effectifs d'ITA ont diminué d'un millier entre 1994 et 1997. Ces suppressions ont créé des difficultés de fonctionnement dans les laboratoires et une augmentation de la charge du travail des équipes en place. Elles ont entraîné une augmentation des personnels précaires. Par ailleurs les suppressions d'emplois conjuguées avec le vieillissement de la pyramide des âges ont entraîné une détérioration des carrières.

⁹ Voir l'annexe correspondante

Malgré les dispositions statutaires qui leur donnent les mêmes droits et obligations qu'aux chercheurs, les ITA et les IATOS se plaignent d'un manque de reconnaissance de leur place dans le système de recherche. Les ITA ont le sentiment d'être un "bien" appartenant à une équipe. L'habitude de raisonner en ratio d'ITA par chercheur comme on raisonne en ratio de "soutien de base" par chercheur renforce ce sentiment. Les ingénieurs de recherche se plaignent de ne pouvoir publier, aller en congrès ou participer aux délibérations des instances d'évaluation des EPST.

Un des facteurs de l'absence de reconnaissance sociale des ITA a été la difficulté de mettre en place une réelle évaluation individuelle de leurs compétences associée à une évaluation collective de leur place dans les résultats des équipes. Une évaluation quadriennale des ITA par des experts de leur Branche d'Activité Professionnelle (BAP) de rattachement avait été prévue par les statuts de personnels, évaluation qui était indépendante de la procédure de notation et d'avancement. mais cette évaluation n'a pas été mise en place.

La situation des ITA et des IATOS est compliquée par la multiplicité de leurs statuts et de leurs corps de rattachement. A côté des 26 000 ITA des EPST coexistent dans les établissements d'enseignement supérieur 30 000 ITARF (personnels ITA de recherche et de formation des EPST) et 21 000 IATOS appartenant à un corps plus large ayant également vocation à servir dans les établissements scolaires. La multiplicité de ces corps et le manque d'homogénéité des statuts crée un frein à la mobilité.

Enfin, une difficulté sous-jacente à toute évolution du statut et de la situation des ITA est que ceux-ci relèvent beaucoup plus directement des principes généraux de la fonction publique et des évolutions de carrières retenues pour les filières techniques et administratives de la fonction publique que les chercheurs et les enseignants-chercheurs. La spécificité de la recherche y est beaucoup plus difficile à prendre en compte. L'application du protocole DURAFOR ou les arbitrages budgétaires sur les créations d'emploi en ont été des exemples.

Nous sommes obligés de constater que **la volonté affichée de rapprochement n'est qu'un mirage**, car tout sépare les carrières des ITA ou des IATOS de celles des chercheurs. Cette multiplicité de statuts est un frein à la mobilité entre chercheurs et ITA mais également entre ITA de différents organismes ou institutions.

2.4. La montée en puissance de la demande sociale

Par tradition, le chercheur était censé entrer en interaction avec la société pour inventer les nouveaux outils qui devaient assurer le bien-être de cette dernière. La France a intégré cette préoccupation en créant différents organismes de recherche aux missions spécifiques, comme la recherche médicale, l'agronomie, l'informatique. La logique en œuvre était la création d'une structure spécifique devant pallier le manque d'adaptabilité des structures de recherche classiques face aux nouvelles thématiques.

Aujourd'hui, la demande de la société à l'égard de la science est ambiguë. Les inquiétudes de la société sont largement relayées par les médias, qui font régulièrement apparaître les questions scientifiques en première page. Parallèlement, on assiste à une demande de plus en plus forte d'expertise scientifique : on demande au scientifique de s'emparer de tous les sujets où la connaissance est encore trop limitée, on en attend des résultats rapides, précis et non-équivoques. Les sujets n'ont pas manqué ces dernières années, du problème du sang contaminé à la maladie de la vache folle en passant par les organismes génétiquement modifiés.

Cette expertise est également sollicitée en sciences de l'homme et de la société, afin de parvenir à une meilleure compréhension des enjeux sociaux : exclusion, immigration, organisation du travail, ville, environnement, transports...

La demande sociétale est d'autant plus pesante qu'elle révèle un fossé entre une société sur-informée et une communauté scientifique qui ne vit pas toujours au rythme des médias. Les nouvelles connaissances sont surtout diffusées à des fins professionnelles et la connaissance scientifique est davantage un bagage sociologique ou professionnel que culturel. Aussi, le manque de "culture scientifique et technique" malgré de grands équipements (comme la Vilette) est préjudiciable à une expression citoyenne face aux débats de société qui impliquent des choix scientifiques.

De fait, dans quelle mesure un chercheur doit-il prendre en compte la demande sociale ? Quelle légitimité possède-t-elle pour orienter les choix scientifiques ? Comment positionner la recherche vis-à-vis des acteurs politiques, économiques et sociaux ? La demande sociale engendre-t-elle la recherche ou la recherche ne suscite-t-elle pas la demande ?

Questions banales, sans doute, mais, au-delà des problèmes de mobilité ou de recrutement qui préoccupent tant le monde des chercheurs, on ne peut esquisser les conséquences qu'y apporteront les réponses. Or, dans ce débat, au contraire des deux sujets cités précédemment où les chercheurs dialoguent seuls avec leur administration pour y apporter une réponse, les problèmes sont abordés par une multitude d'acteurs : État, politiques, entrepreneurs économiques, philosophes, médiateurs, tous légitimés par leur titre de citoyen, totalement et heureusement incontournable pour prendre la parole dans notre démocratie.

Force est d'abord de savoir qui incarne cette demande sociétale ?

L'État y a sans doute quelque droit, sauf à prétendre bouleverser les structures de la recherche, puisque c'est lui qui la finance largement avec quelque 90 milliards de crédits annuels. N'oublions pas que, garant de l'indépendance de la nation, régulateur de l'expression sociale, conforté par une tendance centralisatrice encore puissante en France, l'État au-dessus des intérêts partisans a toute possibilité pour intervenir. Inversement, l'État peut ne pas hésiter à freiner la recherche en invoquant le nouveau principe de précaution. La nécessaire prudence est mise au rang de l'éthique politique.

Les citoyens, relayés par leurs représentants politiques et par les médias, ont aussi quelques prétentions à faire valoir leur pouvoir d'influencer les choix. Faisant de leur possibilité à bénéficier des progrès de la science un véritable droit, les citoyens, sans toujours accepter les aléas et la rigueur méthodologique de la recherche, ont tendance à faire évoluer la demande sociale vers une

demande sociétale. La question s'alourdit, d'ailleurs, quand on considère la recherche comme une pourvoyeuse d'emplois en ces temps de chômage important.

Dès lors, que devient le chercheur si attaché au principe d'être le seul maître du choix de son sujet de recherche ? Si le chercheur à temps plein est toujours légitime, les exigences de la recherche contemporaine le conduisent vers la gestion des crédits et des hommes, l'administration de lourds établissements, le dialogue avec des media influents, l'utilisation de technologies de communication sans cesse renouvelées et, plus que tout, vers l'enseignement. De moins en moins situé dans une discipline rigide, il doit s'interroger sur les périmètres de la recherche et couvrir le champ de l'interdisciplinarité.

Ne doit-il pas accepter que le questionnement sur l'éthique ne devienne la rançon obligatoire du progrès scientifique et que l'évaluation en prenant en compte tous ces problèmes ne constitue l'outil moderne du pilotage de la recherche ?

Autant que pour les politiques, l'anticipation des problèmes de la société est devenue une contrainte pour les chercheurs. Depuis plusieurs années les gouvernants ont pris conscience de ce problème, et le gouvernement actuel a commencé à lui apporter des réponses. Il a fait adopter la loi sur l'innovation qui adapte le cadre réglementaire pour permettre une meilleure synergie entre la recherche et le développement technologique. Il reste à mieux organiser les universités et les organismes de recherche autour de cet objectif.

3. DES INSTITUTIONS MULTIPLES ET TRÈS DIFFÉRENTES

3.1. Un système de recherche publique complexe et peu lisible

Le potentiel de recherche publique repose d'une part sur une vingtaine d'établissements publics de recherche ou assimilés, dénommés également "organismes de recherche", et représentant globalement près de 85000 personnes, dont environ 45% de chercheurs ou ingénieurs de recherche. Parmi ces organismes, huit EPST¹⁰ comptent plus de 21 000 chercheurs statutaires, et près de 25 000 ingénieurs, techniciens et administratifs (ITA).

Les instituts sans but lucratif (ISBL)¹¹ rassemblent pour leur part près de 7500 personnes, dont 4000 chercheurs et ingénieurs de recherche. Les EPIC¹² emploient 11000 chercheurs et 16000 techniciens.

¹⁰ EPST: établissement public à caractère scientifique et technique. Le LCPC est devenu le neuvième EPST le 1er juin 1998.

¹¹ tels que l'Institut Pasteur, l'Institut Curie, etc.

¹² EPIC: établissement public à caractère industriel et commercial.

Ce potentiel de recherche repose d'autre part sur près de 200 établissements d'enseignement supérieur (universités et grandes écoles) investis de mission de recherche ou recevant de financement pour la recherche. Cela concerne plus précisément 81 universités ainsi qu'une centaine de grandes écoles et autres établissements d'enseignement supérieur¹³ qui accueillent des laboratoires ou équipes de recherche. La population concernée est ici celle des 49 000 professeurs et maîtres de conférences, affectés dans l'un des établissements d'enseignement supérieur que compte notre pays, et des 10 000 hospitalo-universitaires affectés principalement en facultés de médecine et CHU.

Deux questions sont ici légitimement posées : celles de la lisibilité et de l'efficacité d'un tel système, multiforme voire morcelé.

Un premier constat s'impose: le système de recherche français est effectivement un kaléidoscope de structures de recherches de toutes tailles (quelques dizaines à plusieurs milliers de personnels de recherche), de tous types (EPST, EPA¹⁴, EPIC, fondations, associations, universités, grandes écoles, etc.), dans des champs de disciplines très variées et inégalement couverts.

Il importe de souligner l'extrême diversité de situations rencontrées dans le système de recherche français:

- selon les disciplines et les thématiques de recherche
- selon les institutions, organismes ou universités, qui ne disposent pas de moyens, de structures, d'implantations et de statuts toujours comparables
- selon les laboratoires de recherche, au sein d'une même discipline ou d'une même institution, en fonction des besoins en équipements lourds, du contexte international (partenariats ou au contraire concurrence aiguë avec des laboratoires étrangers), du contexte industriel, etc.

Il serait ainsi extrêmement réducteur de dresser un tableau et de porter un jugement unique et globalisant sur le système de recherche de notre pays (cet exercice serait aussi difficile pour tout autre pays).

Beaucoup jugent qu'il y a trop d'organismes de recherche ou que certains n'atteignent pas la "masse critique" en équipes et thèmes de recherches. S'il nous est difficile de juger cette seconde assertion, qui relève de l'évaluation scientifique et stratégique des organismes ou de leurs unités, nous avons bien relevé qu'il y avait d'une part un grand nombre de structures, et d'autre part une multiplicité de formes administratives (EPST, EPA, EPIC, fondations, associations...) qui tiennent parfois plus de l'histoire des établissements que de la pure logique juridique ou administrative.

Au même titre que pour les organismes de recherche, il s'est établi au fil du temps entre les universités françaises une très grande diversité, voire de grandes inégalités. On parle en effet de diplômes universitaires communs mais si l'on compare le nombre de thésards, les montants des crédits, les moyens alloués à la recherche, on s'aperçoit qu'**une hiérarchie implicite des universités s'est constituée.**

¹³ e.g. EHESS, EPHE, Observatoire de Paris, École Nationale de Santé Publique, Écoles Nationales vétérinaires, etc.

¹⁴ EPA: établissement public à caractère administratif

Est-il besoin de dire qu'elles n'ont déjà pas la même ancienneté ? La Sorbonne a récemment fêté ses 500 ans d'histoire tandis que sa petite sœur du Littoral – Côte d'Opale est née en 1991. Or l'histoire est un critère déterminant car la différence des universités repose en grande partie sur leur héritage en termes de postes ou de moyens matériels, héritage difficile à corriger. Leur taille comme leurs moyens varient considérablement d'une université à une autre. Enfin, leur structuration est très inégale : certaines sont pluridisciplinaires, d'autres se répartissent en groupes de disciplines.

Ces critères expliquent aussi la **différence de comportement vis-à-vis de la recherche** qui constitue pourtant pour ces dernières le seul élément de référence et d'image pris en compte, en particulier dans les comparaisons internationales.

Par ailleurs, elles doivent faire face à la **concurrence permanente des grandes écoles** et des cursus plus professionnels comme les IUT. Néanmoins leurs relations avec les universités permettent parfois des synergies de bon niveau. En effet, certaines sont insérées dans un tissu universitaire, d'autres sont plus indépendantes par rapport à leur environnement.

Citons l'exemple d'une intégration réussie, malheureusement trop rare : l'Université de Technologie de Compiègne (UTC). La perception de l'activité de recherche y est exemplaire. Celle-ci se caractérise par le choix d'un nombre limité de thèmes de recherches (12 au total), la définition de trois axes mobilisateurs pour l'établissement, une structuration en un nombre faible d'unités de recherches, la volonté de développer des recherches pluridisciplinaires et de monter des collaborations fortes avec le monde économique afin de favoriser les actions de valorisation, enfin une école doctorale unique et originale qui propose un contrat où le DEA est considéré comme la 1^{ère} année d'une formation étalée sur quatre ans et prévoit des enseignements spécifiques sur trois ans dont l'anglais et les techniques de l'information et de la communication.

En conséquence, et avec la définition de grands pôles universitaires à Paris comme en province, il n'existe pas de répartition harmonieuse de la recherche et de l'enseignement supérieur sur le territoire. Il apparaît de fait **une inégalité d'accès et de moyens**, que ce soient entre étudiants ou entre chercheurs.

La conséquence principale de l'émiettement de notre système de recherche est **une faible lisibilité** dans notre pays, que ce soit pour les industriels, pour les élus et hommes politiques, pour les media et plus généralement pour nos concitoyens. Il serait de ce point de vue révélateur de réaliser une enquête de notoriété ! A fortiori, aux yeux de nos partenaires étrangers, le monde de la recherche française est de prime abord assez impénétrable. Imaginons un laboratoire ou un industriel hollandais ou asiatique qui voudrait mener un programme de recherches sur les ressources alimentaires dans telle partie de l'Indonésie insulaire avec des partenaires européens et plus particulièrement français: s'adressera-t-il prioritairement à l'INRA, au CIRAD, à l'IRD, à l'IFREMER, au CNRS, aux universités ? Nous pourrions multiplier les exemples dans de nombreux champs disciplinaires: SHS, médical, matériaux, biochimie, etc.

Cela dit, l'efficacité de notre système de recherche ne semble pas affectée outre mesure par cette extrême diversité, cet apparent morcellement voire éclatement des institutions de recherche qui bien souvent se complètent, se concurrencent (dans le sens positif du terme), et s'associent.

Tout d'abord, les missions et les grands champs disciplinaires, même si des évolutions voire des dérives ont été observées avec le temps, sont assez bien définis pour la plupart des institutions: aux côtés du CNRS, organisme pluridisciplinaire de recherche dite "académique" (ce qui n'exclut pas des recherches appliquées ni la valorisation), on trouve de puissants organismes de recherche finalisée ou de recherche technologique: l'INRA en agronomie, l'INSERM en recherche médicale, le CEA sur le nucléaire et la radioactivité, l'INRIA en automatique et informatique, etc. Enfin des organismes plus petits exercent des activités de recherche très pointues, souvent au meilleur niveau mondial: l'INED en démographie, le CIRAD en agronomie des zones tropicales, le CEMAGREF en génie rural, etc. Le tableau suivant dresse une liste aussi exhaustive que possible de ces institutions aux statuts d'établissements publics pour l'essentiel (EPST, EPA, EPIC).

La situation n'est toutefois pas toujours aussi limpide quand le CNRS mène des recherches en chirurgie expérimentale, ou quand le CEA investit les sciences du vivant et la biologie parfois bien au-delà du champs nucléaire, etc. : on pourrait multiplier les exemples. Enfin, les recherches étant de plus en plus interdisciplinaires et se développant à la marge ou à l'interface des disciplines "classiques", les notions de "périmètre" de recherche ou de "champ disciplinaire" vont devenir de plus en plus caduques.

Heureusement, les liens entre les organismes de recherche et les universités n'ont cessé de se resserrer depuis quelques années. Si la situation est très variable selon les organismes, il existe de longue date de nombreuses unités de recherche mixtes ou associés, des coopérations ou conventions entre organismes et universités sur des thématiques voire des programmes de recherche. La tendance actuelle est au renforcement et à la multiplication de ces associations ou partenariats, et cela est très positif.

Le système de recherche français s'est mis à fonctionner en réseau, associant des partenaires de natures différentes en fonction des thèmes de recherche, des besoins en compétence, des besoins en moyens matériels ou financiers, etc. Chaque institution cherche ainsi à tirer profit de coopérations possibles, de la présence d'objectifs de recherche proches ou communs, de toutes les synergies imaginables avec des "voisins", collègues ou partenaires de la recherche publique, de la recherche privée et plus généralement des entreprises, des collectivités locales, des administrations, etc.

Dans ce cadre les universités sont devenues des partenaires privilégiées des organismes de recherche et réciproquement. Enfin, les coopérations scientifiques ou les partenariats se nouent de plus en plus en dehors des frontières nationales, à l'échelle européenne tout d'abord, et plus généralement internationale.

**Tableau récapitulatif des principaux organismes de recherche
(Estimations 1998 ou dernière année disponible)**

<i>Organisme</i>	<i>Tutelles</i>	<i>Statut</i>	<i>Missions</i>	<i>Effectif total</i>	<i>Dotation budgétaire de R&D (MF)</i>
ADEME	Recherche + Environnement + Énergie	EPIC	Recherche énergie	674	190
ADIT	Rechercher + affaires étrangères	EPIC	Veille technologique	~30	
ANDRA	Recherche + Industrie + Environnement	EPIC	Recherche sur es déchets nucléaires	357	~200
ANVAR	Recherche + Industrie	EPIC	Soutien à l'innovation, valorisation de la recherche	365	1057
BRGM	Recherche + Industrie	EPIC	Recherche activités minières	850	335
CEA	Recherche + Industrie	EPIC	Recherche nucléaire	16285	6500
CEE	Recherche + Emploi	EPA	Recherche sur l'emploi et le marché du travail		
CEMAGREF	Recherche + Agriculture	EPST	Recherche en génie rural	610	236
CEREQ	Recherche + Emploi	EPA	Recherche sur les qualifications et l'emploi		
CIRAD	Recherche + Coopération	EPIC	Recherche agronomique pour le développement	1800	700
CNES	Recherche + Défense + Espace	EPIC	Recherche spatiale	2500	9000
CNEVA (=>AFFSA)	Agriculture + Santé	EPA	Recherche vétérinaire et sécurité alimentaire	666	
CNRS	Recherche	EPST	Recherche fondamentale pluridisciplinaire	26 295	13720
CSI (cité des sciences et de l'industrie)	Recherche + Culture	EPIC	Diffusion de la culture scientifique		~500
CSTB	Logement	EPIC	Recherche BTP et logement	600	~10
IFREMER	Recherche + Pêche + Équipement + Transport	EPIC	Recherche marine	1330	960
IFRTP	-	GIE (EPIC)	Recherche polaire	(12)	90
IGN	Équipement	EPA	Recherche cartographique et géographique		~10

INED	Recherche + Affaires Sociales	EPST	Recherche démographie	162	85
INERIS	Environnement	EPIC	Recherche sur les risques et la sécurité	400	25
INRA	Recherche + Agriculture	EPST	Recherche agronomique	8528	3425
INRETS	Recherche + Transport	EPST	Recherche transports	411	215
INRIA	Recherche + Industrie	EPST	Recherche en informatique et automatique	737	480
INRP	Recherche	EP.. ?	Recherche pédagogique		
INSERM	Recherche + Santé	EPST	Recherche médicale	4963	2563
Institut Curie	Recherche + Industrie + Santé	Fondation ¹⁵	Recherche interdisciplinaire biologie et médicale	>100 ¹⁶	37
Institut Pasteur Paris	-	Fondation	Recherche médicale		378
Institut Pasteur Lille	-	Fondation	Recherche médicale		39
IRD	Recherche + Coopération	EPST	Recherche sur le développement	1615	1031
LCPC	Recherche + Equipement	EPST	Recherche transports, équipements	572	270
Météo France	Transport	EPA	Recherche météorologique	(248)	20 (?)
ONERA	Défense	EPIC	Recherche aérospatiale et militaire	1840	~1000
OPRI	Santé + Emploi	EPA	Recherche rayonnements ionisants / radioprotection		

Remarques:

- Les effectifs sont exprimés hors doctorants
- Tous ces chiffres sont à comparer avec précaution dans la mesure où ils ne recouvrent pas toujours les mêmes périmètres ou définitions. Ainsi, les effectifs peuvent comprendre des stagiaires ou doctorants rémunérés. En outre, certaines institutions fonctionnent essentiellement sur "postes d'accueil" et n'ont que peu de postes propres. Concernant le budget de recherche, nous nous sommes limités aux dotations budgétaires que nous avons pu identifier. Certaines sources ont pu ne pas être identifiées.
- Nous n'avons pas intégré les ressources financières non budgétaires (contrats, collectivités territoriales, etc.), ce qui aurait été une étude plus complète mais nettement plus longue et difficile. Il serait à cet égard intéressant de **mener une étude exhaustive et détaillée sur les moyens et les financements réels de notre système de recherche**. Cela pourrait notamment faire l'objet d'un programme de recherche.

¹⁵ Fondation privée sans but lucratif

¹⁶ L'institut Curie regroupe 586 personnes dans sa section recherche dont 172 chercheurs appartenant tous à l'INSERM, au CNRS, au CEA ou à l'Université, 230 stagiaires et 184 ITA (dont 95 sur statut Institut Curie)

3.2. Relations entre organismes de recherche et universités

Les grands organismes jouent un rôle stratégique dans le développement de l'effort national de recherche défini par le Gouvernement. Ils sont amenés à construire des programmes nationaux dans le cadre desquels ils peuvent créer des centres de recherche qui leur sont propres ou financer des équipes associées, ils disposent de personnels qu'ils peuvent affecter à ces équipes. En outre, ils peuvent gérer de gros équipements et financer des actions incitatives.

Les établissements d'enseignement supérieur ont la responsabilité de l'organisation et de l'excellence des études doctorales alimentées par la recherche. Une part très importante des chercheurs des organismes de recherche est recrutée parmi ceux qu'ils ont formés. Ils jouent un rôle considérable dans le dispositif national de recherche auquel ils apportent un potentiel de plusieurs dizaines de milliers d'enseignants-chercheurs, d'ingénieurs, de techniciens et d'étudiants. Ils font émerger les jeunes équipes.

Il n'est pas moins vrai que des problèmes de coordination se posent par nature entre les organismes de recherche et les établissements d'enseignement supérieur. Les premiers mènent une politique scientifique nationale. Les seconds, autonomes, définissent une politique scientifique d'établissement et développent leurs relations régionales avec les collectivités locales et avec le tissu économique. Les premiers affectent les chercheurs, en fonction de leur politique nationale, dans les centres de qualité; les seconds affectent les enseignants-chercheurs en fonction des flux d'étudiants, ce qui conduit à une dispersion sur tout le territoire antinomique avec la localisation des pôles de recherche.

En ce qui concerne les relations entre organismes de recherche et universités, il convient cependant de distinguer le cas du CNRS et de l'INSERM de celui des autres organismes de recherche. Les premiers ont une longue pratique de la politique d'association ou au moins en ce qui concerne l'INSERM, d'une très forte interpénétration avec le milieu universitaire. La complémentarité avec les établissements d'enseignement supérieur est permanente dans ces deux organismes. Leurs instances d'évaluation comprennent à la fois des représentants élus des chercheurs et des enseignants-chercheurs, qu'il s'agisse du comité national de la recherche scientifique ou du conseil scientifique et des commissions scientifiques spécialisées de l'INSERM. En outre le comité national de la recherche scientifique a une mission nationale d'évaluation, dont la vocation dépasse le cadre du CNRS, qui peut notamment être mise au service des établissements d'enseignement supérieur. Mais l'élément nouveau est l'organisation de collaboration entre les autres organismes de recherche et les établissements d'enseignement supérieur. Cette collaboration se situe ainsi à plusieurs niveaux que nous présentons rapidement.

- **Une politique d'association au niveau des équipes de recherche dont les principes sont définis par des accords-cadres**

Aujourd'hui, les principaux EPST ont des laboratoires mixtes ou associés avec des universités et projettent d'en augmenter encore le nombre. Ainsi près de 90% des unités du CNRS sont associées d'une façon ou d'une autre aux universités. Les trois quarts des chercheurs CNRS travaillent sur des sites universitaires, participent dans leur majorité à l'enseignement, et jouent un rôle significatif dans l'encadrement des DEA et des thèses. Toutes les unités propres du CNRS, sauf une, sont liées par des conventions à une université et participent pour la plupart aux écoles doctorales. Les universitaires sont plus nombreux (environ 15000) que les chercheurs dans les équipes du CNRS, et présents à tous les niveaux: direction de laboratoires, direction de l'organisme, ainsi qu'au comité national.

Pour le CNRS, les évolutions de ces dernières années ont été le développement des unités mixtes dans un contexte de stabilité voire de diminution des équipes.

	1990	1998
UPR	} 375	187
UMR		526
URA	991	510
ERS		36
	1 366	1 259

L'INSERM et l'INRA, organismes de recherches finalisées, ont développé des associations avec l'université, moins massivement et plus récemment que le CNRS, mais opèrent actuellement un "rattrapage" rapide.

Plus de 30% des unités INSERM sont hébergées dans des locaux hospitalo-universitaires, et les enseignants-chercheurs et hospitalo-universitaires sont en nombre aussi important dans les formations INSERM que les chercheurs INSERM eux-mêmes. D'autre part l'INSERM accorde des aides à des laboratoires universitaires. En outre, l'INSERM a passé en novembre 1998 une convention nationale ("*accord cadre*") avec la Conférence des Présidents d'Universités (CPU) pour renforcer et accroître les collaborations et coopérations scientifiques, marquant ainsi une réelle volonté de partenariat.

L'INRA s'est fixé pour sa part comme objectif d'atteindre un taux de 40 % d'unités mixtes de recherche (UMR) d'ici 2 à 3 ans, soit un quasi doublement par rapport au nombre actuel d'UMR: 70 unités mixtes pour 300 unités de recherche, soit un taux de 25%.

L'INRIA compte près de 2000 personnes dans ses laboratoires dont la majorité ne sont pas des personnels INRIA, mais des chercheurs associés (CNRS ou universitaires: environ 300), des doctorants (environ 500) et des post-doctorants ou stagiaires (de 150 à 200).

Les EPIC participent également à cette évolution profonde de notre système de recherche. Ainsi, l'IFREMER a des unités de recherche marines. le CEA a développé de nombreux partenariats ou associations avec des universités et grandes écoles, avec le CNRS, bien sûr, mais aussi l'INSERM, le BRGM, l'ANDRA, l'ADEME, l'OPRI, etc. Le CEA a commencé par signer des conventions avec les universités, puis étudie maintenant la création d'unités mixtes. **Dans le cadre des contrats pluriannuels qui se mettent en place entre le Ministère et les organismes, tous sont incités à créer des unités mixtes.**

- **La politique de contractualisation**

Une politique de contractualisation quadriennale a été mise en place depuis 1989 entre les établissements d'enseignement supérieur et l'État. Les contrats soutiennent les équipes propres des établissements (équipes d'accueil et jeunes équipes) et les équipes partagées avec les organismes de recherche. L'ensemble représente aujourd'hui 3 400 équipes reconnues après une évaluation par des experts nationaux. La contractualisation préserve l'autonomie des universités qui ont la capacité de prélever un "*bonus qualité-recherche*" qui représente au maximum 15% des sommes prévues dans le volet recherche du contrat et qui leur permet de soutenir et d'initier des opérations de qualité non examinées, parce qu'encore inconnues, au moment de l'évaluation.

Depuis 1995, un nouveau type de relations contractuelles tripartites a été expérimenté. Désormais, les établissements peuvent définir dans le même contrat leurs liens avec l'État et avec le CNRS. Ce dialogue global permet de fixer dans la durée et de manière synchrone les objectifs scientifiques communs, et les contributions de chacun à leur mise en œuvre. Cette démarche a permis de renforcer et de clarifier les termes de la coopération très active entre le CNRS et les universités et aujourd'hui la majorité des établissements l'ont adoptée. Des relations du même type seront construites dès 1999 avec l'INSERM, l'INRA, l'INRIA et l'ORSTOM.

La contractualisation a fourni un cadre particulièrement propice aux associations, aux échanges, aux coopérations scientifiques, et au partage de compétences et de moyens. Elle a permis d'innover en matière d'association ou de coopération scientifiques, sur la forme et sur le fond. Elle inscrit également toutes les démarches dans la durée, condition indispensable à toute recherche de qualité.

Il reste que beaucoup de "petites" universités ne sont pas parvenues soit à un réel développement, soit à un équilibre de leurs relations avec les EPST ou EPIC. Il leur est en outre difficile de jouer plusieurs cartes à la fois sur le plan des disciplines et des partenariats: ces universités doivent faire des choix. Certaines y sont parvenues assez tôt, comme Perpignan dans le domaine de la biologie moléculaire des plantes ou l'université du Littoral (Nord Pas-de-Calais) sur les questions d'environnement.

Enfin, au plan régional, il n'est pas toujours aisé d'identifier qui prend part aux négociations des contrats quadriennaux et qui "pèse réellement": recteur d'Académie, présidents d'université, délégué régional à la recherche et la technologie (DRRT), délégués régionaux d'organisme¹⁷, présidents de pôles lorsqu'ils existent (pôle universitaire, pôle européen, etc.).

À condition que le concept d'unité mixte ne se substitue pas à tous les concepts existants, il est apparu satisfaisant. Pour les UMR se pose la difficulté de la double tutelle ou de la double appartenance juridique. Il a été souhaité que l'UMR puisse relever plutôt de la gestion de l'un ou l'autre des établissements, l'établissement non gestionnaire apportant en contrepartie un complément de moyens.

C'est le contexte de stabilité des équipes qui pose le plus de problèmes dans la politique d'association.

3.3. Émergence de pôles structurants au niveau régional

Les dynamiques de la recherche et de l'innovation se développent à différentes échelles géographiques. Les firmes multinationales déploient des stratégies globales dans le cadre de la mondialisation. D'un autre côté, la région ou l'agglomération joue un rôle de plus en plus considérable. C'est à cet échelon en effet que les connaissances tacites et les savoir-faire circulent de manière privilégiée, au sein de réseaux de proximité.

Autour de certaines des 80 universités françaises se sont donc constitués des pôles structurants, portés par les dynamiques nées des contrats de plan Etat-Région, de programmes nationaux à déclinaison territoriale (décisions de créations d'université – Université du Littoral sur Dunkerque, Calais et Boulogne sur mer - ou de délocalisations d'écoles ou d'organismes – CNES et Sup'Aéro à Toulouse), des évolutions de la politique des fonds structurels d'appui aux régions défavorisées et de la préparation des programmes cadres de recherche communautaire (PCRD). La forte implication des universités au sein de leur environnement a constitué un facteur d'attractivité important pour les laboratoires et les entreprises et d'attention de la part des collectivités territoriales.

¹⁷ Délégué régional du CNRS par exemple

Cette dynamique régionale est perceptible au travers de plusieurs indicateurs.

Tout d'abord, quatre régions concentrent trois quarts des 51 milliards de francs qui constituent le **budget de la recherche publique civile**. L'Ile-de-France exécute plus de 42,3% des dépenses, suivie de très loin par les régions Rhône-Alpes (10,8%), Midi-Pyrénées (8,5%) et Provence-Alpes-Côte d'Azur (8,3%). Par rapport à leur puissance économique mesurée par un PIB régional, les régions de Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon sont cependant mieux dotés que l'Ile-de-France. Cette **répartition budgétaire est renforcée par celle des personnels**, chercheurs et enseignants-chercheurs. Près de 50% des personnels des organismes de recherche travaillent en Ile-de-France contre un peu plus du quart des enseignants-chercheurs universitaires. Cette répartition traduit le fait que la dimension territoriale de l'enseignement supérieur est plus marquée que celle de la recherche des organismes. Derrière l'Ile-de-France, la région Rhône-Alpes pour la recherche académique et la région Provence-Alpes-Côte d'Azur pour la recherche finalisée, dominent largement.

Cette situation est confortée par la **dépense de recherche et développement des entreprises** par région. L'Ile-de-France concentre plus de 52% du potentiel national de recherche et développement des entreprises mais la prépondérance de la région parisienne s'atténue régulièrement depuis une quinzaine d'années. La région Rhône-Alpes se classe en seconde position (10%), suivie par Provence-Alpes-Côte d'Azur (5,6%) et Midi-Pyrénées (4,6%) qui profitent globalement de la diminution de la part de l'Ile-de-France.

Ces répartitions sont accentuées par le **budget que consacrent les conseils régionaux** à la recherche et développement. En 1995, l'ensemble des régions a consacré près de 1,2 milliards de francs à la R&D et à la technologie contre moins de 500 millions dix ans plus tôt. Les conseils régionaux allouent aujourd'hui entre 0,4% et 4% de leur budget propre à la R&D. On observe de fortes variations suivant les régions : ainsi Rhône-Alpes consacre aujourd'hui plus de 100 millions de francs à ces domaines, soit 11,2% du budget total des conseils régionaux. En revanche, le budget de l'Ile-de-France est de 78 millions de francs, soit 6,5%.

En parallèle, près de quatre **thèses** sur dix sont soutenues dans un établissement d'enseignement supérieur de la région Ile-de-France. Les universités des régions Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Languedoc-Roussillon totalisent ensemble près de 30% des thèses soutenues en France. Cette répartition se décline également au travers de la **production scientifique** par région. Elle est cependant moins nette en matière de répartition des dépôts de brevets puisque derrière l'Ile-de-France où plus de deux brevets sur cinq sont déposés, on trouve certes la région Rhône-Alpes avec 16% et la région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec 5,2% mais aussi les régions Alsace (3,5%) et la région Centre (3,4%).

Cette analyse nationale est confortée par les chiffres **d'implication dans les programmes communautaires**. Les participations des régions françaises aux programmes communautaires reflètent également la puissance de celles-ci : l'Ile-de-France domine avec près de 50% des participations, suivie par les régions Rhône-Alpes (12,3%) et Provence-Alpes-Côte d'Azur (7,3%). Un second groupe est composé de régions ayant un taux de participation avoisinant les 4 ou 5% : Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées et Bretagne.

Ces quelques indicateurs montrent bien la force de certaines régions où la recherche apparaît de plus en plus comme **un vecteur du développement local**. Une récente enquête¹⁸ a mis en évidence les atouts des différentes régions françaises et indirectement leur progression relative. Cette tendance est renforcée par la constitution de pôles européens d'excellence à partir desquels se mettent en œuvre d'autres dynamiques territoriales, comme les métropoles-réseaux.

Reste que, comme le montre un récent rapport de l'IGAEN sur « les conditions du développement de la recherche et de la technologie au niveau régional », **on ne peut toutefois pas aller jusqu'à parler d'une politique régionale de la recherche**, à la fois parce que les structures et les moyens humains ne sont pas adaptés aux enjeux et que la politique de l'Etat au niveau des régions, comme les partenariats État – régions, ne favorise guère de telles évolutions. Il faut ajouter enfin que les structures sont de façon générale assez peu associées à l'élaboration des grands programmes : l'exemple de la préparation du 5^{ème} PCRD est éloquent à ce sujet.

Enfin, les indicateurs cités ci-dessus montrent le déséquilibre réel qui existe entre les régions et par conséquent, entre les structures qui les animent, suivant en grande partie les inégalités en termes de développement économique. Ces inégalités méritent également une attention particulière en matière d'aménagement du territoire.

À l'avenir, il apparaît donc nécessaire de prendre en compte cette réalité territoriale dans toute réflexion sur la recherche.

4. DYNAMISME, ÉVALUATION, GESTION DU POTENTIEL DE RECHERCHE ET DES CARRIÈRES INDIVIDUELLES

4.1. La mobilité introuvable : le diable est dans les détails

L'intérêt de la mobilité, qu'elle soit temporaire ou définitive, est reconnu par tous. Il faut prévoir dans les métiers de la recherche des bifurcations de carrière. Le droit à la mobilité doit pouvoir être reconnu aussi bien aux chercheurs qu'aux enseignants-chercheurs, aux ITA aussi bien qu'aux IATOS. La mobilité doit être encouragée sous toutes ses formes, qu'il s'agisse de la mobilité géographique, thématique ou institutionnelle. La mobilité institutionnelle est multiforme : entre organismes de recherche, entre filières au sein d'un même organisme, entre organismes de recherche et entreprises, entre organismes de recherche et établissements d'enseignement supérieur, entre organismes de recherche et administrations ou collectivités territoriales, elle peut être internationale...

La mobilité est un facteur de décloisonnement, de circulation des idées. Elle représente une diversification de carrière potentiellement intéressante pour les personnels concernés. Sans que cela soit son objectif premier, la mobilité a enfin des effets indirects positifs sur la pyramide des âges et sur le taux de recrutement des organismes de recherche.

¹⁸ Journal *Le Monde*, mai 1999

Tous les acteurs de la recherche souhaitent que cette mobilité soit organisée sur la base du volontariat. Il faut pourtant reconnaître que le volontariat a montré ses limites, car si on a observé depuis 1998 une augmentation de la mobilité vers l'enseignement supérieur, les progrès se font au forceps. Dans le même temps d'ailleurs, la mobilité vers l'industrie s'est totalement effondrée pour atteindre des chiffres ridicules, qui prouvent s'il en était encore besoin le cloisonnement entre secteur socio-économique et recherche publique.

Dans la loi du 15 juillet 1982, la reconnaissance des "métiers de la recherche" concourant à une mission d'intérêt national avait pour contrepartie la diversification des missions et la mobilité, et **des dérogations au statut général de la fonction publique étaient prévues** afin de faciliter la libre circulation des hommes et des équipes entre les métiers de la recherche et les institutions qui y concourent.

Sur ces bases, un dispositif statutaire très complet a été progressivement mis en place: avec l'idée sous-jacente selon laquelle la mobilité du chercheur français n'est pas à rechercher comme aux États-Unis dans un système de recherche sur contrat mais que le filet qu'offre la titularisation allait conduire le chercheur à prendre des risques et à être mobile.

Les mesures incitatives n'ont pas manqué depuis 15 ans

Les personnels de recherche et d'enseignement supérieur peuvent être détachés auprès d'une entreprise. La limitation des gains de rémunérations des chercheurs des EPST détachés dans une entreprise a été relevée à 50%. Ils peuvent être mis à disposition auprès d'une entreprise tout en continuant à être rémunérés par les organismes d'origine. L'entreprise peut être dispensée, pendant une période de six mois éventuellement renouvelable une fois, de la prise en charge de la rémunération du chercheur.

Les services accomplis par les chercheurs dans des organismes privés ou les EPIC sont pris en compte dans la limite de 5 ans pour l'ouverture des droits à pension.

Il existe une bonification d'ancienneté d'un an pour les chercheurs qui effectuent une mobilité d'au moins 2 ans, à l'extérieur de leur établissement.

Les chargés de recherche qui démissionnent bénéficient d'une indemnité de départ volontaire.

Ce dispositif vient d'être complété par la loi sur l'innovation et la recherche qui offre au chercheur qui souhaite créer son entreprise, les moyens de le faire en toute sécurité juridique et une période de six ans pendant laquelle il peut être mis à disposition ou détaché.

Par ailleurs un dispositif spécifique a été progressivement mis en place à partir de 1990 pour faciliter la mobilité des chercheurs vers l'enseignement supérieur en échange d'une mobilité réciproque d'enseignants-chercheurs, dispositif statutaire accompagné de mesures d'incitation budgétaires et financières.

Les chercheurs peuvent être détachés dans les corps des enseignants-chercheurs et intégrés dans ces corps dans un délai d'un an après leur détachement. Les chargés de recherche de 1^{ère} classe ont en outre une possibilité d'intégration directe à la hors classe des maîtres de conférences. En outre, une disposition a été introduite dans la loi sur l'innovation et la recherche pour inciter à la mobilité des directeurs de recherche de 2^{ème} classe avec promotion directe dans la 1^{ère} classe des professeurs d'université.

L'actuel gouvernement est allé encore plus loin

Ce dispositif s'accompagne de mesures d'incitation budgétaires et financières. Cent postes ont été inscrits **au budget 1998** dans les universités et réservés à l'accueil en détachement des chercheurs des EPST ou des EPIC pour une durée maximale de cinq ans, cette mesure devant permettre de manière symétrique d'accueillir dans ces établissements autant d'enseignants-chercheurs en mobilité. L'attribution de la création d'emploi à l'université était conditionnée par le détachement effectif du chercheur. En cas d'échec de la procédure, le poste fléché pouvait être attribué à une autre université, d'autres sessions de détachement pouvant intervenir à l'intérieur de la période de déroulement de la procédure de recrutement. Toute mobilité effective dans ce cadre est accompagnée par l'octroi d'une subvention de 1^{ère} installation en laboratoire d'accueil (variant entre 50 et 100 kF). Par ailleurs les chercheurs peuvent être candidats à la prime d'encadrement doctoral et de recherche.

La procédure 1999 vient d'être précisée par une note de la direction de la recherche du 21 mai 1999. Il n'y a pas de nouveaux postes réservés inscrits au budget 1999 mais toutes les possibilités existantes d'emplois ou de supports budgétaires seront examinées :

- détachement pour les chercheurs des EPST,
- accueil comme professeur associé pour les chercheurs et ingénieurs de recherche des EPIC,
- mise à disposition par les organismes.

Les enseignants-chercheurs accueillis en échange peuvent être soit détachés soit placés en délégation.

Malgré les dispositions juridiques appropriées, on est obligé de constater que la mobilité ne marche pas.

En ce qui concerne la mobilité vers les entreprises, on ne peut que se référer au constat du rapport GUILLAUME sur la faiblesse des chiffres de mobilité, et de manière plus grave encore sur leur tendance à la décroissance : si l'on regarde les flux de mobilités temporaires, on constate un passage au CNRS de 80 cas en 1986 à 50 en 1996. Si l'on regarde les départs définitifs, la mobilité statutaire serait pour l'ensemble des EPST et des EPIC de l'ordre de 30 à 40 personnes par an sur un total de 25 000 chercheurs, soit 0,002 %, autant dire négligeable.

En ce qui concerne la mobilité vers l'enseignement supérieur, les détachements ont représenté entre 1990 et 1997 un flux moyen annuel de la vingtaine, la mobilité s'effectuant surtout par concours de recrutement d'enseignants-chercheurs (une cinquantaine). La procédure des postes réservés au budget des établissements d'enseignement supérieur a été particulièrement efficace puisqu'elle a permis une centaine de détachements auxquels ont continué de s'ajouter une cinquantaine de recrutements par concours. Les mobilités se sont donc multiplié par cinq si l'on considère uniquement le détachement et ont doublé si l'on considère l'ensemble détachement et concours.

C'est mieux mais cinq fois epsilon, c'est toujours epsilon.

Les scientifiques français à l'étranger

On peut estimer à 10 000 environ, le nombre des scientifiques français travaillant dans un laboratoire public à l'étranger. Sur ce total, 2000 environ sont des chercheurs ou enseignants chercheurs ayant un poste en France. La majorité –3 000 personnes environ- est constituée de 'post-doc', souvent en recherche d'un emploi en France.

Le nombre de courriers que nous recevons en tant que parlementaires et les témoignages de jeunes chercheurs actuellement aux Etats-Unis et qui se sont exprimés sur le forum électronique valident la réalité de ce phénomène.

Un peu plus de la moitié des scientifiques français travaillant dans un laboratoire public à l'étranger sont en Amérique du Nord, une petite moitié en Europe. La faiblesse du nombre de scientifiques installés au Japon est à noter.

Les chiffres actuels montrent que le phénomène de post-doc vers l'étranger s'amplifie et que le stock est en train d'augmenter. On peut évaluer à près de 4500 le nombre de docteurs ayant fait une thèse en France dans les laboratoires américains. Une moitié de ceux-ci sont des spécialistes des sciences de la vie.

Tableau: estimation des flux annuels et des stocks de scientifiques français à l'étranger (évaluation 1998 ¹⁹)

	Doctorants, stages, jeunes ingénieurs	'Post-doc'	Chercheurs des organismes et universités	Chercheurs IRD et CIRAD affectés à l'étranger	Total
Stock	2 000	4 000	2 200	640 ²⁰	8 840
Flux	1 500	1 500	1 000		4 000

¹⁹ Ces chiffres représentent une évaluation d'après les derniers chiffres connus en 1995, une enquête OST de 1997 et une estimation des rapporteurs par itération à partir des données disponibles en 1995 et 1997

²⁰ En 1998, 414 chercheurs et ITA de l'ORSTOM sont affectés à l'étranger contre 229 pour le CIRAD

Tableau: estimation des flux annuels et des stocks et de scientifiques français à l'étranger par destination (évaluation 1998 ¹⁹).

	Europe	États-Unis Canada	Japon	Reste du monde	Total
Stock	3 200	4 300	150	1190	8 850
Flux	1 800	1 800	100	300	4 000

rapport OST-1998

4.2. L'évaluation: entre l'idéal et la réalité.

L'évaluation est reconnue comme essentielle dans l'élaboration et la mise en œuvre de la politique de la recherche publique. Toutefois, elle engendre de la méfiance dans les esprits et présente une réelle complexité dans ses processus.

Conscients de sa légitimité, de nombreux scientifiques ont le sentiment qu'elle est une contrainte. A cela s'ajoute la confusion provenant de la multiplicité, en France, des instances d'évaluation

L'évaluation des activités des chercheurs et des laboratoires est effectuée traditionnellement dans les grands organismes de recherche (EPST comme le CNRS, l'INSERM, l'INRA et certains EPIC) par le moyen de commissions scientifiques spécialisées, comme celles du Comité National de la Recherche Scientifique, ou de comités ad hoc désignés par la hiérarchie (au CEA par exemple). Dans la réalité, les choses se compliquent.

Il y a, en général, un conseil chargé de l'évaluation par département mais les structures peuvent notablement varier d'un établissement à un autre : le CEA possède 17 conseils scientifiques et 9 conseils scientifiques et techniques, l'INRA distingue bien commissions scientifiques spécialisées (CSS) et jurys de concours mais on se limite aussi à mentionner, comme à l'IRD, des « instances d'évaluation », ou encore des « commission d'évaluation » (INRIA) sans autres précisions. La périodicité de l'évaluation n'est pas homogène, 4 ans souvent (INSERM, INRA, IRD), 2 à 3 ans au CEA, 2 ans actuellement à l'IRD. Le souci d'ouvrir les comités d'évaluation à des personnalités extérieures est manifeste mais cette élargissement est très variable, de 96% au CEA, à environ 50% à l'INRA en passant par les 70% de l'IRD. Parfois, il n'est pas mentionné (INRIA, INSERM).

Il y a la préoccupation de prendre en compte l'ensemble des activités de recherche (qualité, transfert, formation, diffusion, expertise...) mais la lisibilité des indicateurs n'est pas affirmée et la distinction entre évaluation individuelle et collective (en particulier lorsqu'il faut évaluer l'action collective de très petites équipes) semble poser problème.

Au total, des structures diverses, parfois complexes, et des difficultés à évaluer l'interdisciplinarité. On peut surtout se poser la question de savoir si les acteurs de la recherche y voient réellement clair et si la communication des résultats permet d'améliorer la responsabilisation.

Dans l'évaluation des universitaires le CNU a un rôle analogue mais plus limité. Pour la plupart des EPIC, l'évaluation des personnels relève de la hiérarchie des établissements.

L'évaluation des programmes, procédures et institutions, outil premier pour l'élaboration des stratégies, n'est pas toujours bien prise en compte par les organismes. Elle constitue l'une des missions du comité national d'évaluation de la recherche (CNER), créé en 1989. Par ailleurs le CNE (Comité national d'évaluation des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel) évalue les établissements d'enseignement supérieur et ses rapports débouchent, en principe, sur des recommandations. Apparemment, la collaboration entre le CNER et le CNE s'avère assez faible. Il faut enfin mentionner que l'OST (Observatoire des sciences et des techniques) et la sous-direction des statistiques du ministère, outre leur mission de recueil de données, fournissent aussi des indicateurs utiles à l'évaluation.

Le CRST (Conseil supérieur de la recherche et de la technologie) n'a pas mission d'évaluation proprement dite, mais elle entre néanmoins dans ses préoccupations, ainsi qu'en témoigne son récent « Rapport annuel sur l'évaluation de la politique nationale de recherche et de développement technologique ».

Complexe, ce système national d'évaluation aggrave la confusion par son aspect multiforme lorsque, par exemple, les commissions du CNRS et de l'INSERM constituent des jurys et proposent des promotions tout en évaluant périodiquement l'activité des chercheurs dans les différents grades. On ne peut non plus considérer comme ayant une périodicité satisfaisante une évaluation effectuée le plus souvent au moment de l'échéance de promotion.

Privilégiant les critères académiques, le processus peut apparaître satisfaisant lorsqu'il s'agit d'évaluer des personnels et des laboratoires. Sont alors essentiellement prises en compte les publications, les conférences, les invitations, les thèses soutenues... Toutefois, la pondération accordée aux revues notoirement connues apparaît excessive par rapport aux revues plus confidentielles qui sont portées au recours obligatoire pour des sujets particulièrement pointus. De même, il devrait être tenu compte du rythme de publication, celui des sciences médicales étant plus soutenu, par exemple. Il semble, enfin, que l'évaluation des directeurs de laboratoires ne soit quelque peu négligée.

Quant au champ disciplinaire couvert par l'évaluation, il est notoire que la rigidité institutionnelle du découpage par sections et le conservatisme des pairs entravent la prise en compte de l'interdisciplinarité, ce qui ne saurait favoriser l'innovation. Dans le même ordre d'idée, l'inadéquation ou le flou des critères utilisés ne permettent guère l'évaluation des activités relevant de la valorisation de la recherche, comme le transfert de technologie ou la communication scientifique.

S'agissant de l'évaluation de l'ensemble des acteurs de la recherche, il n'apparaît guère cohérent que les ITA en soient exclus.

En d'autres termes, l'évaluation scientifique des activités des chercheurs et des laboratoires remplit à peu près son rôle de régulation interne de la communauté scientifique nonobstant les évidentes lacunes qu'elle comporte.

Quant à l'évaluation des programmes, procédures et institutions, sa fiabilité ne semble pas à la hauteur de son enjeu. Devant passer en revue les moyens et procédures mis en œuvre pour atteindre les objectifs du programme, elle doit assurer le contrôle de l'exécution et de la qualité et élaborer des recommandations à l'intention des responsables des programmes et organismes ainsi que des autorités ayant demandé l'évaluation. Dans cette perspective, force est de reconnaître qu'une équipe de direction est souvent étirée, d'un côté, entre la demande ou tout au moins l'acceptation d'une opération d'évaluation et, de l'autre, la prise en compte des résultats. Cette situation, bien que relevant du principe même de l'évaluation est généralement délicate à assumer, en particulier lorsque l'emporte le souci de ne pas déstabiliser un gouvernement scientifique.

De plus, ce type d'évaluation devant être un outil majeur pour la définition de stratégies doit s'appuyer sur des comparaisons internationales et prendre en considération l'évolution de la recherche dans les autres pays, au moins les pays européens. Cette dimension qui élargit le champ de l'opération rompt avec le périmètre exclusivement hexagonal et la rend encore plus malaisée à réaliser.

La présence d'experts et collègues étrangers parmi les évaluateurs tend à ne plus être une exception. Elle accroît la fraîcheur de l'observation mais elle exige, outre une maîtrise de la langue française que l'on rencontre plus dans l'Union Européenne (UE) qu'Outre Atlantique, une disponibilité souvent difficile à trouver.

Au total, la fonction d'évaluateur exige du temps et des compétences. Elle peut donc être coûteuse. Ainsi, l'évaluation du programme « Aliment 2000 » se fondant sur la consultation de documents, de nombreuses auditions et la constitution d'une base de données a requis plusieurs années de travail et a fait l'objet d'une thèse, terminée en 1998. Intéressant et toujours d'actualité, ce type d'opérations n'est pas fréquent en France.

On peut enfin se demander si beaucoup d'évaluations ne s'apparentent pas plus à des enquêtes, intéressantes souvent sur des sujets transversaux, mais dont l'insertion dans les besoins des Universités, en particulier, serait à démontrer.

L'évaluation stratégique ne peut être considérée comme remplissant entièrement son rôle primordial de contribuer à identifier des voies nouvelles pour la recherche et le développement technologique.

Des rencontres avec les chercheurs émergent des remarques, souvent reprises :

- le processus de l'évaluation n'est pas sans opacité, ainsi les évaluateurs ne sont pas assez connus ;
- la méthode exige beaucoup de temps et présente trop de lourdeurs ; le système du bénévolat atteint d'une certaine façon ses limites, il est parfois remis en cause ;
- dans le processus général, quelle part donner à l'évaluation de la carrière et à l'évaluation des programmes ?
- si un consensus existe quant au choix de pairs pour évaluateurs, la question est posée de savoir s'il ne faut pas élargir la composition des commissions ;
- vu l'importance de la part de l'enseignement dans la carrière d'un chercheur français, ne faut-il pas évaluer désormais cette activité ? Pour beaucoup cette fonction n'est pas assez prise en compte dans la valorisation de la carrière.

4.3. Démographie et pyramides des âges

Les récentes publications de l'OST²¹ montrent bien les principales caractéristiques de la population de la recherche scientifique française depuis 1996. Elle vieillit et près de la moitié des effectifs a un âge supérieur à 48 ans. Les recrutements depuis quinze ans ne compensent pas les impressionnants départs à la retraite que le CNRS, l'INSERM ou les autres organismes de recherche vont connaître d'ici une dizaine d'années. Dans la population totale des professeurs ou des chercheurs, environ 3000 agents sont âgés de 48 ou 49 ans alors qu'ils sont à peine 1500 à être âgés de 32 à 34 ans.

De plus, l'âge de recrutement s'est très sensiblement décalé au-delà de 30 ans alors que jusqu'en 1996, 1500 universitaires et chercheurs étaient âgés de 29 ou 30 ans. Le recrutement qui s'effectuait à 24 ou 25 ans il y a quelques années, est aujourd'hui affiché à 30 ans ou plus. Cependant les recrutements massifs de 1998 et 1999 devraient inverser cette tendance.

Que ce soit du point de vue des disciplines ou des institutions, la situation démographique des chercheurs et enseignants-chercheurs n'est donc pas satisfaisante.

On constate aujourd'hui globalement pour cette population, toutes disciplines confondues, un effectif par âge très irrégulier mais vieillissant. Cette situation nous renvoie à l'histoire de la politique de l'emploi scientifique depuis 1965 et résulte de l'irrégularité des volumes annuels de recrutements au cours des trente dernières années. Il faut noter en outre une évolution différenciée des effectifs selon les institutions, l'enseignement supérieur ayant connu au cours des 15 dernières années une croissance plus forte et continue de ses effectifs que le CNRS ou la plupart des autres EPST, dont les effectifs sont restés pratiquement stables depuis 1993.

²¹ Lettre de l'OST n° 16 - Mai 1999.

En 1996, l'âge moyen des chercheurs des EPST est de 46 ans contre 47 ans pour les enseignants-chercheurs. Les âges moyens par disciplines vont de 43 ans en *Sciences pour l'ingénieur* à près de 50 ans en *Médecine*. Cette dispersion des âges moyens est liée à celle des âges moyens de recrutement, mais aussi, et pour l'essentiel, aux différentiels des taux de recrutement des années 80 et 90, les disciplines nouvelles en croissance ayant tendance à être nettement plus jeunes.

Les pyramides des âges en 1997 des personnels chercheurs et enseignants-chercheurs font apparaître une structure à "bosses", où deux populations se détachent par leur nombre:

- les classes d'âges de 30 à 40 ans (en général en plateau ou en "petite bosse")
- les classes d'âges de 50 et 60 ans (en général "grande bosse": 40% des effectifs des universités, 35 % au CNRS, 30 % à l'INSERM).

Inversement, la tranche d'âge 40-47 ans est une classe creuse. Cette structure se retrouve dans la majorité des disciplines (15 disciplines sur 25) et des institutions (Universités, CNRS, INSERM, INRA, IRD, INRETS), avec des disparités. Dans certains cas, les 30-40 ans constituent les classes d'âges les plus nombreuses, comme à l'INRA qui a étalé ses recrutements ou à l'INRIA qui est un organisme plus récent.

Compte tenu du faible nombre de mobilités dans les organismes de recherche comme dans les universités, le nombre des départs des prochaines années est prévisible. Il correspond d'une part au taux annuel de "départs spontanés", qui est relativement stable autour de 1,5% par an, et d'autre part au taux de départs en retraite.

Au vu des pyramides des âges, il y aura relativement peu de départs en retraites à très court terme, puis un flux moyen de 2002 à 2005 (3% par an), suivi d'un accroissement significatif des départs à la retraite à compter de 2005, et ce jusqu'en 2012, avec un maximum en 2008 (5% de départs en retraite dans l'année).

Enfin à plus long terme, les classes creuses qui correspondent aux faibles recrutements effectués il y a une dizaine d'années arriveront à leur tour à l'âge de la retraite et redonneront une situation de faibles taux de départs.

La situation est de fait assez variable selon les institutions et les disciplines.

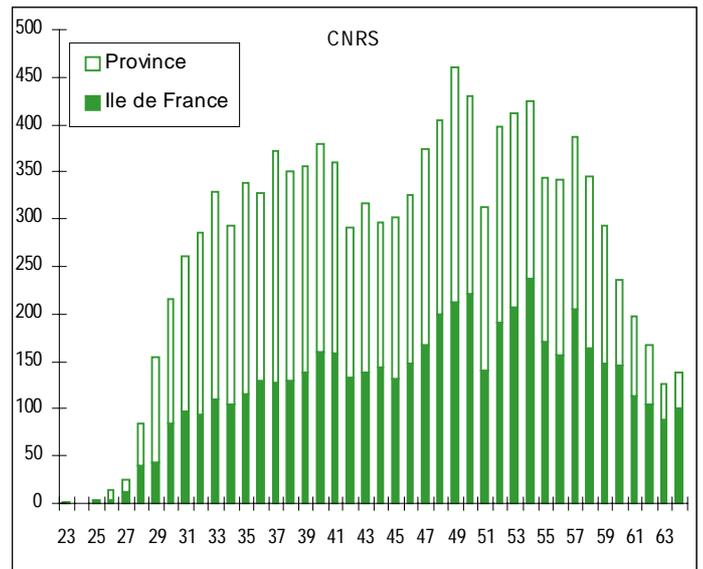
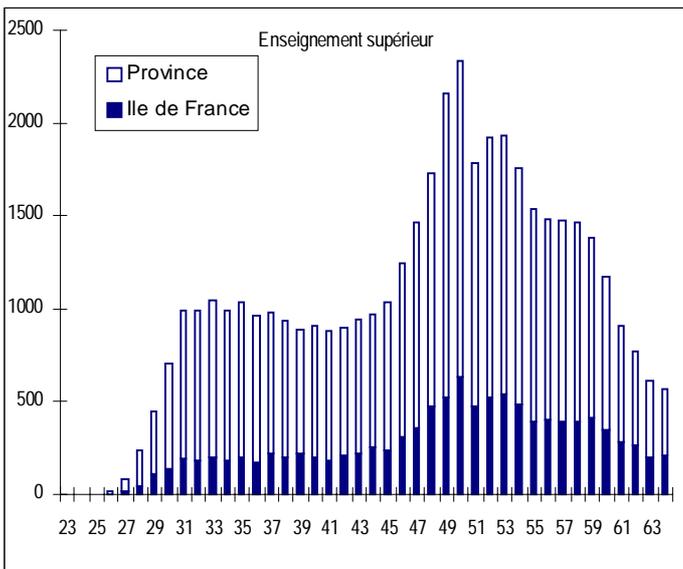
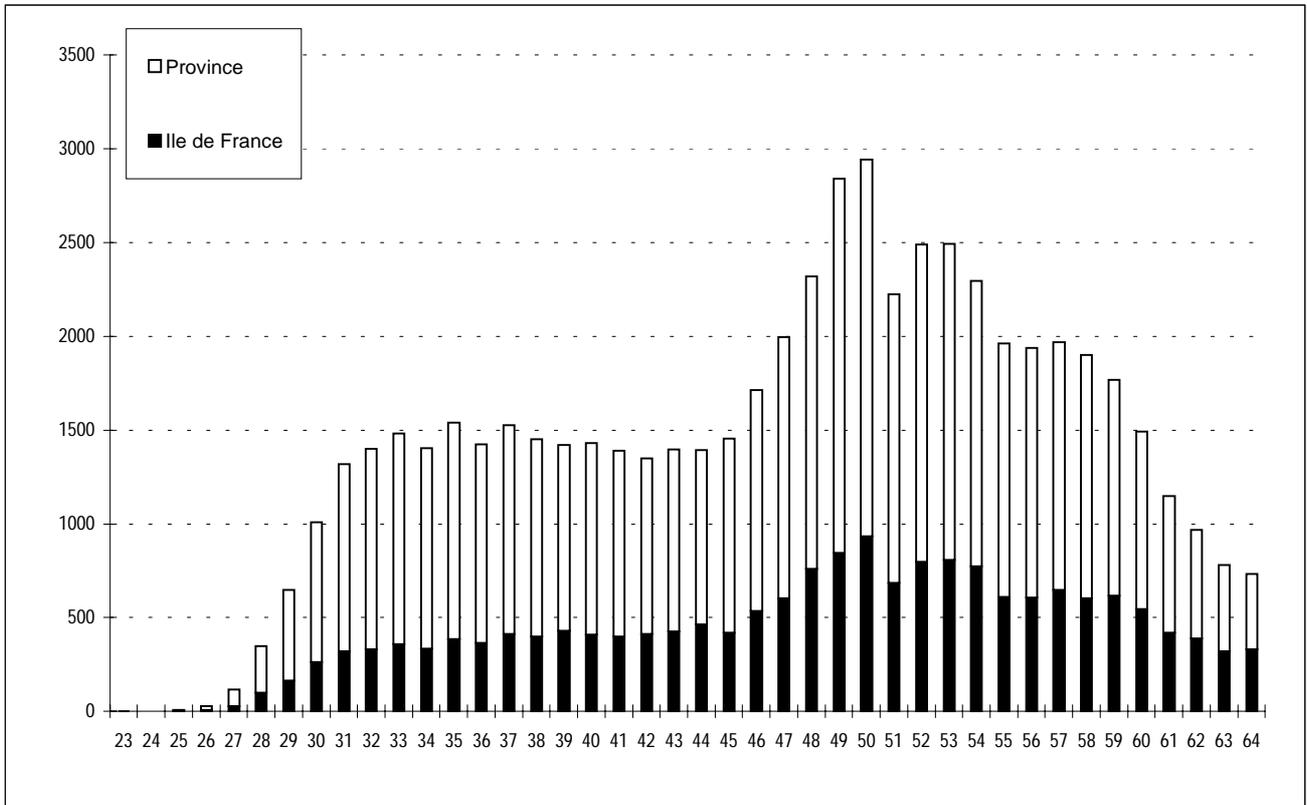
Disciplines les plus concernées par les départs en retraite: médecine, biologie des populations et écologie, physique, sciences de l'univers, SHS (particulièrement sciences du langage, histoire moderne et contemporaine) et chimie.

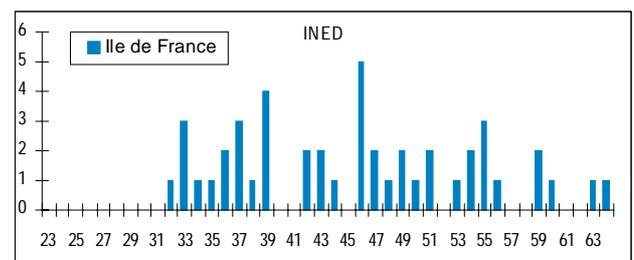
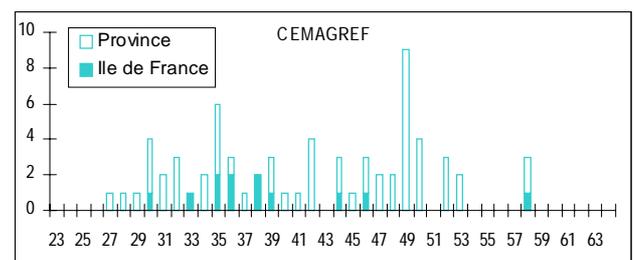
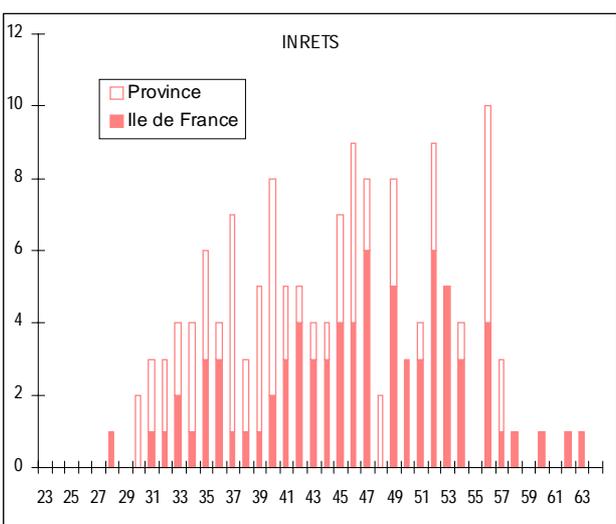
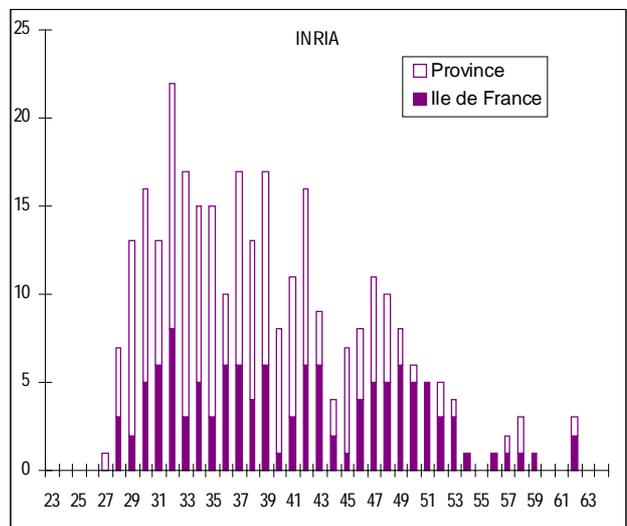
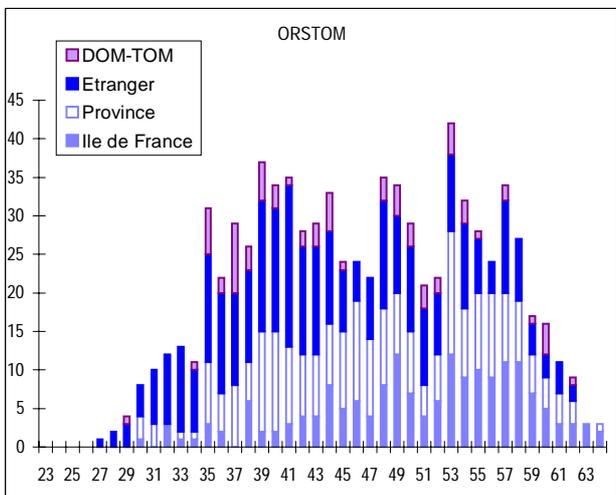
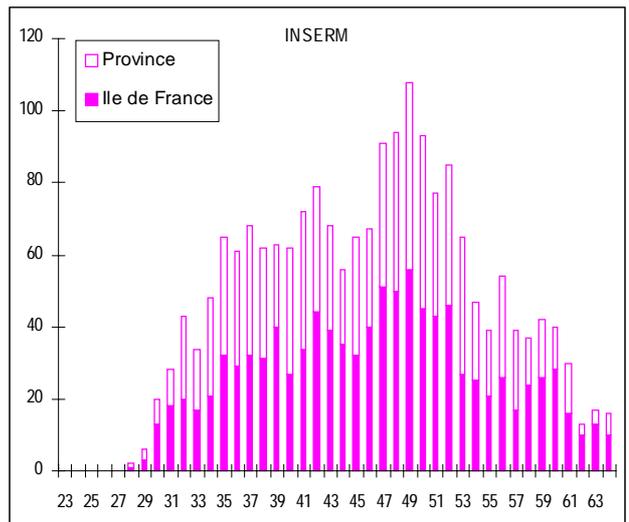
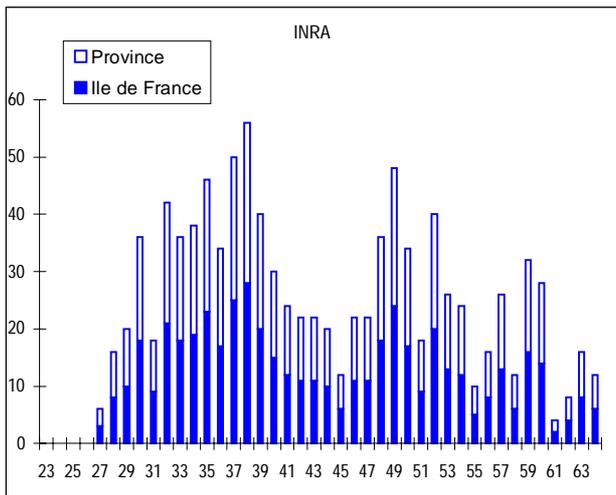
Disciplines les moins touchées par les départs en retraite: mathématiques, sciences pour l'ingénieur, certaines branches des sciences de la vie (biochimie, bio moléculaire, neurosciences)

Organismes les plus concernés: universités, CNRS, INSERM et dans une moindre mesure INRA, IRD.

Organismes les moins touchés: INRIA, CEMAGREF.

Pyramides des âges des institutions de recherche (universités et EPST, au 31/12/96)



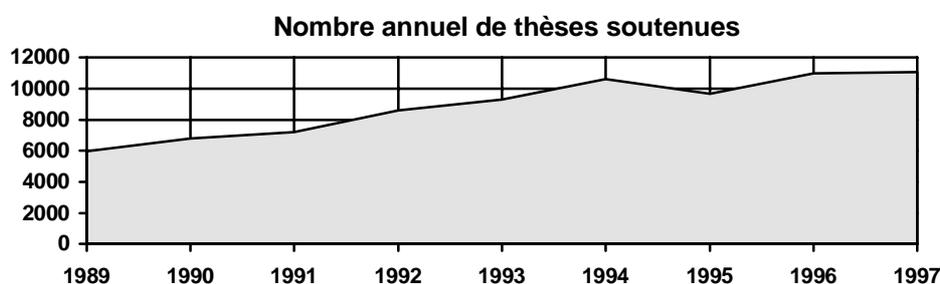


5. LA DIFFICILE INSERTION DES JEUNES ET LE SENTIMENT DE "GACHIS"

La question rencontrée avec le plus d'acuité au cours de cette mission, que ce soit lors des auditions privées ou des visites de sites, a été celle de la place des jeunes au sein du dispositif de recherche. La politique scientifique concernant les doctorants et les jeunes docteurs a en effet connu de grandes modifications depuis 10 ans.

Rappelons pour mémoire quelques chiffres :

- en 1989, le nombre de thèses de doctorat soutenues était inférieur à 6 000. En 1997, les soutenances dépassaient 11 000, soit une progression de 83 %.



- 1079 docteurs de 1992 effectuaient un post-doc 6 mois après la soutenance²², alors que ce chiffre est de 2035 parmi les docteurs de 1997.

5.1. Les doctorants

La décennie qui s'achève a donc vu un fort engouement pour la formation par la recherche, qui était indispensable :

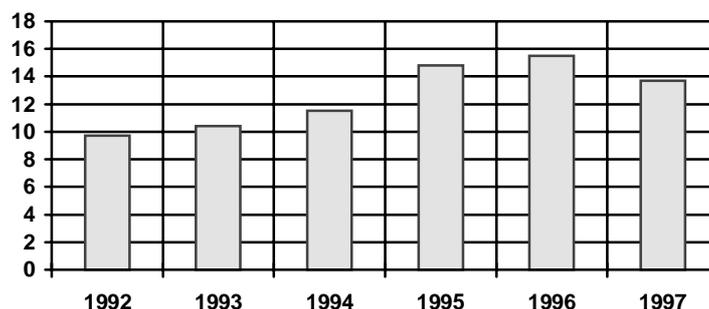
- à la fin des années 80, le nombre de docteurs par habitant plaçait la France en retard par rapport aux autres grands pays industriels,
- la pyramide des âges des chercheurs et enseignants-chercheurs laissait prévoir des départs à la retraite en nombre très important dans la décennie 2000-2010 : il fallait donc préparer le renouvellement de cette population,
- même si le recrutement de doctorants n'est pas encore entré dans la culture entrepreneuriale française, les entreprises ont besoin de jeunes diplômés formés par la recherche, disposant de fortes capacités d'innovation.

²² parmi ceux qui ont répondu à l'enquête du ministère en 1993

À partir de ces constats, Lionel Jospin dès la fin des années 80 a mis en place les moyens d'une augmentation du nombre de thèses. Cet engouement a été favorisé par plusieurs facteurs :

- l'augmentation des possibilités de financement de la thèse,
- l'augmentation des débouchés dans le domaine académique,
- la propension de plus en plus forte des étudiants à poursuivre leurs études.
- la mise en place de la prime d'encadrement doctoral et de recherche.

Depuis quelques années, il est généralement admis que si cette politique était nécessaire, elle a néanmoins conduit à quelques effets pervers importants. En effet, elle s'inscrivait dans une politique de création de postes universitaires destinés d'une part à améliorer les capacités d'accueil des universités, qui étaient confrontées à un doublement des effectifs étudiants, d'autre part à lisser la courbe des recrutements, pour ne pas reproduire la pyramide des âges déséquilibrée des enseignants-chercheurs. Malheureusement, cette politique a été abandonnée de 1993 à 1997, les créations d'emplois dans cette période ayant très fortement diminué. Ceci, conjugué à la crise de l'emploi dans le secteur privé, s'est répercuté sur les embauches de jeunes docteurs, dont les débouchés ont été restreints. La reprise de la politique de l'emploi scientifique en 1997 a permis de commencer à améliorer la situation. Le tableau suivant indique la proportion, en %, des docteurs d'une année se trouvant sans emploi ou dans une situation précaire 6 mois après la soutenance²³.



5.2. "Post doc", ATER et recrutements de plus en plus tardifs

La situation de l'emploi scientifique a naturellement eu de fortes incidences sur les stratégies professionnelles des jeunes docteurs.

Ainsi, le nombre de docteurs choisissant de faire un séjour post-doctoral ("post-doc") à l'issue de leur thèse a augmenté considérablement, pour atteindre 2035 chez les docteurs de 1997. Parmi ceux-ci, 69.6 % ont effectué leur post-doc à l'étranger. La situation est toutefois très variable selon les disciplines : 2.4 % des docteurs de 1997 en sciences de la société (DS 7) ont effectué un post-doc à l'étranger, contre plus de 30 % en biologie, médecine et santé (DS 5). La conséquence, dans ce dernier domaine disciplinaire, a été l'allongement de la durée entre la soutenance de thèse et l'obtention d'un poste stable. Ainsi, 21.7 % des docteurs de 1996 étaient en post-doc 18 mois après leur soutenance.

²³ Ces chiffres sont relatifs à la population des docteurs ayant répondu à l'enquête annuelle du ministère.

Les raisons de cette augmentation sont doubles.

D'une part, la baisse du nombre d'emplois académiques offerts aux docteurs entre 1993 et 1997, conjuguée à la forte augmentation du nombre de thèses soutenues, a amplifié le décalage entre le nombre de docteurs et le nombre de postes de chargé de recherche ou de maître de conférences. Cela a créé un phénomène de file d'attente : de nombreux candidats échouant aux concours de recrutement décident ainsi d'effectuer un post-doc en attendant de se représenter l'année suivante avec un dossier scientifique plus étoffé.

D'autre part, dans certaines disciplines, notamment en biologie, les jurys requièrent des candidats qu'ils aient effectué une ou plusieurs années en post-doc avant de les recruter. Cela peut par ailleurs dans certains laboratoires constituer une main-d'œuvre à bon marché palliant le manque de personnels. Le développement des post-docs en France a aussi pu accompagner des dynamiques de développement de nouvelles thématiques mais les emplois stables sur lesquels elles auraient dû déboucher n'ont pas toujours été créés.

Si l'expérience d'un stage post-doctoral peut constituer un atout lors des candidatures, voire dans certaines disciplines un passage obligé pour l'accès au statut de chercheur, le développement des post-docs pose plusieurs problèmes. En effet, tous les post-docs ne sont pas égaux, au-delà de la qualité scientifique du laboratoire ou de l'université d'accueil. De nombreux jeunes chercheurs ont fait remarquer que les docteurs qui partent dans un laboratoire scientifiquement lié à des structures de recherche françaises, maintenant ainsi un lien propice au recrutement ultérieur, parviennent naturellement mieux à valoriser leur séjour que ceux qui partent sans implication de chercheurs français. Ces derniers perdent souvent peu à peu leurs contacts ce qui amenuise leurs chances de candidatures. Il convient de noter que certains responsables scientifiques avouent qu'il est souvent plus facile de laisser partir un jeune docteur en post-doc alors que ses chances de recrutement académique sont faibles, plutôt que d'affronter avec lui la perspective du chômage et de la recherche d'emploi dans le secteur privé.

De plus, les post-docs qui échouent aux concours de recrutement sont souvent enclins à persévérer, ce qui n'augmente pas nécessairement leurs chances de réussite, et retarde d'autant une éventuelle réorientation de carrière, rendue plus difficile car les entreprises françaises sont réticentes à accueillir des docteurs de plus de 30 ans pour un premier poste dans le secteur privé²⁴.

Ceux ci sont de plus en compétition avec des ingénieurs de 23 ou 24 ans, soutenus par des réseaux efficaces d'anciens élèves et recrutés par les chefs d'entreprise français. La formation par la recherche, reconnue dans tous les pays développés, doit encore acquérir en France ses lettres de noblesse.

Cette situation est également révélatrice du décalage important entre les souhaits de carrières des doctorants et leurs possibilités réelles : une forte majorité d'entre eux souhaitent épouser une carrière académique, alors que sur 11 000 docteurs, moins de 4 000 deviendront chargés de recherche ou maîtres de conférences. Le tableau suivant estime les différentes voies suivies par les docteurs à l'issue de leur thèse.

²⁴ Voir la synthèse de l'étude sur l'insertion des docteurs, CEREQ, avril 1998

Estimation²⁵ du devenir des docteurs deux ans après leur soutenance

Nombre de thèses soutenues	11 000
Étrangers de retour dans leur pays	2 000
Enseignement supérieur, organismes de recherche, ATER	3 000 ²⁶
Entreprises	1 500
Post- doctorats	2 400
Sans emploi	1 000
Enseignement secondaire	600
Administration (dont hôpitaux)	500

Les chiffres concernant le devenir des docteurs doivent nous inciter à la réflexion. Plusieurs constats peuvent être tirés :

- Même avec la forte augmentation du nombre des recrutements opérés ces dernières années, le nombre des docteurs sans emploi continue d'augmenter. Beaucoup s'expatrient comme post-doc avec l'espoir de revenir et de s'insérer en France, mais, une fois partis, les liens distendus avec leur laboratoire d'origine, ils ont le plus grand mal à réinsérer dans les circuits de recrutement hexagonal. Le stock de post-doc à l'étranger continue donc de grossir et c'est à un formidable gâchis auquel nous sommes confrontés aujourd'hui, notamment dans les sciences de la vie(la moitié des docteurs de 1994 sont en post-doc 18 mois après leur soutenance). L'Etat a formé à grand frais (on estime entre 500 KF et 1 MF, suivant les disciplines, le coût de formation d'un docteur) des docteurs pour la plupart excellents et qui "galèrent" de post –doc en post-doc sans arriver à retrouver un emploi stable.
- Le secteur privé, pour des raisons de culture des entreprises françaises, recrute moins de 20% des docteurs formés dans nos universités. Et pourtant, comme l'ont répété avec force de nombreux représentants d'association de doctorants, lors du forum national du 26 juin dernier, on peut être heureux hors du CNRS et de l'université. Il est évident que des propositions concrètes pour augmenter le recrutement des docteurs dans le secteur privé sont indispensables.
- C'est, à notre sens, une fausse idée que de parler stricto sensu de « fuite des cerveaux », car la plupart de ceux qui se sont exprimés n'ont formulé qu'un souhait : pouvoir revenir travailler en France. On peut donc parler d'un exil forcé. Un courrier électronique (E-mail) reçu sur le forum Internet résume parfaitement cette situation.

²⁵ Cette évaluation des rapporteurs a été faite d'après les chiffres du rapport sur les études doctorales.

²⁶ Ce chiffre intègre le nombre de postes mis au concours en 1998 et 1999.

Témoignage reçu par courrier électronique : l'exil forcé...ou le chômage.

"J'aimerais vous soumettre mon cas personnel relevant des contraintes imposées au recrutement qui ont pour conséquence l'exclusion de certains scientifiques du système de recherche français.

Durant mes études suivies dans la région Rhône-Alpes, j'ai acquis une formation scientifique dans des domaines biologiques, et plus précisément en génétique et immunologie. Afin de poursuivre et d'enrichir mon expérience de recherche, j'ai ensuite effectué un long séjour à l'étranger. Ainsi, je suis partie après ma thèse effectuer un stage post-doctoral à New York. Après 3 ans, je désirais rentrer en France mais je n'ai trouvé aucun Laboratoire d'accueil pour me présenter dans un organisme public de recherche. Ayant des propositions par ailleurs, me permettant de poursuivre mon travail de recherche, j'ai donc atterri sur la côte ouest des Etats Unis, ayant le privilège de travailler à l'université de Stanford pendant 5 ans. Ces expériences outre-Atlantique ont été très fructueuses et enrichissantes sur le plan scientifique.

Malheureusement, en 1993 j'ai décidé de rentrer en France, avec l'espoir d'obtenir une position dans une structure de recherche. J'avais des propositions, qui se sont avérées être très intéressées et ne débouchant pas sur l'obtention d'un poste. J'ai travaillé à l'IGCM à Cochin pendant environ 2 ans, grâce au financement que j'ai pu obtenir auprès d'organismes de bourses.

Non sans obstacles et problèmes quotidiens, J'ai pu conduire un projet et le finaliser par une publication. Pendant cette période, j'ai également pris contact avec de nombreux directeurs de recherche, lesquels m'ont fait comprendre que je n'avais aucune chance de réintégrer le système de recherche français étant donné mon âge. J'espérais qu'à mon retour, mes connaissances et mon expérience acquises, pouvaient être partagées et mises à profit pour l'accomplissement de projets de recherche. Malheureusement tout ceci était illusoire, je n'ai eu aucune opportunité, ne bénéficiant d'aucun appui ou d'aide, et me trouve actuellement dans une impasse. Je pense être jamais rentré dans le cadre, j'étais considérée comme jeune à mon départ de France, ensuite trop vieille à mon retour, j'ai en effet 43 ans aujourd'hui.

Depuis environ 3 ans, je ne suis plus rattachée à une structure de recherche, je suis cependant toujours très motivée, suivant assidûment les avancées scientifiques par le biais de la littérature. Je souffre terriblement de voir ma carrière ainsi gâchée, et constate bien amèrement que rien n'est prévu pour le retour en France des scientifiques faisant face à une situation insurmontable. J'ai bien évidemment essayé de retourner aux USA, mais ma période d'inactivité et l'incapacité de réintégrer le système est un sérieux handicap que je n'ai pu surmonter.

Le recrutement des scientifiques par voie de concours est un problème majeur dans le système de recherche français. Comme j'ai pu le constater à plusieurs occasions, le recrutement d'un candidat dans un organisme de recherche ou bien à l'université, se fait grâce à l'appui de personnes influentes dans le domaine, et trop souvent indépendamment des capacités et potentiels réels du candidat. Pourquoi de telles conditions de recrutement entraînant une telle inégalité entre les candidats sont-elles maintenues ? Je voudrais mettre l'accent sur cette

exception française ou les offres de postes (d'université ou d'organisme de recherche) ne se font pas par voie de presse spécialisée, comme cela se fait dans de nombreux pays, mais requièrent un parrainage.

Cette étape obligatoire nécessitant des appuis des membres des instances de recrutement peu représenter un sérieux obstacle dans une carrière, mais également écarter des individus avec de réels potentiels n'ayant pas la possibilité de se présenter par eux-mêmes.

J'espère que ma lettre saura retenir votre bienveillante attention et qu'elle suscitera des suggestions de votre part. J'ose espérer que des changements pourront être apportés dans le recrutement des scientifiques, allant dans le sens de l'égalité et de la transparence."

Nous n'avons bien sûr pas pu évaluer la qualité scientifique de cette personne qui s'est trouvée, à 40 ans, trop âgée pour être intégrée dans notre système de recherche, alors qu'elle a sûrement acquis des compétences techniques dans sa carrière, lesquelles auraient pu être valorisées par notre système. C'est elle qui parle de « carrière gâchée ».

Ce n'est pas encore le cas de cet autre biologiste, actuellement en poste dans un des meilleurs laboratoires français de biologie moléculaire et qui décrit son parcours. Les lettres de réponse de l'administration ne répondent pas à ces légitimes interrogations de parents dont les enfants sont en quête d'un laboratoire de recherche en France, après avoir accepté la mobilité sur le plan mondial.

Témoignage de jeune chercheur: d'ATER en post-doc à répétition.

"J'ai effectué ma thèse à l'Institut Pasteur de Paris. Pendant ma thèse, j'ai enseigné à l'université au titre de Moniteur, puis d'ATER. Je suis ensuite parti pendant 4 ans à l'étranger pour effectuer un stage post-doctoral dans le Laboratoire Européen de Biologie Moléculaire (EMBL) situé à Heidelberg (Allemagne). Souhaitant m'intégrer dans le système de recherche français, je suis à présent à [REDACTED] au titre de chercheur post-doctorant (non statutaire).

Dans le cadre de la réflexion sur la réforme du système national de la recherche en France, je vous confirme que je serais très heureux de participer à ce débat afin d'exposer les difficultés actuelles d'accès aux postes de chercheurs et d'accès à l'autonomie indispensable au développement de l'innovation, ainsi que les attentes, nombreuses, d'un jeune chercheur (35 ans) souhaitant rentrer en France après un séjour post-doctoral à l'étranger."

Exemple de réponse de l'administration (au plus haut niveau) aux questions de parents de docteurs en post-doc au Canada.

" Dans votre lettre, vous appelez l'attention du ministre sur la situation professionnelle de votre fille et de son époux, jeunes docteurs tous les deux et qui effectuent actuellement un stage post-doctoral à l'Université de Montréal au Canada.

Vous souhaiteriez contribuer à leur démarche de recherche en France d'un emploi correspondant à leur haut niveau de qualification en leur transmettant des informations susceptibles de les y aider.

Je peux vous indiquer, en effet, que 1200 postes de maîtres de conférences dans les universités ont été créés pour être pourvus à la rentrée 1998-1999 auxquels s'ajoutent deux cents postes de chercheurs dans les organismes publics de recherche.

La liste des postes ouverts au recrutement de maîtres de conférences vient d'être publiée au Journal officiel ainsi qu'au Bulletin officiel de l'éducation nationale. Cette liste peut également être consultée sur le réseau Internet.

Le CNRS dispose quant à lui d'un correspondant au Canada qui peut être contacté à l'adresse suivante : Consulat général de France - Service culturel - 1, place Ville-Marie - bureau 2601 - Montréal - H3B4S3 - CANADA (e.mail: sscgfm@cam.org).

Des docteurs au chômage écrivent aujourd'hui dans nos permanences, comme en témoigne cette correspondance d'un collègue qui écrit « *Il s'agit de deux docteurs en chimie organique, après un DEA, et pour l'un d'eux un doctorat en pharmacie à l'université de Rennes. Agés de plus de 30 ans, ils ne trouvent pas d'emplois.* »

Ou bien une mère qui nous écrit, ayant vu l'annonce de notre mission : « *Ma fille, âgée de 32 ans, docteur en biologie animale, s'est déjà exilée à deux reprises aux États-Unis. Mais, après 7 ans passés là bas, elle souhaite vivement vivre dans son pays, auprès de sa famille. Pourriez vous lui donner quelques conseils judicieux pour sortir enfin de cette situation où l'on n'a comme perspective que le chômage ?* ».

Des dossiers de ce type, depuis cinq ans, nous en voyons passer de tous côtés. Comme l'un d'entre nous l'écrivait dans un courrier d'août 1997 : "*Je pense qu'il y a un fantastique gâchis de matière grise*".

Nous ne devons pas nous voiler la face, mais rechercher des solutions diverses et, peut être, étudier les conditions dans lesquelles des docteurs pourraient intégrer des carrières administratives valorisantes.

Plusieurs interlocuteurs ont relevé le manque de réflexion de nombreux doctorants quant à leur avenir professionnel, ainsi que l'absence de prise en compte de ces considérations chez leurs directeurs de thèse. Pire, certains recruteurs du secteur privé pensent que les docteurs ont une connaissance insuffisante des modes d'accès au marché du travail. Toutefois nous pouvons noter que les débouchés en entreprises pour les docteurs sont en progression depuis plusieurs années, avec des résultats très variables suivant les disciplines.

Les récentes restructurations des grands groupes privés et les fusions internationales ne sont toutefois pas sans inquiéter car les objectifs sont manifestement de recentrer, donc de réduire le potentiel de recherche et de développement privé. Ces réductions réalisées par les grands groupes ne sont malheureusement pas compensées par la création de petites entreprises de toutes technologies ou par l'essaimage de grosses unités.

"LA SCHIZOPHRENIE DU MAÎTRE DE CONFÉRENCE" (témoignage).

"Mis à part le fait que le nombre d'heures (d'enseignement) représente une hausse certaine par rapport à notre statut d'il y a quelques années, il n'y a pas de quoi crier au loup. Là où les choses se compliquent, c'est que ceci est loin de représenter notre seule activité. On attend en particulier d'un maître de conférences qu'il effectue en sus de ceci :

- i) de la recherche (de qualité, cela va sans dire),*
- ii) de l'encadrement doctoral,*
- iii) des responsabilités dans l'encadrement de l'enseignement (prise en charge de filières).*

Ces activités supplémentaires, essentiellement la recherche, sont pour un maître de conférences le seul moyen pour avancer dans sa carrière, c'est-à-dire d'évoluer vers un poste de Professeur. A cette problématique viennent s'ajouter les questions de la formation et du recrutement initial, pour lesquelles les réponses actuelles sont loin d'être satisfaisantes.

Pour devenir Professeur, un candidat doit faire étalage d'un nombre conséquent d'articles de recherche, et ce critère est de loin le plus important pour la sélection. De plus, on mesure l'activité de recherche de façon absolue, c'est-à-dire sans chercher à savoir si le candidat a ou non effectué d'autres types de prestation dans sa carrière. Naturellement, un CR du CNRS, qui ne doit pas d'enseignements de façon obligatoire, et dont la vocation est de ne faire que de la recherche, se retrouve très nettement favorisé par rapport à ses "collègues" maître de conférences. Il y a à Bordeaux de nombreux exemples de Professeurs ex-CR du CNRS. Ce sont de tels candidats qui fixent la barre des recrutements : pour être concurrentiel, un maître de conférences doit donc faire quasiment autant qu'eux.

Dans la pratique, nous avons donc au moins deux métiers : un que nous devons effectuer par statut, et un que nous devons effectuer pour espérer progresser. Voilà, pour moi, où réside la schizophrénie du maître de conférences. Les maîtres de conférences les plus dynamiques sont donc amenés à consacrer une bonne partie de leur temps à la recherche, bien Evidemment au détriment de tout le reste. Il ne faut donc pas s'étonner de rencontrer un niveau de développement pédagogique peu élevé dans les universités françaises, car s'investir dans cette branche signifie quasiment renoncer à la promotion de maître de conférences à Professeur. Peut-être suis-je en train de forcer le trait, mais je doute que je sois complètement en-dehors de la réalité(..)

Il y a encore quelque chose qui semble étrange dans le statut actuel des maîtres de conférences, quoiqu'il y ait pas mal d'efforts récents pour évoluer : c'est le fait qu'un maître de conférences n'apprend pas son métier avant de prendre ses fonctions. Jusqu'à il y a peu, le recrutement se faisait essentiellement sur le dossier de recherche, et rien n'était prévu de spécial pour qu'un maître de conférences fraîchement recruté ait quelque formation en enseignement (cours, TD, TP). Celui-ci commençait donc son premier service en se formant "sur le tas". Ceci a cependant tendance à changer : les commissions de recrutement (commissions de spécialistes) examinent un peu plus les dossiers pédagogiques des candidats et commencent à pondérer leurs décisions par la prise en compte des expériences antérieures d'enseignement. corrélativement, les aspirants aux fonctions d'enseignant-chercheur essaient de plus en plus d'effectuer des vacations, ou d'avoir des postes de moniteur (pour lesquels est d'ailleurs prévue une petite semaine de formation à l'enseignement), puis d'ATER. Ces progrès timides contre la schizophrénie du maître de conférences ont donc pour corollaire la banalisation de statuts ressemblant fort à celui des anciens assistants

Quant aux responsabilités des filières, je constate que celles-ci sont reconnues essentiellement par une tradition de "décharges d'heures" qui réponde entièrement sur l'initiative des UFR, puisque le ministère et les présidences d'université font comme si ceci n'existait pas. Il existe un certain nombre d'enseignants-chercheurs qui veulent bien "y mettre du leur" mais il faut reconnaître qu'un système qui fonctionne essentiellement sur la base de la bonne volonté possède une fragilité intrinsèque assez importante ...

Après cette cohorte de critiques, je voudrais tout de même conclure par quelques aspects positifs de notre métier. Premièrement, le statut de fonctionnaire nous permet de développer des projets de recherche à long terme dans une sérénité relative, chose que nous envient de nombreux chercheurs étrangers. Deuxièmement, les possibilités de détachement nous permettent d'effectuer des séjours limités mais fructueux dans les organismes de recherche, à l'étranger, ou bien auprès de l'industrie : celles-ci ne sont pas toujours très bien mises à parti, j'en conviens."

EXEMPLE DE POST-DOC AU JAPON: LE RETOUR S'ANNONCE DIFFICILE...

"Après avoir obtenu mon doctorat de chimie en novembre 1998, j'ai eu un poste d'ATER et malheureusement je n'ai pas trouvé d'opportunité de carrière scientifique en France. C'est tout d'abord en roue de secours, si je puis dire, que j'ai rempli un dossier pour obtenir une bourse STA pour le Japon. J'ai été accepté et me voilà au Japon depuis un mois (...).

Ici, en tant que chercheur, il me semble qu'on est plus reconnu, socialement parlant, qu'en France. Ensuite, les moyens financiers que j'ai à ma disposition pour la réalisation de mes travaux sont décuplés par rapport à ce que je connais des laboratoires universitaires français. Evidemment, cela me permet d'acheter des matériels très performants et ainsi d'augmenter mon confort de travail ainsi que mon rendement.

De plus, je pense que la formation universitaire française est très reconnue ici. Comme dit le proverbe, nul n'est prophète en son pays, mais dans ce cas, je trouve cela très dommageable. En effet, la France semble devenir un institut de formation de pointe très reconnu dans le

monde et qui sert de vivier aux USA et au Japon. c'est très inquiétant. Je n'ai aucun chiffre, mais ce que je peux dire, c'est que sur les 40 étudiants qui étaient dans ma promotion de DEA (un peu moins de la moitié a poursuivi ses études sous forme d'une thèse de doctorat), nous sommes 4 à être en post doctorat au Japon sur le (même) campus. C'est énorme. (..).

Concernant les procédures de recrutement, je pense que le mode adopté permet des pratiques scandaleuses. Le système de recrutement dans le service public est truffé de failles qui permettent à des petits groupes de personnes d'imposer leur point de vue à la majorité. Ainsi, il est à mon avis très facile, en jouant sur les ficelles des processus de recrutement, de placer le candidat que l'on veut et non pas de choisir le meilleur, entre guillemets, parmi tous les candidats qui se présenteraient. Le choix est parfois fait avant la parution du poste... Tout le monde sait ça mais personne n'ose le dire. Le problème, je pense, c'est que le laboratoire qui dispose d'un poste, est juge et parti. Il définit le profil du poste et peut le modeler en fonction du candidat qu'il voudrait placer. Ensuite, il est clair que dans ce cas le choix est vite fait...

Mais le problème de fond n'est pas celui là. Le vrai problème est le nombre de postes en diminution indéniable. Je pense que c'est une erreur de ne pas miser sur la recherche, il suffit de regarder la situation aux USA et au Japon, dont je parlais plus haut. Cela dépend uniquement de la volonté gouvernementale."

EXEMPLE DE JEUNE DOCTEUR DESIREUSE DE REJOINDRE UN CORPS D'ENSEIGNANT

"J'ai obtenu un doctorat en Immunologie en 1995 et travaillé en qualité de chercheur jusqu'en 1998 (). J'ai eu l'occasion durant ces années d'enseigner. Ayant un goût prononcé pour la communication, cette activité m'a passionné et je ne conçois plus ma vie professionnelle comme chercheur isolé dans son laboratoire. Je souhaite fortement transmettre mon expérience.*

J'ai donc postulé des emplois de maître de conférences pour lesquels j'ai été reconnue qualifiée (...). Toujours sans emploi et refusant l'inactivité, j'ai entrepris cette année d'approfondir ma formation à l'enseignement en suivant la préparation aux concours d'entrée dans l'Education Nationale à l'IUFM. Je me suis donc retrouvée sur les bancs de la Faculté à côté d'étudiants sortant de Licence. On me demandait de faire mes preuves, ce que je pensais avoir fait en obtenant un doctorat avec mention "très honorable" et les félicitations du jury.

Je crois que pour enseigner, il ne suffit pas de connaître par cœur des chapitres de livres. L'important est d'être capable de transmettre le contenu de ces chapitres à des élèves. Or, les membres de mon jury de thèse m'ont reconnu des qualités pédagogiques. Et pourtant, malgré ces compétences et ma motivation, je ne peux exercer ma passion.

J'ai décidé de me présenter aux concours du CAPET et de l'Agrégation de Biochimie à la session 2000 avec l'espoir d'avoir plus de chance que cette année."

() Nota: dans un laboratoire public, sur contrat avec un groupe industriel.*

• **Les ‘Post-doc’ français à l’étranger**

La proportion des ‘post-doc’ effectués dans les pays de l’union européenne a sensiblement progressé depuis le début des années 1990, passant de 30 % à plus de 40 %. Cette proportion est aujourd’hui presque équivalente à celle des ‘post-doc’ effectués aux États-Unis. On note la faiblesse du nombre de ‘post-doc’ français allant au Japon.

Tableau : lieu de réalisation des ‘post-doc’ (1992-1995)

Destination des ‘Post-doc’ (%)	1992	1995
États-Unis	55,0	41,5
Union européenne	30,0	40,2
Japon	n.d.	3,5
Autres	11,5	14,8
Total	100,0	100,0

rapport OST-1998

Ceci tient à deux facteurs principaux : la montée en puissance des programmes de recherche européens financés par le Programme Cadre de R&D (PCRD) qui permettent l’embauche de ‘post-doc’ et créent ainsi une offre européenne accrue d’opportunités, la mise en place d’un système spécifique de bourses pour les ‘post-doc’, à savoir le programme Formation et mobilité des chercheurs.

La situation du milieu des années 1990 est très différente de celle qui prévalait à la fin des années 80 :

- le nombre de thèses soutenues chaque année a fortement augmenté, passant de moins de 7 000²⁷ à 11 000 (on remarque cependant le coup d’arrêt de 1995 à la croissance du nombre de thèses),
- parallèlement, la proportion de ‘post-doc’, qui pouvait être estimée à 8 % environ en 1990, est passée à près de 20 % en 1995²⁸,
- en conséquence, le flux annuel des ‘post-doc’ allant à l’étranger aurait triplé depuis 1990, approchant en 1995 un taux de 1 200 par an, et sans doute 1500 ou plus aujourd’hui.
- par ailleurs, plusieurs centaines de ‘post-doc’, titulaires de thèses soutenues en France, démarrent chaque année leur post-doctorat en France. Ceux-ci payés sur des contrats divers

²⁷ 5 000 au milieu des années 1980

²⁸ OST, Science et technologie, Indicateurs 1998, Tableau 1-33.

et le plus souvent précaires concernent pour une part des étudiants étrangers, mais aussi un nombre croissant de docteurs français.

Il convient de noter également les différences entre les disciplines par rapport au 'post-doc' : les sciences de la vie ont un taux de 'post-doc' très élevé, qui atteint aujourd'hui 40 %. A l'inverse, les sciences humaines et sociales ne connaissent que très peu cette procédure, qui ne concernent que 5 % des docteurs, les autres disciplines se situent en position intermédiaire.

5.3. Insertion, responsabilisation et autonomie des jeunes chercheurs

Le déséquilibre de la pyramide des âges entraîne un retard dans la prise de responsabilités des jeunes chercheurs.

Une partie du débat sur le thème de l'autonomie a porté sur la définition de la problématique.

Majoritairement, les jeunes chercheurs consultés se sont méfiés d'une autonomie qui reviendrait à en faire des gestionnaires, chercheurs de contrats, et qui en réalité les empêche de développer leur travail. Dans l'esprit de beaucoup de chercheurs, la responsabilité d'une équipe, la direction d'un laboratoire, sont plus du ressort de la gestion, de l'administration que de la responsabilité scientifique. C'est donc plus une autonomie scientifique, exercée éventuellement au sein d'un laboratoire dirigé par d'autres, qui est revendiquée. C'est ce sens que nous attribuerons au terme " autonomie " dans ce rapport.

La capacité qu'ont les jeunes chercheurs de se concentrer sur des thématiques personnelles éventuellement distinctes de celles de leur équipe de rattachement est très variable suivant les disciplines, selon les moyens matériels et humains nécessaires pour les développer. C'est dans les disciplines expérimentales que le problème se rencontre avec la plus grande acuité. Les projets scientifiques y sont souvent conduits par des chercheurs très expérimentés, laissant peu de place aux initiatives de jeunes chercheurs souhaitant explorer de nouveaux sujets.

Il ne s'agit pas pour nous de céder à une quelconque fascination pour le mythe de la jeunesse, ni aux discours réservant aux jeunes les vertus de l'innovation. L'expérience de chercheurs confirmés est un atout indéniable, et l'on peut citer nombre d'exemples de chercheurs dont les principales découvertes ont été obtenues à un âge avancé.

Opposer les générations serait donc aberrant. Toutefois, nous constatons qu'aujourd'hui les jeunes chercheurs éprouvent des difficultés pour conduire des projets novateurs, créer leur équipe, dans un environnement de faible renouvellement des structures de recherche. Se pose ainsi de manière cruciale la capacité qu'offre la recherche française de développer de nouveaux domaines, notamment ceux qui sont à l'interface de plusieurs disciplines.

Les disciplines nouvelles n'émergent pas facilement en France, il suffit pour s'en convaincre de constater les difficultés que rencontre la bioinformatique pour s'imposer comme nouvelle discipline dans notre pays. Elle est perçue comme une discipline d'avenir, mais pas

encore reconnue comme prioritaire par les informaticiens. Alors qu'il aurait fallu que des équipes se constituent rapidement autour des informaticiens, et qu'au CNRS, à l'INRIA, au CEA des moyens importants soient mobilisés pour démarrer rapidement, pour former des chercheurs et des enseignants, pour aiguiller des étudiants vers des thèses centrées sur cette thématique.

Des jeunes chercheurs pourraient sans doute explorer ces nouveaux champs disciplinaires si une politique plus ambitieuse était menée. Le ministère vient de prendre en compte cette priorité avec le Génopôle d'Evry et plusieurs pôles nationaux, mais cette révolution thématique a lieu avec quelques années de retard sur les Etats-Unis. Le Ministère et le CNRS ont mis en place des Actions Concertées Incitatives (ACI) "blanches" ou des Actions Thématiques et Incitatives sur Programmes et Equipes ("ATIPE") : il faut sans doute les surmultiplier, aider les jeunes équipes qui présentent des projets innovants et en tenir compte ultérieurement dans l'évaluation afin de favoriser tous ceux qui ont accepté d'explorer des champs de recherche nouveaux.

L'accès à l'autonomie passe aussi par la possibilité de faire école, c'est-à-dire d'encadrer des thèses et d'accéder au rang de professeur d'université ou de directeur. Le fonctionnement actuel impose aux chercheurs et enseignants-chercheurs candidats sur ces postes d'être titulaires d'une habilitation à diriger des recherches. Dans certaines disciplines, en sciences de l'homme et de la société notamment, l'habilitation se passe très tard, le plus souvent bien au-delà de 40 ans, sur le modèle de l'ancienne thèse d'état. Cette situation limite fortement le nombre de candidats aux postes de professeurs, au point que dans certaines sections du CNU il y a moins de candidats à la qualification que de postes de professeurs ouverts au concours ! Le pourcentage de postes de professeurs non pourvus en 1998 (première session) s'élève à près de 32 % en sciences de l'homme et de la société. Cette situation constitue un frein à la prise de responsabilités des chercheurs de ces domaines.

De plus, l'habilitation n'existe pas dans la plupart des pays, ce qui sème souvent le trouble lors des candidatures de chercheurs étrangers qui se repèrent parfois mal dans les textes régissant le recrutement.

* * * *

**DEUXIÈME PARTIE : DÉBATS, ENJEUX ET
ORIENTATIONS**

De nombreuses préoccupations et questions, certaines récurrentes depuis plusieurs années, traversent la recherche publique. D'autre part, si les constats sont assez largement partagés, les réponses aux dysfonctionnements observés ne font pas l'unanimité. De plus, la multiplicité d'institutions, de réglementations et de statuts ont rendu tout aménagement ou réforme délicate. Certaines thèses ou options nous semblent devoir être écartées et d'autres au contraire retenues: nous avons néanmoins tenu à en donner un large aperçu pour rendre compte de la richesse des débats et de la multiplicité des opinions exprimées. Nous avons aussi voulu expliquer pourquoi certaines solutions ne nous paraissent pas réalistes ou opportunes.

1. La recherche publique se trouve A un tournant DECISIF

La capacité à créer, diffuser et exploiter des connaissances scientifiques est devenue l'une des sources majeures de création de richesses, d'amélioration de la qualité de la vie. Plus que jamais la science et la technologie sont essentielles pour améliorer la performance économique et le bien-être social.

Le changement technologique a toujours fait partie de notre vie. Mais pourquoi le rythme du changement semble-t-il tellement plus rapide et pourquoi le savoir prend-il davantage d'importance ? Le système scientifique - universités et instituts de recherche publique- engendre un flux considérable de découvertes scientifiques qui élargissent nos connaissances et contribuent à l'innovation, à l'amélioration de la santé et de notre alimentation, à la protection de l'environnement, à la sécurité nationale et à une meilleure qualité de vie. La production et l'échange de savoirs, mais également l'élévation du niveau de formation et de qualification à tous les âges de la vie, sont à cet égard un des enjeux majeurs des prochaines années.

Dans ce cadre, les pouvoirs publics ont un rôle essentiel à jouer du point de vue de la recherche publique comme de l'enseignement supérieur qui se sous-tendent l'un l'autre. La science fondamentale a été la source de nombreuses connaissances et technologies dont la large diffusion continue de transformer nos sociétés.

Du fait de la longue période de gestation de ces recherches, du coût élevé et de l'incertitude qui en résultent, mais aussi des difficultés qu'ont la plupart des entreprises à en tirer une rentabilité suffisante, **les pouvoirs publics ont le devoir de poursuivre leur soutien à la recherche à long terme**. Cela est reconnu et affirmé par l'ensemble des acteurs et partenaires de la recherche en France, des secteurs publics comme privés, civils comme militaires, et ce quels que soient leurs points de vue sur les évolutions -fonctionnelles, institutionnelles ou encore thématiques- préconisées pour notre système de recherche national.

Cette préoccupation est résumée par Pierre CHAMBON lors des auditions du 9 juin: *"une réforme ne suffira pas si le budget de la recherche n'augmente pas"*.

Il faut souligner ici que ce qui paraîtra à beaucoup comme une "évidence ", n'est pas une opinion aussi nettement partagée par tous les pays ni par tous les courants politiques en France, et ce en dépit des recommandations en ce sens de la Commission Européenne ou encore de l'OCDE, particulièrement sensibles à cet enjeu des prochaines années. Ainsi, selon l'OCDE, "*pour que la recherche scientifique s'inscrive dans une perspective à long terme, il faut que son financement reste globalement stable*". Nous avons vu que les budgets consacrés à la recherche dans les pays à la pointe de la recherche mondiale, et qui ne se limitent pas uniquement aux grandes puissances économiques (RFA, Etats-Unis, Japon) sont conséquents et s'inscrivent dans la durée, ce qui n'a pas toujours été le cas en France, particulièrement au milieu des années 90. **Le budget de la recherche ne peut être une simple variable d'ajustement budgétaire**: ce serait assurément affaiblir le potentiel scientifique et les développements technologiques de demain, et mettre progressivement en péril les fondations de notre système de R&D et d'enseignement supérieur.

1.1. De 2000 à 2010: une décennie décisive pour la recherche publique en France

Après les années de tassement, voire de décroissance, de l'effort de recherche national entre 1993 et 1997, les années 1998 et 1999 auront été deux années de renversement de tendance pour le budget de la recherche, les recrutements de personnels de recherche, pour les filières de formations pour et par la recherche (allocations de thèse, bourses de post-doc, etc.).

S'il est entendu que ces orientations doivent être maintenues voire consolidées, un nouvel élément doit être pris rapidement et sérieusement en considération: les départs en retraite de plus en plus significatifs des personnels de la recherche publique dans les dix années à venir.

La formation d'un chercheur requérant 4, 5 voire 6 ou 7 ans selon les disciplines (DEA + thèse + post-doctorat), il est nécessaire d'anticiper fortement les recrutements des 10 prochaines années. Toute la difficulté provient du fait qu'engager dès à présent une politique de recrutements en prévision des forts contingents de départs en retraite entre 2002 et 2012, et plus particulièrement autour de 2005-2008, reviendrait à augmenter à court terme les effectifs de nos institutions de recherche.

En outre, le déclin de l'intérêt des jeunes pour les filières scientifiques, et plus particulièrement pour la recherche scientifique, qui s'explique en partie par des perspectives de carrière à court terme insuffisantes et par un enseignement scientifique à beaucoup d'égards trop abstrait et trop académique, fait craindre une pénurie de scientifiques pour l'avenir.

Le déclin de l'intérêt des jeunes pour les filières scientifiques et plus particulièrement pour la recherche scientifique fait craindre une pénurie de scientifiques pour l'avenir

Nous voudrions souligner tout d'abord de multiples écueils à éviter:

- la répétition de "coups d'accordéon" dans les recrutements, massifs et au dernier moment, qui risquent de perpétuer un phénomène observé à plusieurs reprises dans le passé et fortement décrié. En outre, au-delà d'un certain seuil, les recrutements réalisés dans de telles conditions ne permettent plus d'évaluer correctement les candidats, alors que des candidats excellents auront été écartés quelques années auparavant.
- un bouleversement discret du système de recherche national, non sans arrière-pensées, que ce soit en vue de :
 - modifier l'organisation et les modes de fonctionnement en dehors de toute concertation et de toute évaluation stratégique,
 - ou tout simplement réduire les budgets ou les effectifs de la recherche publique.

Une politique frileuse aurait deux inconvénients majeurs: celui de ne pas permettre à notre potentiel de recherche de répondre aux défis du futur, mais également celui de rompre totalement les équilibres internes à la recherche française. Une diminution du recrutement provoquerait un appel d'air pour compenser les départs à la retraite des universités ou organismes de recherche les plus prestigieux, dépouillant du même coup de leurs enseignants-chercheurs les petites et moyennes universités.

Etant donné les flux de départs en retraite, il serait tout à fait possible, pour un gouvernement qui négligerait la recherche publique, de réduire à la portion congrue certaines disciplines, certaines catégories de personnels, voire certaines institutions.

Le profil démographique des personnels de recherche, mais également les changements rapides de la structure de la demande de scientifiques (par exemple: besoins croissants en techniciens, en spécialistes en informatique ou en génétique, etc.), l'évolution lente de l'offre due à une certaine rigidité des systèmes éducatifs, appellent des mesures ambitieuses à court et à long terme.

1.1.1. Des marges de manœuvre importantes dans les dix prochaines années

Le pouvoir politique a donc des marges de manœuvre importantes dans les 10 ans qui viennent. Il doit donc anticiper dès aujourd'hui et mettre en œuvre une gestion prévisionnelle de l'emploi scientifique par disciplines selon les institutions, et élaborer des stratégies de politique publique. Grâce à cette marge de manœuvre il peut prendre des mesures incitatives pour favoriser la mobilité.

Pour éviter de reproduire un pic de recrutement et donc un nouveau "coup d'accordéon" autour de 2005-2008, il est indispensable d'**anticiper dès maintenant et de façon concertée les futurs niveaux de recrutements, plus particulièrement pour certaines disciplines ou certaines catégories de personnels jugées stratégiques, et rééquilibrer ainsi les pyramides d'âges et les effectifs.**

La période ne sera jamais aussi favorable puisque les dix prochaines années permettront d'évoluer vers des modes de fonctionnement et des modèles institutionnels très différents. Les départs totaux d'ici 2005 seront dans certaines disciplines comme la physique, la médecine ou les langues de près de 30% de l'effectif actuel. Durant cette même période les effectifs d'étudiants vont se stabiliser. L'enjeu d'une politique stratégique est bien sûr de lisser aujourd'hui les recrutements de maîtres de conférences (MDC) et de chargés de recherche (CR) afin d'éviter les à-coups.

Pour simplifier les propositions, plusieurs orientations ont été proposées au cours des débats et auditions que nous avons menés (avec des variantes et des combinaisons possibles), notamment:

- un modèle de recherche universitaire, où les organismes de recherche deviennent des agences de moyens, dotées de crédits et de postes d'accueil pour les enseignants-chercheurs, devenus un corps unique ou quasi unique, sur des programmes de recherche bien identifiés et reconduits ou non à échéances régulières ;
- un autre modèle de recherche universitaire séparée du premier cycle d'enseignement supérieur, avec un corps d'enseignants dédiés principalement au premier cycle côtoyant un corps unique de "chercheurs-enseignants" assurant alors à la fois les activités de recherche et d'enseignement de deuxième/troisième cycle ;
- un modèle de recherche centrée sur des organismes nationaux et structurants, associant une partie du potentiel universitaire à leurs unités de recherche (modèle qui a fonctionné dans les années 60 à 80), avec un corps de chercheurs et un corps d'enseignants- chercheurs ;
- un modèle dual mais fortement imbriqué de recherche universitaire et de recherche liée aux organismes ; c'est la tendance qui se dessine actuellement pour la plupart des organismes de recherche : cette option permettrait de dégager des **postes d'accueil** pour des enseignants-chercheurs dans les organismes.

Nous avons relevé que les partisans d'un total statu quo et d'une démarcation très nette entre universités et organismes sont très minoritaires, et que la grande majorité des acteurs de la recherche se disent non seulement prêts, mais décidés "à bouger" et à resserrer les liens entre chercheurs de toutes institutions et de toutes catégories de personnels.

1.1.2. Un moment privilégié pour une loi de programmation de la recherche publique

Nous pensons qu'une stratégie doit être clairement définie en concertation avec l'ensemble des acteurs de la recherche et mise en œuvre sur plusieurs années. Il s'agit notamment d'examiner objectivement et en toute transparence quelles sont les disciplines qui méritent d'être soutenues en priorité, quelles sont les thématiques émergentes, quelles sont les besoins en personnels des diverses institutions, quels sont les métiers insuffisamment développés à l'heure actuelle (par exemple diffusion de la culture scientifique, valorisation, etc.). Ce ne sont que quelques-unes des questions préalables à l'élaboration d'une véritable politique scientifique pour notre pays, politique rendue non seulement nécessaire mais également possible dans les dix prochaines années.

Nous devons donc profiter de cette "fenêtre de tir" pour faire évoluer tout en le consolidant notre potentiel de recherche national, particulièrement dans les domaines jugés stratégiques, et orienter vers de nouvelles disciplines une partie de notre potentiel de recherche, améliorer la qualité de l'encadrement des étudiants. Cela passe par des niveaux de recrutement suffisamment élevés et réguliers, et devrait donner lieu à l'établissement d'un plan à dix ans décliné au niveau des institutions, des disciplines, et des personnels.

Tout ceci suppose entre autre de mettre en place une véritable politique de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences au niveau de chaque institution, autour d'une compétence de gestion en ressources humaines qui n'existe le plus souvent pas mais qui nous apparaît prioritaire.

A enjeux exceptionnels, réponse exceptionnelle : c'est pourquoi nous proposons l'adoption rapide, dès l'an 2000, d'**une loi de programmation de la recherche, ambitieuse, pluriannuelle et concertée**, prenant la mesure des profondes mutations que vont connaître les universités et nos organismes de recherche nationaux.

1.2. Innovation, tournants technologiques et nouvelles stratégies industrielles

Le contexte dans lequel se situe notre système de recherche publique est marqué par deux phénomènes majeurs et de niveau mondial, sur le plan des technologies d'une part et sur le plan des entreprises d'autre part, qui doivent être pris en considération dans une démarche d'adaptation et de modernisation de notre système de recherche.

En premier lieu, nous assistons depuis plusieurs années à des tournants technologiques qui se sont amplifiés durant la dernière décennie au plan international, mais pour lesquels la position relative de la France est très médiocre, moins au niveau de son potentiel de recherche que de ses capacités technologiques et industrielles, notamment:

- l'ensemble des biotechnologies,
- l'ensemble des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC).

Alors que certains domaines de recherche, récents et interdisciplinaires, comme l'éducation, la santé, la ville ou l'environnement, sont aujourd'hui reconnus, on peut regretter que cela ne soit pas encore le cas pour l'information et la communication. Cette situation s'explique par la confusion entre l'essor des marchés, la performance des techniques et les enjeux de société. Pourtant, l'information et la communication sont de plus en plus au cœur de toutes les mutations de nos sociétés tant pour les relations humaines centrées sur la liberté, la communication politique dans les sociétés démocratiques, la communication médiatisée par les techniques que pour la communication interculturelle entre les sociétés et les cultures, à l'heure de la mondialisation.

Seule la recherche publique permet de faire le tri et de développer des connaissances non liées à des idéologies ou à des intérêts économiques. Ces connaissances permettent à la société et aux pouvoirs publics d'orienter les choix de demain. Distinguer les enjeux industriels des enjeux de société et des enjeux de connaissance est indispensable pour l'avenir si l'on veut que l'information et la communication ne soient pas seulement des marchandises sources de nouvelles inégalités, conflits et dominations. L'information et la communication constituent donc un enjeu essentiel, notamment pour l'Europe qui pendant deux siècles s'est battue pour une certaine conception des industries de l'information, de la connaissance et de la culture.

De nombreux rapports ou études ont soulevé et analysé cette question, en particulier le rapport GUILLAUME remis en 1998 à Dominique STRAUSS-KAHN, ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie. Le système de R&D et le processus d'innovation, qui sont au cœur de ces tournants technologiques, semblent insuffisamment adaptés à l'heure actuelle en France pour permettre l'émergence de nouveaux procédés et de nouvelles entreprises de haute technologies qui feront pour partie la compétitivité et l'emploi de notre pays à court, moyen et vraisemblablement long terme.

L'actuel gouvernement a plus fait en deux ans que les précédents. Un rattrapage est observé depuis plusieurs mois, notamment dans les NTIC, **mais un simple rattrapage, parfois lent, n'est pas suffisant**. Notre pays doit figurer dans le peloton de tête des technologies de demain. La loi sur l'innovation adoptée en juin dernier introduit des mécanismes qui permettront de faciliter l'innovation, le développement de nouveaux produits ou procédés et l'essor des PME de haute technologie.

Il reste qu'objectivement nos institutions de recherche, dans leur grande majorité, ne privilégient pas suffisamment la recherche technologique, l'innovation ni la valorisation. De la même manière, les chercheurs et enseignants-chercheurs ont suivi des formations et partagent des valeurs qui placent la recherche "académique", l'enseignement supérieur (notamment de troisième cycle) et l'encadrement de thèses ou d'Écoles doctorales au-dessus de toutes autres activités liées à la recherche, dont l'innovation et la valorisation. On a d'ailleurs coutume d'opposer recherche fondamentale et recherche appliquée ou finalisée, et en France on ne connaît pas le mot "technologue".

Il est donc nécessaire de compléter les dispositions de la loi sur l'innovation par des mécanismes de promotion des activités de valorisation, de recherche technologique et d'innovation. Ces mécanismes peuvent intervenir à plusieurs niveaux sur lesquels nous revenons plus loin:

- i. dès la formation (DEA, thèse), par une sensibilisation (pour tous) et une incitation (pour une part significative des doctorants) aux métiers de R&D industrielle, d'innovation et de valorisation : cela pourrait prendre la forme d'un stage de doctorat ou d'un stage post-doctoral ;
- ii. par des mobilités fortement accrues et encouragées, vers les activités d'innovation ou de valorisation, vers la création de « *start-up* », vers la R&D industrielle, pour des périodes déterminées (typiquement de 1 à 6 ans) ; le récent concours organisé par le ministère pour la création d'entreprises innovantes a connu un vif succès puisque près de 2000 dossiers ont été déposés ;
- iii. par une évaluation qui ne sanctionne pas les chercheurs qui se risquent dans ces activités à la périphérie de la recherche dite académique : cela implique de revoir les

- critères d'évaluation, incluant notamment les dépôts de brevets, et de promotions statutaires ;
- iv. une action vers les entreprises doit être réciproquement développée: action de reconnaissance et d'insertion des doctorants comme cadres du meilleur niveau, et souvent à haut potentiel ; avantage fiscal aux entreprises qui développent l'emploi scientifique ;
 - v. par des aides financières ciblées vers les secteurs émergents, comme les Actions Concertées Incitatives Thématiques du ministère.

Nous voudrions souligner ici en second lieu une évolution sensible et rapide de la stratégie des grandes entreprises (plus particulièrement les entreprises d'envergure internationale ou multinationales) en matière de R&D.

Aujourd'hui, ces entreprises qui disposaient, pour la plupart, de leur propres laboratoires de recherche ont tendance à réduire le poids de ces laboratoires privés au profit de deux stratégies :

- le recours à des contrats de recherche auprès d'institutions publiques ou parapubliques, sous forme de partenariats ou d'appel d'offres,
- l'acquisition de *start-up* ou PME innovantes, issues notamment de recherches publiques.

Ce mouvement que l'on observe au niveau international ne fait que commencer en France et en Europe. Il ne faut donc pas s'attendre, toutes choses égales par ailleurs, à un développement des laboratoires de recherche des entreprises du secteur concurrentiel. A l'inverse, les grandes entreprises vont développer davantage leur stratégie de "shopping planétaire" auprès des meilleurs laboratoires de recherche publics ou parapublics. Il est important de rester vigilant vis-à-vis de ces dérives et de limiter ces stratégies autant que faire se peut.

1.3. Nécessité de promouvoir l'interdisciplinarité

La science, les recherches et les technologies d'aujourd'hui dépendent de plus en plus de la combinaison de nombreuses disciplines, de sorte que scientifiques et ingénieurs doivent travailler avec des collègues d'autres disciplines et voir plus loin que leurs compétences traditionnelles.

Dans une société où les interactions sont de plus en plus nombreuses, le traitement de la demande sociétale qui est à la fois multiple et diverse, nécessite une approche interdisciplinaire. Plus loin, certaines demandes nouvelles exigent des réponses faisant appel à des disciplines à l'origine très éloignées, comme c'est le cas en particulier pour la bio-informatique, ou à des traitements globaux faisant appel à des analyses à la fois scientifiques, économiques, sociologiques, éthiques... Or, si elle a été conduite avec succès à l'INRA, cette démarche est encore insuffisante au CNRS ou dans les universités.

Or, dans la compétition internationale, la France connaît des retards dus à sa difficulté de dépasser la trop **forte étanchéité entre les sections** du Comité National du CNRS et du CNU qui empêche les dialogues pertinents et la constitution d'équipes adaptées, d'autant que

l'évaluation de l'interdisciplinarité reste délicate pour des structures non adaptées et aux offres de travail pas assez valorisantes.

Le développement de l'interdisciplinarité requiert également des crédits non orientés pour favoriser les projets émergents, souvent constitués à partir de jeunes équipes. Les initiatives en la matière butent aussi sur les habitudes culturelles des étudiants qui ont du mal à se repérer dans une voie nouvelle. Enfin, l'inadaptation de l'évaluation peut porter préjudice à ceux qui veulent s'engager dans la voie de l'interdisciplinarité, en particulier en termes de carrière.

Mais l'interdisciplinarité peut également être le résultat d'une action en termes d'aménagement urbain, ainsi des **maisons en sciences humaines** comme celles de Lyon ou de Caen, et des **maisons de la recherche** de l'Université du Littoral – Côte d'Opale et de l'Université du Mirail qui sont structurées en « centres de gestion » de la recherche, où sont regroupés en un même lieu les laboratoires travaillant autour de thématiques connexes.

Derrière la question de la redéfinition des frontières entre les sections, se pose en réalité celle de l'élaboration de la politique scientifique, au sens stratégique, du pays et donc de l'ensemble des structures de recherche. Cette question ne peut donc être séparée de celles de l'émergence de nouvelles problématiques de recherche et de l'évaluation.

1.4. Recherche et aménagement du territoire

Si l'émergence de pôles régionaux dynamiques a favorisé les rapprochements entre universités, organismes de recherche, écoles et entreprises, et constitué de véritables vecteurs de développement, elle a dans le même temps contribué à créer un déséquilibre réel entre les régions et entre les structures qui les animent, suivant en grande partie les inégalités du développement économique. Ces inégalités ont été de surcroît aggravées par les phénomènes de « localisme » des recrutements.

L'endogamie des recrutements est une réalité, très variable selon les structures et les disciplines, et ne constitue pas l'apanage des universités. Néanmoins on constate une évolution positive de la mobilité géographique au moment des recrutements et des promotions. Cette situation est encore insuffisante pour certains corps et mériterait des mesures plus coercitives, suivant l'exemple du modèle américain où les jeunes docteurs ne peuvent être recrutés sur leur lieu de formation.

La France, comme bon nombre de pays occidentaux, est caractérisée par la coexistence de quelques grandes universités qui constituent autant de pôles de développement local et national, voire international, avec une majorité d'universités de taille moyenne ou petite. Cette situation conduit à **une présence territoriale de la recherche et de l'enseignement supérieur très inégale**, même si des pôles européens commencent à se mettre en place en regroupant les forces de plusieurs universités, souvent de taille moyenne pour constituer une entité identifiable au plan européen. Sont ainsi favorisées des inégalités de moyens et in fine, du développement de la recherche.

Or l'importance de la recherche et développement pour le rayonnement et l'emploi locaux exige que les autorités publiques engagent **une véritable politique d'aménagement du territoire** pour corriger ces déséquilibres. Dans ce cadre, le schéma national de services collectifs relatifs à la recherche et à l'enseignement supérieur qui figure dans la loi d'aménagement et de développement durable du territoire du 25 juin 1999, constitue un outil pertinent pour mener à bien ces actions qui doivent être autant le fruit des tutelles ministérielles que des grands organismes de recherche dont la politique de conventionnement est un élément de cet équilibre.

Elle est aussi subordonnée à la volonté politique exprimée par les régions, et ce d'autant que les implantations d'emplois du 21^{ème} siècle se feront dans les lieux où se concentrera la matière grise. A ce titre, il est intéressant de noter que **le degré d'engagement des acteurs locaux n'est pas toujours proportionnel au potentiel local**. Mais le rôle des collectivités territoriales est particulièrement important lorsqu'elles interviennent en investissement.

Le choix d'une stratégie de recherche peut être déterminant pour le développement d'une université. Ainsi, il est apparu plus décisif pour une petite ou une jeune université de jouer la carte de la spécialisation autour de quelques thématiques plutôt que de chercher à imiter la grande sœur voisine en explorant tous les domaines... Citons ici l'exemple de l'université du Littoral – Côte d'Opale qui a organisé sa recherche autour de deux thématiques fédératrices : "l'Environnement" et "Hommes, Sociétés et Espaces Littoraux".

La dynamique née des pôles émergents au plan régional et la prise de conscience qu'elle a suscitée, a conduit à une démultiplication des acteurs locaux. A côté des Présidents d'université, on trouve à la fois des acteurs publics de ressort national (Délégués régionaux à la Recherche et à la Technologie, Représentants des organismes de recherche, Délégués de l'ANVAR), des acteurs publics de ressort local (collectivités territoriales), des acteurs publics-privés (CTI, associations, etc.) et des entreprises, sans oublier les Présidents de pôles européens, les Recteurs qui en tant que Chanceliers des Universités, et dans certains cas les Préfets (CPER, PCRD), prennent part aux débats.

Cette grande diversité rend les partenariats difficiles et a tendance à les rigidifier à un moment où, de l'aveu de tous, le système a besoin de souplesse. **Les acteurs sont trop nombreux et leur pouvoir trop inégal pour dialoguer et contracter dans des conditions satisfaisantes**. On constate aujourd'hui une difficulté d'adéquation entre la politique nationale des organismes de recherche et l'autonomie décentralisée des universités. C'est un problème important à résoudre si l'on veut qu'à l'avenir les acteurs locaux puissent disposer de réels atouts pour déterminer les modes opératoires les plus pertinents dans le cadre des objectifs nationaux et européens de recherches.

1.5. Enjeux européens et internationaux de la recherche

Si l'ouverture vers l'Europe apparaît désirable voire incontournable elle se manifeste bien peu par des actions concrètes qui, de surcroît demeurent plutôt marginales quand elles existent.

Ainsi, à travers auditions, visites de sites et forums, les interventions sur ce sujet sont pratiquement inexistantes lors des exposés oraux et très limitées dans les documents écrits. Dans le rapport général de l'INSERM, la partie consacrée aux relations avec l'Union Européenne n'occupe même pas 2 pages sur les 68 de l'ensemble du rapport. A Caen, la mobilité étudiante dans le cadre de SOCRATES n'est pas en augmentation significative et intéresse moins de 1% des 25 000 étudiants de l'Université.

Même si ces chiffres doivent être affinés, il est étonnant de constater que beaucoup d'universités ne peuvent communiquer le chiffre des thésards, post-doctorants, chercheurs à l'étranger. L'Université de Cergy-Pontoise avoue que ses « échanges internationaux restent encore modestes » et que « les objectifs du service relations internationales sont volontairement limités pour être réalistes ».

On a l'impression que, si l'ouverture de la recherche vers l'Union Européenne est souhaitable, des obstacles se manifestent quant à son élargissement :

- rigidité des procédures d'appel d'offres ;
- manque de transparence dans l'information ;
- dispersion sur un grand nombre de programmes ;
- inquiétude des chercheurs sur la répartition des crédits publics entre projets nationaux et projets européens.

En tout état de cause, force est de constater que dans le déroulement des auditions et des visites de sites, la part des interventions sur la recherche et l'Europe est quasi nulle.

Ce constat ne reflète cependant pas la réalité. En effet, la part de la « recherche européenne » dans la recherche publique française est importante, ainsi que le démontre :

- les 2 600 participations françaises aux programmes européens ;
- le rôle prépondérant joué par la recherche publique qui regroupe près de 60% des interventions françaises ;
- le montant annuel provenant des programmes communautaires est sensiblement comparable aux crédits incitatifs que comporte le budget public de la recherche, excluant, évidemment, la part réservée aux salaires qui est de l'ordre de 70% ;
- le fait que l'essentiel du potentiel français des domaines couverts par les programmes communautaires participe aux programmes en question ;
- le renforcement des partenariats et la consolidation des réseaux entre partenaires publics et privés grâce à l'action communautaire.

Il faut toutefois relativiser l'ouverture européenne de la France lorsqu'on constate (cf. Tableau 15) que le taux de retour des fonds européens sur les 4 dernières années n'est que de

15,5% alors que celui de la Grande Bretagne est de 20,0%. **La recherche française reste trop hexagonale.**

L'enjeu est, cependant, trop important pour ne pas mériter quelques suggestions visant à développer le sentiment d'appartenance à l'Europe, l'efficacité de la recherche et la part de la recherche publique française dans les programmes communautaires.

Les principes de partenariat, de cohérence et de souplesse sont à préconiser. Devraient être ainsi encouragés :

- les programmes communautaires privilégiant les interfaces entre les différents domaines thématiques et sectoriels ; la mise en commun d'équipes de recherche de pays différents ne peut avoir que des effets d'entraînement positifs ; les programmes EUREKA concernant le développement technologique dans les PME/PMI l'ont prouvé de manière éclatante ; de plus, elle favorisera la mobilité ;
- outre le critère fondamental de la qualité scientifique d'un projet, devrait également être prise en compte la contribution à la construction d'une véritable économie européenne ; dans cette perspective, on pourrait privilégier l'approche « bottom-up », c'est-à-dire l'élaboration de projets par les opérateurs de la recherche en direction des instances européennes qui les sélectionneraient ensuite.

Pour ce faire, devraient être favorisés :

- le renforcement des réseaux entre universités, et une définition claire et rigoureuse des règles de la propriété industrielle au niveau européen et des partages des « royalties » entre différents partenaires ;
- le développement de programmes de recherche à finalité sociale, ce qui encouragerait la participation du secteur SHS et permettrait de mieux répondre aux défis sociaux en comparant, voire en associant, les diverses réponses nationales ;
- la multiplication de points de contacts nationaux désignés par les États et reconnus par la Commission, chargés de sensibiliser les acteurs potentiels au PCRD et de diffuser l'information, notamment les appels à proposition. C'est dans cette perspective, par exemple, que l'INRA et l'INSERM ont été désignés comme point de contact national pour le programme « Qualité de la vie et gestion des ressources du vivant » pour le 5^{ème} PCRD.

Naturellement, outre ces mesures propres à la recherche, devront être encouragées et multipliées les incitations, relevant du secteur enseignement, propres à favoriser les échanges entre chercheurs et futurs chercheurs sur le plan européen : bourses, doubles diplômes, échanges d'heures de cours, accueil de professeurs associés.

D'une façon générale il faut, à tous les niveaux développer l'information sur la recherche en Europe, sur ses enjeux, ses perspectives. Une association comme Euroscience serait à encourager ainsi que le renforcement des réseaux existants. Le travail du CLORA est à renforcer, en particulier pour surmonter les questions de statut et assurer par ailleurs plus de pérennité à son outil informatique.

En se gardant d'oublier l'aide indispensable au retour des chercheurs nationaux, si l'on veut faciliter leur départ²⁹ !

LE CLORA

(club des organismes de recherche associés)

Les organismes de recherche et les universités français sont notamment présents à Bruxelles à travers le CLORA qui regroupe les bureaux "Europe" de 13 institutions de recherche (*).

Le CLORA, qui n'a pas d'existence juridique, est une association de fait qui assure l'interface entre les grands programmes ou actions de R&D de la Commission et les institutions françaises de R&D. Concrètement, le CLORA aide les équipes de recherche dans leurs démarches communautaires (réponse aux appels d'offre, demande de financement, etc.) ou la recherche de partenariats européens.

Unanimement reconnu et apprécié, le CLORA rencontre cependant aujourd'hui des difficultés du fait de l'absence de structure juridique et de statuts. Il devient urgent de l'en doter. De plus le positionnement du CLORA par rapport aux "points de contact nationaux" (PCN) du 5ème PCRD n'est pas clair (les PCN français étant répartis entre institutions de recherche pour chaque axe du PCRD), alors que des synergies pourraient être utilement dégagées.

(*) CEA, CEMAGREF, CNRS, IFP, IFREMER, INERIS, INRA, INSERM, ORSTOM, ONERA, CPU, ARMINES, ENPC.

Un problème demeure cependant délicat à trancher : faut-il maintenir voire développer les très grands équipements (TGE) ou favoriser plutôt la participation à des projets européens en contrepartie d'une aide moindre aux TGE nationaux ? Déjà en 1994, le "rapport d'orientation sur les grands objectifs de la recherche française" «s'inquiétait» de cette question.

Les risques de dérapage dans la gestion de ces équipements, le poids des coûts et la faiblesse des crédits d'accompagnement étaient soulignés.

²⁹ Rapport "Expatriation et réinsertion des français à l'étranger", Jean-Yves LE DÉAUT, 1991, Assemblée Nationale.

La participation au PCRD par institution

Depuis le début des années 1990, les programmes communautaires de recherche et de développement technologique ont mobilisé, en France, plus de 1800 institutions différentes, donnant lieu à plus de 7 000 participations. Pourtant, une fraction importante de l'engagement national est concentrée dans un nombre restreint d'institutions : les quinze premiers contractants français représentent près de 40 % du nombre des participations nationales de la période. Le CNRS réalise à lui seul plus de 14 % du total national.

Notons que le positionnement des Universités de Paris VI et Paris XI parmi les sept premiers résulte de leur implication importante dans le programme Capital humain et mobilité, qui représente plus de la moitié de leurs participations totales dans la période examinée. Si l'on exclut ce programme, dont une bonne partie est consacrée aux bourses et subventions aux laboratoires et grandes installations scientifiques engageant de jeunes chercheurs, quatre Grands Groupes industriels français – Thomson, Alcatel, France Télécom et Aérospatiale – se placent parmi les sept premiers participants nationaux aux consortiums européens. Les trois autres grands participants nationaux sont le CNRS, le CEA et l'INRA.

L'enjeu porte ici principalement sur les moyens de la recherche. Les fortes contraintes budgétaires des organismes de recherche où 80% du budget est désormais occupé par la masse salariale, rendent leurs choix de recherches plus dépendants de sources financières extérieures. Il y a de fait **un réel danger à voir émerger de nouveaux lieux de pilotage** de la recherche, tant au niveau international qu'au plan local, de la part d'acteurs publics et davantage encore d'acteurs privés souhaitant externaliser leur effort de recherche, qui viendraient remettre en cause les choix nationaux. C'est à terme le service public de la recherche qui serait hypothéqué. Une vigilance accrue s'impose donc au travers de mécanismes spécifiques.

Tableau: institutions françaises ayant le plus grand nombre de participations aux programmes européens (1990-1996)

Rang	Institutions	Nombre de participations			
		Troisième PCRD (1990-94)	Quatrième PCRD (1994-96)	Total PCRD (1990-96)	Total hors « bourses » (1990-96)
1	CNRS	790	223	1 013	642
2	CEA	188	87	275	215
3	INRA	237	34	271	252
4	THOMSON	136	83	219	216
5	UNIVERSITE DE PARIS VI	89	21	110	62
6	ALCATEL	64	43	107	107
7	UNIVERSITE DE PARIS XI	84	13	97	46
8	FRANCE TELECOM	59	29	88	84
9	AEROSPATIALE	42	43	85	85
10	INSTITUT PASTEUR	64	17	81	63
11	INSERM	49	32	81	68
12	ARMINES	58	20	78	65
13	INRIA	63	14	77	59
14	UNIVERSITE DE GRENOBLE I	60	15	75	51
15	DASSAULT	33	40	73	72
16	AUTRES	3 093	1 213	4 306	3 897
	TOTAL France	5 109	1 927	7 036	5 984

Rapport OST-1998

2. **NECESSITE de recadrer les missions et LES METIERS de la recherche**

2.1. **Réaffirmer la pluralité des missions complémentaires, voire indissociables, de la recherche publique**

Les missions de la recherche publique sont multiples et complémentaires, comme cela est explicitement inscrit dans les lois de 1982 et 1984. Elles recouvrent aussi bien :

- l'accroissement des connaissances, mission primitive dont découlent toutes les autres ;
- la diffusion des connaissances aux travers des missions de formation et de valorisation ;
- l'expertise scientifique ;
- le développement de la culture et de l'information scientifique et technique ;
- la coopération internationale et le développement.

Aujourd'hui, nous l'avons vu, ces missions sont diversement assurées par nos institutions et personnels de recherche. Ainsi, la diffusion de la culture scientifique et technique, l'innovation et la valorisation, mais également l'expertise, sont trop souvent les maillons faibles de notre dispositif de recherche.

Si ce diagnostic n'est pas nouveau et s'il existe un très large consensus dans le monde de la recherche sur les missions diversifiées et complémentaires de la recherche, il nous apparaît nécessaire, préalablement à toute orientation ou décision concrète pour notre système de recherche publique, de bien rappeler quelles sont ces missions: notre dispositif législatif avait bien pris cette dimension en compte dans le début des années 80. Il suffit parfois de revenir aux sources.

Au bout du compte, les missions de la recherche doivent être plus largement assurées par nos diverses institutions de recherche et se déclinent en autant de métiers complémentaires pour les personnels de recherche. Ces missions doivent être assurées collectivement par la communauté scientifique de notre pays, dans le cadre de déroulement de carrières, de mobilités et de coopérations entre établissements.

2.2. **Comment appréhender les thématiques émergentes ou la demande sociétale ?**

Si on assiste depuis plusieurs années à une montée en puissance de la demande sociétale, celle-ci est principalement le résultat d'une inquiétude croissante face à un développement technologique apparemment mal maîtrisé et aux conséquences sous-estimées, perçu à l'aune des crises qui occupent de plus en plus souvent notre actualité. L'opinion, entendue au sens le plus large, est régulièrement alertée par les médias. En retour, elle attend d'être rassurée par une information simple, claire et précise, et par des dispositifs contraignants comme les interdictions de produire ou de vendre.

De nouveaux développements notamment en médecine et génie génétique, tels que le clonage et les OGM, suscitent des inquiétudes dans l'opinion **et soulèvent des questions d'éthique qui méritent un débat public**. Si la science veut être efficace et responsable, il faut que l'interaction entre les milieux scientifiques et la société s'améliore.

Pourtant, **qu'elle soit défensive ou préventive, la demande sociétale n'est pas préexistante**. Elle nécessite un effort de mise en forme, de construction pour être prise en compte par les logiques de recherches. Cette fonction existe et est assurée par des acteurs différents qui collectivement disposent des ressources d'incitation ou de réalisation.

Par l'ouverture d'appels d'offre, les pouvoirs publics ont une forte capacité d'orientation des programmes de recherches des organismes et des universités. La lutte contre le sida en est un bel exemple. Les réponses à la demande sociétale, au sens large, sont aussi exprimées par des acteurs privés : laboratoires pharmaceutiques, associations caritatives, centres de recherches industrielles, etc. Il ne faudrait pas négliger enfin la capacité d'anticipation et de réaction des chercheurs eux-mêmes, à la fois acteurs et citoyens.

Ces actions d'identification connaissent quelques limites par la dispersion des initiatives et par la diversité des attentes. En effet, le terme générique de « **demande sociétale** » cache **une multitude de sollicitations**, que ce soit au plan économique, social, environnemental, médical, éthique, etc. Dans ce contexte, les pouvoirs publics ont un rôle de coordination à assurer de façon impérative.

Un récent numéro de la revue de l'OCDE *Synthèses* (juin 1999), intitulée « Promouvoir le progrès scientifique et technologique » évoque ce point : *L'innovation ne dépend plus exclusivement des performances des entreprises, des universités et des instituts de recherche mais de plus en plus de la façon dont ces entités travaillent les unes avec les autres. Les pouvoirs publics ont un rôle de plus en plus important qui consiste à améliorer le fonctionnement du système d'innovation dans son ensemble, notamment en réduisant les obstacles qui empêchent la formation de réseaux et en veillant à ce que l'infrastructure de la recherche publique fonctionne en étroite collaboration avec le secteur des entreprises. De ce point de vue, ils doivent s'efforcer de supprimer les obstacles à la coopération, notamment certains systèmes d'incitation qui nuisent aux synergies entre la recherche dans les entreprises et dans les universités, des rigidités institutionnelles, des lacunes dans les domaines de l'information et des communications, et des réglementations qui limitent la mobilité du personnel. Les pouvoirs publics peuvent aussi fournir aux entreprises des informations sur les nouvelles technologies, par le biais d'Internet par exemple. Pour promouvoir l'innovation, ils se doivent de se comporter en client exigeant lorsqu'ils passent des marchés dans des domaines tels que la construction, la défense et la santé.*

Il faut naturellement ajouter que **la coopération internationale constitue un atout supplémentaire décisif** pour ces enjeux. En effet, les questions relatives aux ressources énergétiques ou à la protection de l'environnement, sont de portée mondiale. Or la coopération internationale est un moyen éprouvé de parvenir à l'excellence.

Toutefois, pour être pleinement efficaces, les efforts de coopération scientifique doivent souvent être accompagnés ou précédés de consultations entre les responsables des politiques de la science. L'expérience a montré que le manque de contacts de ce type peut créer des obstacles à la recherche, conduire à des duplications onéreuses, à un déséquilibre entre les activités entreprises par différents pays et à des occasions manquées de travaux en collaboration. En conséquence, il convient d'avoir un lieu de discussions intergouvernementales entre hauts responsables de la politique scientifique. Le Forum *Mégascience* de l'OCDE remplissait cette fonction depuis 1992. Le forum mondial de la science nouvellement créé pourra à l'avenir poursuivre cette mission. Il aura un champ d'action plus large et continuera d'identifier et d'exploiter des opportunités de coopérations. La mise en place de collectifs de recherche au plan national peut être également une voie à explorer afin de **favoriser les interfaces entre les acteurs de la recherche**.

Reste que la réponse à la demande sociétale, et en particulier la dynamique de l'émergence, peut être freinée par la structuration des disciplines et les contraintes des équipes qui ne disposent pas toujours de moyens pour ouvrir une fenêtre de recherche. Cette réalité n'est pas l'apanage des sciences dures. L'histoire montre comment des thématiques comme la ville ou l'environnement ont eu du mal à trouver un lieu d'accueil au sein des structures des organismes de recherche.

On en revient ici à la question de l'interdisciplinarité. L'émergence passe aussi par le fait de « bousculer » les disciplines en place, en favorisant les rapprochements et les recompositions; elle pose indirectement la **question de la définition de la politique scientifique** -au sens stratégique- du pays, de ses orientations avec l'ensemble des outils qui l'accompagnent : information, veille et prospective.

L'importance des enjeux explique certaines réticences. La plus forte s'exprime par la crainte d'une recherche pilotée par l'aval. Cette inquiétude de la communauté scientifique est légitime, d'autant que cela peut conduire à l'apparition de véritables lieux de pilotage de la recherche par la recherche finalisée, voire par des intérêts purement commerciaux. Une attention particulière doit veiller, dans ce cadre, à empêcher les ambiguïtés ou les confusions entre résultats de recherche et applications, afin de préserver le citoyen de toute désillusion, déception ou ressentiment. L'autre difficulté majeure vient des déséquilibres que peuvent créer les fléchages sur tel ou tel sujet. Les politiques incitatives peuvent parfois avoir des effets pervers : abandon de certaines thématiques pour d'autres, accentuation des phénomènes de mode, réduction ou réorientation des effectifs...

Enfin, la réponse à la demande sociétale, de même que l'émergence de nouvelles thématiques, doivent nécessairement **pouvoir aboutir à une offre nouvelle d'enseignement**. La capacité pour le pays de proposer de nouveaux cours est la condition même du succès d'une telle démarche. Il y a un devoir de formation. L'accès à la connaissance est un des piliers de la démocratie. Il conditionne la participation et l'expression citoyennes. A côté de l'information, le savoir permet aux citoyens d'évaluer lui-même en partie les résultats et les orientations de la recherche. A ce titre, l'université de masse est une fierté de l'École républicaine. Ces évolutions doivent pouvoir être accompagnées de surcroît de l'ensemble des outils de la diffusion de la culture scientifique et technique.

Au terme de cette réflexion, n'est-il pas opportun de rappeler aussi que finalement, chaque fois que la recherche se fait bien, qu'elle obtient des résultats, elle contribue à alimenter les débats, à mieux comprendre l'environnement, qu'il soit politique, social, économique ou culturel, et conduit par nature à répondre à la demande sociétale.

2.3. Recherche et pays en voie de développement

Plus des trois quarts de la dépense mondiale de R&D sont effectués dans les pays dits de la Triade : les États-Unis en réalisent 35,8 %, l'Union Européenne 26,6 % et le Japon 14,8 %. La R&D hors Triade est principalement le fait de la Chine et des Nouveaux pays industriels d'Asie du Sud-Est, qui pèsent respectivement 4,9 % et 3,7 %, soit ensemble, plus de la moitié du Japon. Si on ajoute l'Inde (2 %), ces trois pays réalisent à eux seuls la moitié de la R&D hors Triade. L'AELE (Suisse et Norvège) et l'Europe centrale et orientale pèsent ensemble 1,7 %, le Canada 2,1 %, l'Australie-Nouvelle-Zélande 1,3 % et l'Amérique latine 2 %.

Les comptages actuels de R&D ne donnent plus à la CEI (la Russie essentiellement) qu'une place très modeste (2,5 %).

L'activité de recherche ne pèse pas le même poids à l'intérieur de chaque économie. Si le ratio de la DIRD au PIB du Japon est de 2,6 %, celui des États-Unis de 2,5 % et celui de l'Europe de 1,9 %, il n'excède que rarement quelques dixièmes de % dans le reste du monde, et se trouve proche de zéro dans plusieurs dizaines de pays du Sud.

Les programmes internationaux de développement, qui comportent des volets de R&D, ainsi que les coopérations bilatérales, ont vocation à mener des recherches en vue du développement ou à faire émerger des unités de recherche dans ces pays, au moins pour ceux qui en ont la volonté. Le constat est aujourd'hui de fait décevant, en dépit d'un discours volontariste, en particulier au niveau des rencontres internationales

Un constat décevant

En 1995, on peut estimer à 6500 le nombre des scientifiques français travaillant dans un laboratoire public à l'étranger (selon OST, Indicateurs 1998). Chiffre faible eu égard aux effectifs globaux de la recherche française (85 000), d'autant plus qu'une grande partie d'entre eux (3000) est constituée de post-doc, le plus souvent en quête d'un emploi en France.

Le flux est essentiellement orienté vers l'Amérique du Nord (3500) et vers l'Europe (2500). Quelques-uns se retrouvent au Japon (120) et le reste du monde se partage le surplus (260). Il est difficile dans ces conditions de démontrer que la recherche française est bien présente dans les pays en voie de développement.

Autre exemple : sur 102 chercheurs du CNRS en détachement à l'étranger, 10 seulement étaient affectés dans des PVD et éparpillés sur 8 pays. La même réalité se retrouve pour ceux mis à disposition : 11 sur un total de 94, éparpillés dans 8 pays.

Dans l'autre sens la situation n'est pas beaucoup plus satisfaisante avec une proportion d'étudiants étrangers diplômés de DEA et DESS qui continue de chuter depuis le milieu des années 1980, diminuant de 1992 à 1995 de 10% en valeur absolue, avec 6 273 étudiants inscrits.

Pour les doctorants la situation est moins sombre puisqu'il représentent, en 1995, le tiers des étudiants ayant soutenu une thèse (3 077 sur un total de 9 602). Mais leur flux tend à diminuer, en proportion.

Le gros contingent est celui en provenance d'Afrique et surtout d'Afrique du Nord : 8000 et 3000 doctorants originaires respectivement d'Afrique du Nord et d'Afrique subsaharienne. L'Asie a moins de 1600 doctorants inscrits en France. Le tiers appartient aux sciences humaines et sociales et le reste aux sciences de la matière et de la vie. Il est donc évident que le tropisme post-colonial joue encore.

Globalement la liaison entre recherche française et recherche dans les PVD se conçoit, tant pour des raisons historiques qu'économiques essentiellement dans le sens Sud-Nord, et il n'est pas prouvé que les liens avec la recherche française se perpétuent, une fois la phase formation-recherche terminée.

Recherche et Afrique : la fin d'une histoire

Les raisons de cet échec tiennent d'abord à la situation des pays du Sud qu'il faut évoquer rapidement, ensuite à la politique française de coopération. Il est difficile de parler de communauté scientifique du Sud. Mieux vaut considérer qu'à de rares exceptions près, il existe peu d'institutions nationales pour participer au débat scientifique mondial.

Trop souvent, les potentialités humaines du Sud, ou ont été brimées par les dictatures politiques, ou étouffées par le développement bureaucratique ou, et c'est le cas le plus fréquent et le plus grave, intégrées dans le carriérisme qui profite à une minorité. A cela s'ajoute, en particulier en Afrique francophone, un vieillissement des cadres, largement dû au blocage du recrutement imposé par le FMI depuis bientôt 20 ans.

Cependant les moyens n'ont pas manqué, en majorité en provenance du Nord, mais la recherche a toujours été sacrifiée à l'enseignement supérieur dans le Sud. Dans la distribution de l'aide on a toujours oublié que si les besoins sont très grands, les capacités de l'employer efficacement le sont beaucoup moins.

En Afrique les effets pervers de la politique de substitution, justement dénoncée et maintenant abandonnée, sont en fait relayés par le recours coûteux à des experts internationaux qui accomplissent les tâches dévolues aux institutions nationales. Surtout, il n'apparaît pas que la masse critique nécessaire à l'essor d'une recherche nationale soit réunie, moins en raison du manque de jeunes diplômés potentiellement compétents qu'en raison du manque de directeurs de recherche consciencieux et à plein temps.

Des bourses, d'ailleurs actuellement en nette diminution, accordées plus en raison des relations ou de considérations politiques que de la valeur scientifique, des équipements disproportionnés, sans relation avec les objectifs nationaux, la recherche du prestige plus que de l'efficacité (et mieux vaut ne pas parler de l'efficience), tout cela vient obérer une aide non négligeable en volume mais peu soucieuse d'une recherche de qualité.

Dès lors, il est peu étonnant de constater que la part des publications scientifiques des pays d'Afrique sub-saharienne qui n'atteignait que 0,4% du total mondial en 1990 se retrouve à 0,3% en 1995.

Pour les pays du « champ », les errements du Ministère de la Coopération en sont en partie responsables avec ses bases conceptuelles fragiles (de la politique de substitution à la politique de projet en passant par la politique de formation), ses effets de mode (après avoir privilégié l'enseignement supérieur, on redonne la priorité à l'enseignement primaire et les projets FAC incluent rarement une composante « recherche »), son manque de perspective (refus de pérenniser les pôles d'excellence, points d'insertion de l'influence scientifique de la France).

Sans doute, les accords inter-universitaires et le programme CAMPUS ont-ils tenté de pallier le départ des coopérants chercheurs mais les crédits sont chichement accordés pour les premiers et les résultats du second ne semblent pas très positifs. Les projets CAMPUS excluent d'ailleurs toute aide à des doctorants venant de pays du Nord.

Citons simplement deux chiffres qui éclairent à la fois le faible poids scientifique des pays d'Afrique sub-saharienne et les bases de l'intérêt français pour cette zone : notre pays importe 0% de biens d'équipement de haute technologie en provenance d'Afrique sub-saharienne mais la part de la France dans les importations de ces pays représente encore 14,3% en 1994.

Sur quelles bases et suivant quelles modalités pourrait-on réorienter et relancer la recherche en direction des PVD ?

Des réorientations sans complaisance

D'abord et c'est sans doute le plus important, dans le paysage scientifique dévasté des pays du Sud, il faut identifier et aider de petites équipes nationales connaissant les exigences de la recherche et prêtes à s'y soumettre. Pour cela il faut donner des moyens aux scientifiques capables de diriger des recherches, les repérer en les sortant du carcan de la bureaucratie nationale et les inciter à élaborer des projets fiables, adaptés à leur environnement. Le problème d'ailleurs est peut-être moins de déceler des chercheurs compétents que de trouver les moyens de les mobiliser.

Dans cette perspective, un objectif majeur sera d'établir une véritable mobilité des chercheurs entre la France et les pays du Sud, avec alternance des séjours, bourses liées à des projets validés, accueil d'universitaires associés venant du Sud et envoi de jeunes chercheurs français sur le terrain. Des programmes de co-recherches associant de jeunes doctorants du

Nord et du Sud sur un même sujet, des contrats de partenariat sur objectif pourraient constituer des pistes intéressantes.

Des mesures d'accompagnement bien ciblées sont souhaitables comme des dotations pour l'équipement des bibliothèques et des laboratoires (incluant des crédits de fonctionnement et de maintenance), et surtout une aide à la publication, actuellement en large déshérence.

Ce redéploiement demande aussi des efforts du côté français. Ainsi les universités et organismes de recherche auraient intérêt à se regrouper en structurant leurs équipes de recherche autour de projets communs, comme, par exemple, en Histoire, le rapprochement entre chercheurs du CNRS et universitaires de Paris I et Aix en Provence. De même, des mesures devront être étudiées pour ramener effectivement les chercheurs du CIRAD ou de l'ORSTOM sur les terrains du Sud et permettre à ces organismes de jouer leur rôle de plateforme d'accueil de chercheurs en provenance des PVD.

Cette réorientation doit tenir compte de la place et des capacités de notre pays dans le monde. Tant notre position sur l'échiquier mondial que le poids de notre héritage historique inclinent à considérer comme champ privilégié de notre aide à la recherche les pays relevant de la Francophonie. C'est aussi un défi pour ses institutions qui, en se détournant des tentations du clientélisme, devraient prendre appui sur la rigueur et la rationalité propres à la tradition de la recherche française, éminemment mobilisables pour contrer le discours sans références scientifiques solides d'ONG multiformes et de coopérations intéressées.

Au-delà du cadre de plus en plus européen de la recherche, il est bon de rappeler plus largement **la dimension internationale** de la politique de recherche, comme le souligne pour les universités l'article 84 de la loi du 26 janvier 1984.

Cette action internationale requiert, comme pour la recherche en coopération, une meilleure lisibilité des programmes engagés, et exige qu'un effort soit fait pour renforcer la présence de personnels français dans les organisations internationales. Cet engagement français apparaît de plus en plus comme une impérieuse nécessité pour ne pas couper la recherche nationale des orientations et débats internationaux tant du point de vue des stratégies que des financements.

2.4. Débat chercheur à vie, chercheur à plein temps : vers un corps unique, chimère entre le chercheur et l'enseignant-chercheur ?

Le débat sur le chercheur à vie, chercheur à plein temps ou corps unique de chercheurs est un débat récurrent mais qui prend une acuité particulière sous l'influence de plusieurs facteurs :

- les charges d'enseignement des enseignants-chercheurs : comment redynamiser l'activité de recherche des universitaires trois fois plus nombreux que les chercheurs, sans déstructurer notre appareil de recherche ?
- la faiblesse de la mobilité des chercheurs et la part trop importante prise dans les organismes de recherche par les dépenses de personnel par rapport aux moyens des laboratoires.

Dans ce contexte, à la notion de "**métiers diversifiés de la recherche**" qui ouvrent des droits aux chercheurs, certains opposent l'idée de transformer le CNRS en agence de moyens disposant de postes d'accueil pour universitaires et chercheurs de l'industrie accueillis pour une durée de cinq ans renouvelables en fonction du programme de recherche qu'ils proposeraient. Ces détachements étant renouvelables, l'enseignant-chercheur pourrait faire de la recherche toute sa vie sans être chercheur à vie. Dans ce projet, les maîtres de conférences accueillis devraient continuer à assurer un enseignement très allégé dans leur université d'origine. Cette politique pourrait être mise en place en gardant des corps séparés. Les corps d'enseignants-chercheurs seraient des corps de recrutement et des corps "filets". Les corps des chercheurs seraient des corps d'accueil pouvant être pourvus uniquement par détachement. La principale modification statutaire consisterait à supprimer les concours de recrutement dans ces corps. La réforme se mettrait en place progressivement puisqu'elle coexisterait avec la mise en extinction du corps actuel de chercheurs.

Cette proposition, débattue lors de la consultation, a suscité les plus vives critiques, mais ce débat prouve que la question du chercheur à plein temps et du droit à être chercheur à vie doit à nouveau être posée.

A l'opposé certains s'opposent au mythe de l'exception française qui serait le seul pays où il y aurait des chercheurs à vie et à temps plein. Des organismes de recherche existent aussi aux États-Unis ou en Allemagne. Certes, la proportion du nombre de chercheurs par rapport au nombre d'enseignants-chercheurs varie d'un pays à l'autre, mais notre modèle n'est pas unique. L'exception française, tient sans doute à ce que la France est le seul pays où les chercheurs sont liés soit à l'université (CNRS), soit au secteur aval (INRA, CEA), soit à l'université et au secteur aval (INSERM). Pour les tenants de cette position une personne peut être chercheur à vie à condition qu'il y ait rapprochement entre chercheur et enseignant-chercheur, qu'on développe les possibilités de mobilité en réservant des emplois, avec promotion à la clé, en apportant aide et conseil à ceux qui souhaitent se réorienter, en assurant la diversification des missions dans chaque corps (chercheurs, enseignants-chercheurs, ITA).

2.5. Reconnaître et gérer une diversité et des évolutions de métiers, de carrières, de statuts

Plusieurs options ont été évoquées lors du débat que nous avons initié.

- **Maintenir un métier de chercheur à côté de celui d'enseignant-chercheur**

La notion de "métier de la recherche" a été reconnue par la loi du 15 juillet 1982.

L'existence de chercheurs à temps plein en nombre suffisant à côté d'enseignants-chercheurs est en effet une condition indispensable pour maintenir une recherche de qualité. Il est essentiel dans une équipe de recherche qu'une partie de ses membres puisse se consacrer totalement à la recherche, et ceci dans la durée. Par ailleurs, les priorités de la recherche ne sont pas nécessairement les mêmes que les besoins de l'enseignement supérieur et l'on peut considérer que certaines disciplines scientifiques n'auraient pu se développer sans la possibilité donnée par les organismes de recherche d'y allouer des postes de chercheurs à temps plein indépendamment des contraintes d'encadrement pédagogique. Ce phénomène a permis à plusieurs reprises de se mobiliser sur des priorités scientifiques, notamment dans le domaine des sciences de la vie. Il a également joué en sciences humaines et sociales dans des disciplines comme l'anthropologie, l'archéologie, l'ethnologie et les langues anciennes.

Comme cela a été dit plus haut, "l'exception française" du chercheur à temps plein est un mythe car les autres systèmes étrangers disposent également de chercheurs à temps plein dispensés d'obligations d'enseignement.

Les États-Unis disposent de chercheurs à temps plein dans les laboratoires fédéraux et notamment le National Institute of Health. En Grande-Bretagne les conseils de recherche (Research Council) disposent de chercheurs à temps plein surtout en médecine. De même en Allemagne des chercheurs à temps plein existent dans les centres de grande recherche regroupés au sein de l'Association AGF et dans les centres de recherche gérés par l'association Max Planck.

"L'exception française" est autre et elle est double : d'une part elle est le seul pays dont les chercheurs à temps plein ont des liens étroits avec l'enseignement supérieur. D'autre part elle est le seul pays, par rapport à la Grande-Bretagne, à l'Allemagne et aux États-Unis qui pratiquait un recrutement précoce, au moins dans certaines disciplines³⁰.

³⁰ On observe toutefois aujourd'hui un recrutement retardé puisque d'après l'OST l'âge moyen de recrutement au CNRS est de 30 ans pour les sciences de la matière, 32 ans pour les sciences de la vie, 35 pour les SHS, et que l'université recrute à un âge moyen supérieur de 3 ans à celui du CNRS (respectivement 33, 36 et 39 ans). Cet âge moyen inclut les recrutements à tous les grades, les chiffres doivent être inférieurs pour les CR et les MDC. Cette augmentation de l'âge des recrutés dans les organismes de recherche rend de plus en plus difficile le maintien d'une limite d'âge au recrutement comme CR2 et d'un contingentement comme CR1.

- **Maintenir l'existence de corps de chercheurs** permettant de mettre en œuvre une politique de recrutement de chercheurs et de leur offrir un déroulement de carrière dans les organismes de recherche.

De ce point de vue, la proposition évoquée lors de la consultation de la mise en extinction des corps de chercheurs pour les remplacer par des postes d'accueil d'enseignants-chercheurs présente de graves inconvénients.

Ce dispositif comporte de graves difficultés de mise en œuvre en ce qui concerne l'organisation de la présélection par les enseignants-chercheurs. Les recrutements dans l'enseignement supérieur ne correspondent pas en effet nécessairement aux mêmes critères ni quant à la répartition des recrutements par disciplines ni quant aux profils de compétences. Il risque d'y avoir des disciplines dans lesquelles, compte tenu des effectifs respectifs des enseignants-chercheurs et des chercheurs, des problèmes "de vivier" se poseront. Il n'y a pas non plus de garantie que le profil des candidats recrutés dans l'enseignement supérieur soit le même que si les candidats avaient été recrutés par un organisme de recherche. Ainsi l'agrégation de l'enseignement secondaire dans les disciplines de sciences humaines est très généralement requise en plus de la thèse pour un recrutement dans l'enseignement supérieur, alors que ce n'est pas déterminant pour un recrutement au CNRS. En outre, le fait d'imposer la majorité de la carrière dans l'enseignement supérieur risque de détourner de la recherche publique d'excellents candidats qui ne se sentent pas une vocation particulière d'enseignement sur une majorité du temps de leur vie active.

Les différences au niveau du "vivier" des disciplines ou des profils des compétences sont variables selon les organismes de recherche. Elles sont faibles pour les organismes de recherche fortement intégrés dans l'université (CNRS-INSERM) sous réserve de certaines disciplines. Elles risquent de poser de réels problèmes aux autres EPST recrutant selon des critères moins académiques (de l'INRA au CEMAGREF), qui n'accepteront peut-être pas que leurs chercheurs soient présélectionnés par les universités.

Il est générateur d'incertitudes lourdes de conséquences pour le fonctionnement de la recherche.

Le système des postes d'accueil conduira à sélectionner progressivement les meilleurs enseignants-chercheurs, les moins bons n'étant pas renouvelés à l'issue de leur premier détachement, d'autres à l'issue du second, etc.

Sauf si une masse critique de chercheurs à temps plein était maintenue dans les organismes, il y a un risque qu'un certain type de recherche à temps plein ne puisse plus trouver sa place : certaines recherches nécessitent pour être pleinement productives de s'inscrire dans la durée, d'autres se nourrissent de savoir et de savoir-faire accumulés pendant des périodes qui peuvent être longues.

La situation dans laquelle à long terme le corps des chercheurs servira uniquement à des accueils en détachement fragilisera à l'évidence l'existence d'un tel corps. Il pourrait y avoir des tentations de remplacer le corps des chercheurs par de simples postes d'accueil contractuels. Les effectifs des EPST seraient également fragilisés. Le système de flux de recrutement constant qui a jusqu'à présent permis de protéger les postes de chercheurs des EPST ne pourra plus être utilisé. Le système des postes d'accueil reviendra donc à terme à fusionner les corps d'enseignants chercheurs et de chercheurs.

- **Développer une politique de détachement dans les organismes de recherche**

Les possibilités de maintenir un corps de chercheurs au niveau actuel et de favoriser des **postes d'accueil** seront discutées plus loin.

- **Faut-il créer un statut ou un corps d'enseignants dédié aux seules activités d'enseignement supérieur ?**

Nous ne sommes pas favorables à un schéma qui consisterait à créer encore une nouvelle catégorie aux côtés des autres et à introduire une dualité supplémentaire entre enseignants-chercheurs et "simples" enseignants. Enfin et surtout, nous croyons que la recherche et l'enseignement supérieur se nourrissent mutuellement, y compris dès le premier cycle universitaire. Ce point ne fait pas l'objet d'un consensus, mais il s'agit d'une opinion largement partagée.

Les cours, les TD comme les TP doivent être l'occasion de transmettre aux étudiants - futurs chercheurs ou non- un aperçu sinon un exposé des derniers développements scientifiques, une sensibilisation aux enjeux, aux modes de réflexion et au travail de recherche.

Le débat sur les statuts et corps de métiers, sans solution évidente et particulièrement sensible, nous semble devoir être dépassé au profit de mécanismes favorisant les échanges ou passages entre métiers, corps et institutions tout au long d'une carrière.

Cela étant dit, il existe de fait des catégories d'enseignants en premier cycle : professeurs des classes préparatoires, agrégés et certifiés de l'enseignement secondaire affectés dans les universités (PRAG et PRCE). Cette dernière catégorie a permis de faire face à l'augmentation brutale du nombre d'étudiants du fait que les enseignants du secondaire ont un service d'enseignement double de celui des enseignants-chercheurs. Ainsi les 13 000 enseignants du secondaire (dont 8 500 PRAG), recensés en 1998 représentent l'équivalent de 2 500 000 heures supplémentaires qu'il aurait fallu assurer sans cette catégorie d'enseignants. Le cas des PRAG mérite un commentaire particulier : ils exercent en priorité dans les premiers cycles universitaires, dans les instituts universitaires de technologie et dans les instituts universitaires de formation des maîtres. Ils ont des profils différents. Certains n'ont que des activités d'enseignement, d'autres, par contre, assurent ces activités, tout en poursuivant la préparation d'une thèse et ont donc pour objectif de devenir des enseignants-chercheurs à part entière.

A cet égard on ne peut que se féliciter du projet de décret sur le point de paraître qui devrait faire bénéficier cette seconde catégorie de PRAG d'allègements de service afin qu'ils puissent achever leur thèse dans les meilleures conditions. Il conviendrait également que les professeurs agrégés puissent exercer un service partagé entre le second degré et le supérieur. Que se passera-t-il lorsque les effectifs étudiants de l'université vont décroître avec l'arrivée des classes creuses créées dans les années 1980 ? Le nombre des PRAG justifie qu'on donne des allègements de service aux jeunes maîtres de conférences car les heures supplémentaires qu'ils assurent gagent les 500 000 heures auxquelles correspondrait un régime de croisière de décharge de demi services pour les jeunes enseignants-chercheurs.

Au bout du compte, nous ne sommes pas favorable aux schémas complexes, ni aux solutions "provisoires" d'opportunité, voire dérogatoires :

- il faut donc éviter de multiplier les corps, statuts, réglementations d'opportunité ;
- les divers corps doivent d'abord pouvoir exercer leur métier dans les institutions qui ont vocation à les employer.

Par contre, nous sommes favorables aux échanges et à la mobilité entre métiers et entre institutions.

Cela se pratique largement dans les pays où la recherche est particulièrement active et réactive, en Allemagne, en Grande-Bretagne, mais aussi dans plusieurs "petits" pays tels que la Suisse, la Suède, les Pays-Bas ou encore Israël, sachant que l'on distingue dans la plupart d'entre eux les "universités de recherche" des autres établissements d'enseignement supérieur, et les "enseignants-chercheurs" des enseignants, quitte à favoriser toutes les mobilités.

Il ne faut pas attendre d'un système unique la réponse à tous les cloisonnements constatés dans le système de recherche. Mais on ne peut plus se contenter d'une individualisation trop schématique des deux métiers de chercheurs et d'enseignants-chercheurs. Il convient de mieux répartir les missions de recherche et celles qui lui sont associées. Il faut donner à chacun sa dignité en assurant une meilleure répartition du travail dans chaque corps de la recherche et de l'enseignement supérieur, en associant également les autres acteurs directs de la recherche : ITA et IATOS.

- **Rendre aux ITA leur place au cœur du système de recherche**

Il y a eu prise de conscience de la nécessité d'ouvrir le chantier des problèmes spécifiques des ITA. Les travaux de la table ronde consacrée aux personnels IATOS, il y a un an, ont fait l'objet de propositions qui s'appliquent progressivement. Par ailleurs une réflexion est engagée sur la modification des statuts d'ITA des EPST.

Il convient de mener une réflexion prospective sur les compétences et les métiers des ITA en fonction des besoins des établissements, et plus spécifiquement des besoins des laboratoires. Les ITA ne sont en effet pas protégés comme le sont les chercheurs par des principes clairement établis qui guident la politique de création de postes et la pyramide des emplois. En ce qui concerne les créations de postes d'ITA, le critère traditionnellement utilisé du rapport ITA-chercheurs n'est pas aussi opérant que celui du taux de recrutement pour les chercheurs. On rencontre les mêmes difficultés en matière d'objectifs de pyramide d'emplois car il est très difficile de raisonner en termes d'équilibre entre les qualifications nécessaires. Cette réflexion pourrait être menée dans le prolongement des travaux menés par l'observatoire des métiers mis en place à la suite de la table ronde. Elle devrait également aborder le problème de la précarité des ITA.

Il importe également de poursuivre la clarification des filières d'ITA et d'IATOS et de préciser la place des administratifs au sein de ces filières. Dans les EPST, les administratifs sont progressivement intégrés dans les filières techniques. Dans les établissements d'enseignement supérieur, le budget 1999 a traduit les premières mesures décidées dans le cadre de la table ronde sur les IATOS.

Comme cela est développé dans une autre partie du rapport, il faut organiser le droit à l'évaluation des ITA. La réflexion dans les organismes de recherche sur l'évaluation des ITA a évolué avec la mise en place progressive de l'entretien annuel d'activité. La suppression de la notation figurant dans le projet de modification du statut des ITA actuellement à l'étude au ministère (MENRT) pourrait être un préalable à une relance de la réflexion sur l'évaluation. Il faudrait pouvoir introduire dans l'évaluation une expertise extérieure à la structure hiérarchique sous une forme moins lourde que l'évaluation quadriennale des ITA initialement prévue par les statuts de personnel.

Les mêmes droits que les chercheurs devraient être reconnus aux ingénieurs d'études et aux ingénieurs de recherche, notamment dans le secteur des sciences humaines et sociales, dans l'esprit de dispositions communes aux chercheurs et aux ITA : la possibilité de publier, la possibilité de participer à l'enseignement, le droit à être détaché dans les corps d'enseignants-chercheurs. Les dispositions statutaires devraient être assouplies sur ce dernier point. Le droit symbolique devrait être reconnu aux ingénieurs de recherche d'être assimilés à des chargés de recherche lorsqu'ils siègent en tant qu'élus dans des instances d'évaluation. La mobilité entre les corps de chercheurs et d'ingénieurs de recherche devrait être renforcée.

Enfin le principe d'un corps d'ITA pour chaque EPST devrait être confirmé étant donné la crainte suscitée par le rapport GOUJON-CHASTAGNERET, qui propose une mutualisation généralisée de la gestion des personnels ITA et IATOS. Des appréciations différentes sont toutefois apparues entre les organisations syndicales : certaines d'entre elles préconisent une unification du système entre les différentes catégories de personnel, d'autres s'y opposent vigoureusement.

3. Redynamiser le systÈME : la recherche publique doit SORTIR DES sentiers battus...

Si la nécessité qui s'est exprimée de recadrer les missions et les métiers de la recherche peut laisser croire à un certain conformisme ou au choix du statu-quo, les nombreuses auditions et consultations ont au contraire montré que les établissements d'enseignement supérieur comme les organismes de recherche étaient prêts à évoluer.

3.1. Diversifier les carrières des personnels de la recherche au cours de la vie

L'exercice des missions de la recherche ne doit pas se limiter au développement des connaissances, mais comporter également l'exercice d'au moins une des autres missions imparties par la loi. **Il ne paraît pas concevable qu'un chercheur ne contribue pas à un moment de sa carrière à la mission de diffusion des savoirs ou à la mission d'administration de la recherche.** Mais il doit avoir le choix, selon ses motivations, de la forme d'exercice de la mission de diffusion des savoirs, qu'il s'agisse de la participation à l'enseignement, du transfert des connaissances dans le secteur économique et social, du développement de l'expertise, de la coopération internationale ou de la diffusion de la culture scientifique et technique.

Les arguments pour que les chercheurs participent à l'enseignement supérieur sont nombreux:

- la nécessité de rapprocher organismes de recherche et établissements d'enseignement supérieur, afin d'enseigner les connaissances ou données les plus récentes ;
- l'intérêt pour les chercheurs d'être au contact des étudiants de 3^{ème} cycle mais aussi de 1^{er} et de 2^{ème} cycle: c'est en effet pendant ces années d'études que de nombreux étudiants se décident à faire une thèse et choisissent un DEA ;
- l'apport que peuvent représenter les chercheurs pour permettre un allègement des charges des enseignants-chercheurs : 50 heures par an pour la moitié du corps des chercheurs des EPST (hors EPIC) représentent 425 000 heures de cours, c'est à la fois peu par rapport au volume des heures supplémentaires de l'enseignement supérieur (6 millions d'heures) mais conséquent par rapport aux heures de cours qu'il faudrait assurer si le maître de conférences nouvellement recruté était astreint à un service annuel d'enseignement à mi-temps (500 000 heures).

En revanche, **la participation du chercheur à l'enseignement doit être compatible avec sa mission de recherche.** Dans la mesure où nous pensons qu'il convient de maintenir un corps de chercheurs à temps plein, les charges d'enseignement -exercées sur la base du volontariat et de l'évaluation- ne doivent pas excéder un tiers de service, soit 64 heures annuelles. Si un chercheur souhaite enseigner davantage, il doit en tirer les conséquences et demander un poste en mobilité ou un détachement dans l'enseignement supérieur.

Par rapport à ces enjeux, les statistiques sur la participation à l'enseignement supérieur montrent que celle-ci est importante mais qu'elle pourrait être renforcée notamment au niveau du premier et du deuxième cycle.

En ce qui concerne la participation des chercheurs à l'enseignement supérieur, l'enquête du CNRS en 1994 sur les demandes d'autorisation de cumul fait apparaître que 20% des chercheurs enseignent chacun une quarantaine d'heures, mais une étude du CNRS de 1995 sur un échantillon de laboratoires en Ile-de-France qui couvre également les enseignements non rémunérés, fait apparaître que 52% des chercheurs et ingénieurs interrogés exercent une activité d'enseignement avec un volume horaire moyen de 32 heures. Les enseignements se font en majorité au niveau du DEA mais aussi au niveau du deuxième et du premier cycle.

Il est paradoxal que dans ces conditions les universités aient le plus grand mal à trouver 100 candidats à la mobilité vers l'enseignement supérieur. Deux explications peuvent être apportées. Une partie des chercheurs sont payés en heures complémentaires lorsqu'ils dispensent des cours, et ils peuvent choisir "à la carte" leurs horaires et cycles d'enseignement. Alors qu'ils seraient obligés d'enseigner 192 heures (ETD), y compris le plus souvent dans le 1er cycle s'ils acceptaient un poste d'enseignant-chercheur. Dans ce cas ils ne seraient pas certains d'obtenir la prime de recherche réservée à une petite partie des enseignants-chercheurs.
Le diable est souvent dans les détails...

Une des voies qu'il faudrait impérativement explorer consiste à **obtenir une position à temps partiel pour un chercheur dans l'enseignement supérieur**, par exemple à mi-temps, lui permettant d'enseigner et de poursuivre son travail de recherche à la fois. Il faudrait pour que cette solution soit attractive que le chercheur qui accepte de dispenser un enseignement à mi-temps ou à temps complet soit éligible à la prime d'encadrement doctoral et de recherche (de 20 000 à 36 000 F/an). Cette mesure aurait un coût relativement modeste: pour 1000 chercheurs, la dépense serait de l'ordre de 30 MF, gagée en partie par des heures complémentaires déjà effectuées par des chercheurs.

Le débat porte finalement sur **le caractère facultatif ou obligatoire de la participation des chercheurs à l'enseignement**. Certains évoquent en effet l'idée d'imposer aux chercheurs une obligation de service d'enseignement allégé. Il n'est cependant pas évident que l'obligation d'enseignement soit la solution la plus adaptée, même si quantitativement elle peut paraître adéquate pour gager les allègements de services évoqués ci-dessus. En effet, il n'y aurait pas nécessairement corrélation entre le potentiel d'enseignement offert par cette obligation d'enseignement et les besoins des universités. Au contraire laisser les chercheurs participer à l'enseignement sur la base du volontariat laisse aux présidents d'université la souplesse d'action dont ils ont besoin pour ajuster leurs enseignements aux fluctuations d'entrée des étudiants.

En outre, la notion d'obligation de services est contraire à la notion de chercheurs à temps plein. Les chercheurs doivent être incités à participer à l'enseignement à certains moments de leur carrière, mais ils doivent également pouvoir à d'autres moments se consacrer à temps plein à la recherche. Dans le cas contraire, ce serait perçu par le corps de chercheurs comme la disparition à terme du métier de chercheur. Une mesure obligatoire aurait un effet pervers immédiat: celui de favoriser de façon outrancière les enseignants-chercheurs des très grosses universités (du type Paris VI, Paris VII, Paris Sud-Orsay, Grenoble, Strasbourg, etc.) adossées à de grosses équipes du CNRS, de l'INSERM ou du CEA, ne permettant pas de soutenir les équipes en émergence dans les petites et moyennes universités, et a fortiori dans les universités nouvelles.

Des recommandations seront développées dans la troisième partie pour inciter plus fortement les chercheurs à enseigner (ou à assurer d'autres missions) et assurer une meilleure reconnaissance d'une diversification de carrière. **Il nous est apparu plus important de proposer des mesures incitatives pour favoriser la mobilité que de fixer des objectifs quantitatifs.**

La table ronde de l'automne 1997 sur l'emploi scientifique a montré les limites de tels objectifs quantitatifs:

- il existe des limites à la mobilité des chercheurs vers l'enseignement supérieur, malgré le dispositif statutaire et budgétaire qui a été progressivement mis en place. Même si la mobilité est organisée avec promotion, on ne connaît pas très bien le vivier des candidatures car le chercheur n'est attiré par une mobilité que si celle-ci permet la poursuite de son activité de recherche dans d'aussi bonnes conditions qu'auparavant. Or il y a un déséquilibre structurel qui explique que cette mobilité, qui doit encore augmenter, n'atteindra pas des flux considérables. Les disciplines les plus représentées au niveau des candidatures ne sont ni celles où l'enseignement supérieur a des difficultés à recruter, ni celles où les créations d'emplois sont les plus nombreuses. De plus les chercheurs sont candidats dans des universités prestigieuses et offrant des possibilités de recherche importantes, alors que les postes d'enseignants-chercheurs sont répartis sur tout le territoire en fonction des besoins d'encadrement pédagogique.
- en ce qui concerne les entreprises, jusqu'à une période récente où elles ont freiné leurs recrutements, le constat était le manque de candidatures des chercheurs. Ceux-ci peuvent craindre que leur réinsertion dans une équipe publique soit délicate à l'issue de leur mobilité. Ils sont notamment dissuadés par les procédures d'évaluation qui ne prennent pas suffisamment en compte la mobilité.

Il faut absolument **faire évoluer cette situation qui maintient des cloisons étanches entre recherche et industrie** (et plus généralement entre recherche publique et entreprises).

Ce transfert des connaissances entre la recherche et l'industrie doit englober tout autant la mobilité des hommes que la constitution de laboratoires mixtes ou de GIP, la création de filiales de valorisation ou d'incubateurs, la prise de brevets, le développement de la consultance, ou la prise de participation dans des entreprises valorisant des recherches.

Cette ouverture de chercheurs sur l'extérieur est souvent un préalable à une mobilité. C'est la raison pour laquelle il est utile que les chercheurs participent à l'enseignement avant une demande de détachement dans l'enseignement supérieur voire dès la préparation de leur thèse. Les expériences de certaines universités (Bordeaux notamment) sur les "juniors consultants" ou celles de la table ronde sur l'emploi scientifique concernant la mise à disposition à temps partiel auprès des entreprises vont dans le même sens.

- **Pas de politique du "citron pressé"**

La diversification des carrières ne doit pas être présentée comme concernant les seuls chercheurs qui n'ont plus de perspectives de promotion ou qui sont démotivés. "*Pourquoi un mauvais chercheur ferait-il un bon enseignant ?*" nous a-t-on rétorqué lorsque nous abordions cette question. Une des raisons de l'échec de la mobilité est peut-être cette crainte de la part des industriels et des enseignants-chercheurs de "*recupérer les chercheurs perdus pour la recherche*".

Les entreprises attirent pour une mobilité temporaire des chercheurs jeunes de moins de quarante ans. L'enseignement supérieur attire des chargés de recherche qui sont motivés par la perspective d'accéder au corps des professeurs d'université plus vite qu'ils n'auraient accédé au corps des directeurs de recherche ou des directeurs de recherche de deuxième classe désireux d'accéder à la première classe du corps des professeurs d'université, ou des chercheurs qui ont déjà fait la preuve dans l'université de leur capacité à enseigner.

C'est la raison pour laquelle une politique de gestion des ressources humaines doit être mise en place dans les EPST et les universités, pour que des réorientations de carrière puissent intervenir à titre préventif.

Enfin, c'est dans l'esprit des principes évoqués ci-dessus que doit être posée la question de l'obligation de mobilité.

A propos des chercheurs et des enseignants-chercheurs est régulièrement évoquée l'idée **d'une obligation de mobilité comme condition de promotion au grade supérieur** inspirée du principe de mobilité tel qu'il existe dans le statut des administrateurs civils. Une telle obligation existait dans le statut des chercheurs contractuels de 1980 qui avait précédé la mise en place des statuts de titulaires. Mais au moment de l'élaboration du décret du 30 décembre 1983, la communauté scientifique n'a pas souhaité maintenir cette obligation de mobilité. De même une telle obligation avait été mise en place dans le statut des enseignants-chercheurs pour l'accès au corps des professeurs des universités, mais elle a été supprimée compte tenu du faible nombre de candidats qui avaient satisfait à cette obligation.

Nous sommes favorables à cette proposition. Il conviendrait donc d'élargir cette obligation de mobilité en une obligation de consacrer une fraction du temps de carrière à une ou plusieurs des missions de diffusion des savoirs, d'administration de la recherche, de valorisation, ou d'expertise.

3.2. Une plus grande souplesse dans l'organisation de l'enseignement et une plus grande mobilité pour redynamiser le système de recherche

Il nous apparaît nécessaire de prévoir des modalités d'allègement des charges d'enseignement au bénéfice de certains enseignants-chercheurs particulièrement investis dans la recherche : il y a eu en effet un très large consensus lors de la consultation sur la nécessité d'un allègement de service des jeunes maîtres de conférences pendant les deux ou trois premières années de leur carrière. L'expérience montre que ceux qui perdent le contact avec la recherche ne le retrouvent jamais. Il s'est exprimé également un besoin d'allègement de service sur projets de recherche à d'autres moments de la carrière, et notamment lors de la promotion au grade de professeur.

Par rapport à ces besoins, plusieurs chantiers peuvent être menés de front.

- **Développer les postes d'accueil**

Les possibilités de mobilité et d'échange avec les organismes de recherche doivent être développées et les procédures améliorées, car le bilan des **mobilités** d'enseignants-chercheurs sur les 100 postes libérés par les chercheurs en 1998 n'a pas donné complète satisfaction à la communauté universitaire.

Le développement de la procédure de délégation offerte aux enseignants-chercheurs à partir de 1996 avait comme avantage d'augmenter le nombre des accueils dans un contexte budgétaire contraint. Mais cette procédure est à la fois critiquée par les présidents d'université (l'université d'Orsay, par exemple, a refusé de la pratiquer) et par les enseignants-chercheurs.

Les présidents d'université reprochent à la délégation d'être un échange inégal dans la mesure où la procédure de délégation (au titre du "c") impose à l'organisme de recherche de verser une contribution permettant seulement d'assurer le service d'enseignement de l'intéressé soit 70 000 F, c'est-à-dire un tiers de la rémunération d'un enseignant-chercheur. Cette rémunération ne permet que de payer des vacances d'enseignement dans des conditions difficiles ou de faire effectuer des heures complémentaires par des collègues enseignants-chercheurs. Certains organismes de recherche, comme l'IRD, ne reverseraient même pas cette contribution.

D'autre part la délégation a l'inconvénient d'être pratiquée à temps plein alors que les enseignants-chercheurs souhaiteraient conserver quelques heures d'enseignement, et que les titulaires de la PEDR en perdent le bénéfice.

Ces deux raisons expliquent sans doute que le taux de sélection des candidatures à la délégation n'a pas été très élevé (350 demandes d'enseignants-chercheurs au CNRS en 1998 pour 202 accueils en délégation effectifs).

Les organismes de recherche sont toujours contraints dans le développement des postes d'accueil en détachement car ils sont soumis à une pression pour recruter des jeunes chargés de recherche sur leurs emplois vacants. De plus, ils doivent aménager la mobilité entre chercheurs et ingénieurs de recherche et accueillir des enseignants du secondaire. Ainsi dans la campagne 1998 du CNRS sur 70 accueils en détachement (dont 21 renouvellements), 43% des détachés venaient de l'enseignement supérieur, 21% de l'enseignement secondaire et 26% des ITA.

Des propositions seront faites dans la troisième partie du rapport visant à afficher clairement que les postes libérés par des enseignants-chercheurs détachés peuvent permettre de recruter de jeunes docteurs.

En améliorant ces procédures, on devrait améliorer la mobilité. L'augmentation des départs à la retraite dans les années à venir devrait donner aux EPST un espace de liberté en leur permettant d'augmenter leurs accueils en détachement au-delà d'un strict équilibre de réciprocité des échanges, et en leur permettant de mener des politiques d'emploi scientifique plus diversifiées par discipline en privilégiant dans certaines d'entre elles l'accueil d'enseignants-chercheurs en détachement. Cela s'avère nécessaire en raison du déséquilibre des recrutements entre les universités et les organismes de recherche.

Ainsi, si l'on part au CNRS d'une hypothèse de mobilité incitative de 200 chercheurs par an intégrant l'université au terme d'un détachement de 2 ans, et si l'on ajoute les autres mobilités, on arrive en 2006 à **dégager plus de 2000 postes d'accueil**, tout en gardant le même nombre de postes de chercheurs temps plein. En combinant les procédures de délégation et de détachement, le nombre de personnes concernées se situerait dans une fourchette de 6500 à 8600 enseignants-chercheurs accédant aux postes d'accueil.

Nous avons évoqué le risque de remise en cause des postes d'accueil. C'est pourquoi il conviendrait le cas échéant d'intégrer cette orientation dans le cadre **d'une loi de programmation budgétaire** pluriannuelle de la recherche.

Les possibilités d'échange, sur la base du volontariat, devraient être précisées dans les contrats quadriennaux tripartites avec deux volets :

- les postes de chercheurs réservés à l'accueil d'enseignants-chercheurs, libérant des postes servant à accueillir des enseignants-chercheurs en délégation ou en détachement;
- la participation de chercheurs à l'enseignement à temps partiel : ils seraient liés par un contrat pluriannuel avec l'université, avec en contrepartie de cet enseignement des décharges de service pour des enseignants-chercheurs.

Cette procédure aurait l'avantage de faire le bilan de la part d'enseignement assurée par des chercheurs des EPST ou des EPIC. Il apparaît incohérent qu'un certain nombre d'entre eux enseignent à titre gratuit sans libérer en contrepartie des heures au profit d'universitaires qui souhaiteraient être dégagés partiellement d'heures d'enseignement pour se consacrer à des travaux de recherche.

Toutefois les procédures de délégation et de détachement ne sont pas suffisantes car l'âge moyen des enseignants-chercheurs délégués ou détachés montre qu'il s'agit plutôt d'enseignants-chercheurs confirmés et qu'il n'est pas évident en conséquence que cette procédure soit adaptée à des jeunes maîtres de conférences nouvellement recrutés.

Quant aux autres procédures permettant de se consacrer à la recherche, elles sont trop sélectives par rapport à l'objectif visé - c'est le cas de l'Institut Universitaire de France - ou trop limitées : c'est le cas des congés pour recherche³¹ ou conversions thématiques d'un an maximum dont l'enseignant-chercheur ne peut bénéficier que s'il est resté en position d'activité dans les six dernières années.

- **Plus d'autonomie pour les universités**

Les établissements d'enseignement supérieur doivent pouvoir introduire plus de souplesse dans l'organisation des emplois du temps des universitaires en organisant des modulations de service. Des expériences dans les universités devraient pouvoir être mise en œuvre dans le cadre de l'actuelle législation.

Du fait de la stabilisation des flux d'étudiants et des besoins en heures complémentaires, la diversification des carrières peut être envisagée différemment de ce qu'elle était dans le système de primes et de promotions mis en place en 1990. En effet, dans le système mis en place depuis cette époque, la voie pédagogique a récompensé par une prime et une voie de promotion réservée, les enseignants-chercheurs qui s'engagent à assurer un contingent d'heures supplémentaires, abandonnant de ce fait leur mission de recherche. Ceux qui assurent certains engagements d'encadrement doctoral et de publications bénéficient d'une prime mais n'ont aucun allègement de services.

La diversification des carrières est en train d'évoluer. D'une part la logique quantitative de la filière pédagogique est abandonnée dans le projet de réforme de la prime pédagogique qui devient une prime de responsabilités pédagogiques. D'autre part le besoin se fait sentir d'une diversification de carrière des enseignants-chercheurs. Certains doivent pouvoir mieux se consacrer à la recherche soit par une mobilité dans les organismes de recherche, soit par des allègements de service.

En contrepartie de cet allègement, les enseignants-chercheurs n'effectuant pas les tâches de recherche prévues dans leur statut renforceraient leur contribution à l'enseignement, l'administration, l'expertise ou la diffusion de la culture scientifique, sans que le renforcement de cette contribution soit payé en heures complémentaires au-delà de l'équivalent de la prime d'encadrement doctoral des enseignants-chercheurs.

Certains présidents d'université souhaitent que des postes d'accueil puissent être également proposés dans des universités, dans les mêmes conditions que dans les EPST.

³¹ Congé sabbatique

L'orientation prise sur ce point dans ce rapport est certainement une des options les plus difficiles car s'il y a un consensus sur les « allégements de services », l'idée de « modulations de service » est encore un sujet tabou, sauf si ces modulations se font avec le volontariat des intéressés. On sait qu'une partie des enseignants-chercheurs ne font pas de recherche soit par impossibilité, soit par manque de motivation. Mais d'une part on ne peut chiffrer ce phénomène : tout ce que l'on peut constater est que le nombre d'enseignants-chercheurs recensés dans des équipes de recherche dans le cadre de la procédure de contractualisation est de l'ordre de 40 000 seulement.

D'autre part, tant qu'une procédure régulière d'évaluation des enseignants-chercheurs permettant de juger de la manière dont ils effectuent la totalité de leurs missions n'est pas mise en place, il est difficile d'imposer à certains enseignants-chercheurs des obligations de service plus lourdes.

Ce principe ne peut être admis qu'avec le soutien des présidents d'université et dans le cadre de l'autonomie des universités. Les présidents d'université se sont engagés dans cette voie puisqu'ils ont voté une contribution aux travaux de la mission parlementaire qui ouvre quelques pistes prudentes :

- la "diversité des missions" des universités est essentielle : pour que cette diversité soit efficacement assumée, il faut que des modifications statutaires permettent aux établissements d'introduire plus de souplesse dans l'organisation des emplois du temps des universitaires ;
- cette modulation doit permettre à chacun de se consacrer, pour un certain temps, en fonction de son projet professionnel au sein de l'établissement, avec plus d'intensité à certaines des missions statutaires des enseignants-chercheurs (recherche, culture scientifique, coopération avec les entreprises, activités internationales, transmission des savoirs...) ;
- lorsqu'un établissement recrute un professeur ou un maître de conférences, il doit avoir la possibilité de pondérer, dans la durée, les différents aspects de l'activité de cet enseignant-chercheur pour que celui-ci soit en mesure d'assurer pleinement ses missions."

En tout état de cause, la voie est ouverte à une modification de l'article 7 du statut des enseignants-chercheurs pour **permettre, dans la limite d'une fourchette définie par les statuts, des modulations de service d'enseignement** (selon des modalités qui seront précisées dans la troisième partie), accordant **plus d'autonomie aux universités**.

Ainsi, la conférence des doyens et directeurs des unités de formation et de recherche (UFR) scientifiques des universités françaises (CDUS) souhaite que le statut des enseignants-chercheurs soit aménagé, pour que l'horaire statutaire de 192 heures corresponde réellement à l'évolution des méthodes de formation dispensées aux étudiants, que le décret de 1984 n'avait pu prévoir (et pour cause). La formation à distance, notamment via Internet, la visioconférence, l'encadrement personnalisé des étudiants (pour des stages en entreprise), les projets tutorés, les travaux d'études et de recherche en Maîtrise, etc., toutes ces activités prévues dans les maquettes, des diverses filières prennent énormément de temps et concernent un public autrement plus nombreux que celui des DEA ou des thèses.

Ils affirment également que le régime de la délégation n'est pas équilibré.

3.3. Développer une politique d'accueil des étrangers

L'attractivité de la France par rapport aux autres pays développés semble baisser pour l'accueil des doctorants. En revanche notre pays apparaît en bonne place pour l'accueil temporaire de post-doctorants ou de chercheurs de haut niveau ainsi que pour le recrutement d'étrangers comme chercheurs ou enseignants-chercheurs titulaires.

Par ailleurs un frein à l'accueil de scientifiques étrangers résidait dans les difficultés d'obtention de visa. Ce frein vient d'être levé par la loi n°98-349 du 11 mai 1998 relative à l'entrée et au séjour des étrangers en France, qui a ouvert de nouvelles perspectives en faveur de l'accueil de scientifiques étrangers dans les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche français. Des dispositions particulières facilitent la délivrance des visas et prévoient la mise en place d'une carte de séjour temporaire spécifique (cf. note en annexe).

Par ailleurs l'attention est portée au regroupement familial. En effet la carte de séjour "vie privée et familiale" est ouverte de plein droit au conjoint qui accompagne le scientifique en France. Ce dispositif a nettement amélioré la situation. Il s'agit maintenant de veiller à la bonne application des procédures sur le terrain. Des organismes, comme le CNOUS, le CIES, la Fondation Kastler, devraient y aider en coordonnant leurs efforts.

- **Une tendance inquiétante: la diminution de l'accueil des doctorants en France depuis 1992**

Au niveau de la thèse, un docteur sur quatre est étranger, soit un flux annuel de 2 779 docteurs³². Ce flux diminue en nombre relatif et absolu. En nombre relatif, on peut dire qu'en l'espace de cinq ans on est passé d'un étranger sur trois docteurs à un étranger sur quatre ou cinq docteurs. En nombre absolu, on constate qu'un maximum a été atteint en 1994 avec un plus de 3 200 étrangers. Il pourrait être à peine supérieur à 2 500 aujourd'hui en fin de thèse. A titre de comparaison, le pourcentage de docteurs étrangers est de 39% aux Etats-Unis. C'est de loin la physique et les sciences pour l'ingénieur et la chimie qui ont connu les plus forts reculs.

³² Chiffre de 1997, MENRT.

32% des docteurs proviennent du Maghreb, 14% d'Afrique Noire et 14% de l'Union Européenne.

Il faut relativiser ce recul. Il s'effectue pratiquement au seul détriment du Maroc, pays avec lequel la France a eu des difficultés de reconnaissance mutuelle des diplômes, mais de manière générale, pour l'ensemble des trois cycles de l'enseignement supérieur, le constat est que **les universités françaises n'attirent pas suffisamment d'étudiants étrangers qui sont de plus en plus attirés par les pays anglo-saxons**, et c'est pour accroître la lisibilité de l'offre française de formation qu'a été créée Edufrance. Deux points doivent être soulignés en ce concerne les doctorants étrangers :

- d'une part, il convient d'attirer l'attention des directeurs de laboratoires sur le régime social de ces étudiants dans la mesure où ils bénéficient ou non de la protection sociale selon leur âge, leur système de bourse ou leur pays d'origine ; il importe, comme le font déjà certains d'entre eux, que les organismes de recherche et les établissements d'enseignement supérieur donnent des instructions à leurs directeurs de laboratoire pour qu'ils n'accueillent des boursiers que s'ils ont une protection sociale et une couverture accident de travail ;
- d'autre part, étant donné que 42% des étrangers ayant soutenu leur thèse en France retournent dans leur pays d'origine à l'issue de la thèse, il apparaît nécessaire de s'organiser pour maintenir des liens scientifiques avec eux et nouer ainsi des relations de coopération avec leur pays d'origine dans le prolongement du programme interministériel PEGASE.

L'évaluation des rapporteurs, qui ont testé dans de nombreuses Ambassades la mémoire de notre politique de coopération scientifique, est assez sévère. Beaucoup de postes diplomatiques ne considèrent pas cet objectif comme prioritaire, alors qu'un contact maintenu avec des nationaux qui ont soutenu leur doctorat en France est à notre sens un investissement dont le bénéfice peut être majeur. L'exemple de cet étudiant sud-coréen, docteur ès sciences, spécialisé dans le domaine des protéines du lait, aujourd'hui directeur d'une importante laiterie en Corée, est révélateur. A chaque fois qu'il prévoit un investissement, il téléphone à son laboratoire d'accueil français pour demander des conseils sur le type d'appareillage qu'il convient d'acheter.

L'intérêt du programme PEGASE est très grand mais il reste malheureusement très confidentiel.

- **La France compétitive pour l'accueil de post-doctorants et de chercheurs de haut niveau**

L'accueil des post-doctorants étrangers dans les laboratoires français est particulièrement apprécié pour une double raison :

- l'intérêt scientifique du laboratoire : le post-doctorat est considéré dans tous les pays avancés comme une période de forte créativité. Du fait que les laboratoires ne peuvent recruter des post-doctorants français, ils sont très demandeurs de postes d'accueil pour post-doctorants étrangers;

- l'intérêt des coopérations scientifiques internationales : ainsi les programmes post-doctoraux européens peuvent contribuer à une meilleure intégration des communautés thématiques en Europe, au moins dans certaines disciplines.

Les post-doctorants comme les chercheurs de haut niveau peuvent être accueillis temporairement sur des financements divers aussi bien des post-doctorants que des chercheurs de haut niveau, soit des financements réservés à des séjours post-doctoraux comme le programme européen des bourses Marie Curie ou le programme institutionnel qui a été mis en place en 1999 par le MENRT pour financer des contrats de travail de recherche post-doctorale.

La France paraît compétitive pour l'accueil de ces post-doctorants : en effet le bilan du programme européen "Formation-Mobilité des chercheurs" (FMC) du 4^e PCRD montre que la France a accueilli 485 post-doctorants sur 2 200 et qu'elle est ainsi le deuxième pays d'accueil après la Grande-Bretagne.

La France est également attractive lorsqu'il s'agit de recruter des étrangers comme chercheurs ou enseignants-chercheurs titulaires : les étrangers représentent 18% des lauréats au concours d'entrée CNRS et 10% des lauréats aux concours de recrutement d'enseignants-chercheurs.

Le développement des séjours post-doctoraux étrangers conjugué à la spécificité française d'accès précoce à une position permanente est certainement une des explications de ce phénomène. De même les obligations d'enseignement des enseignants-chercheurs sont certainement une des raisons pour lesquelles le taux de recrutement d'étrangers est deux fois plus élevé au CNRS que dans l'enseignement supérieur, surtout si le chercheur étranger ne maîtrise pas suffisamment bien la langue française. De ce point de vue, la possibilité de décharges de services d'enseignement est particulièrement importante pour attirer des universitaires étrangers, ainsi que **la suppression de l'habilitation à diriger des recherches** qui est peu familière aux étrangers.

**Tableau : étudiants français et étrangers ayant soutenu une thèse –
répartition sciences humaines et sociales – sciences exactes (1992 et 1995)**

Grandes disciplines	Etudiants ayant soutenu une thèse			
	1992		1995	
	Nombre	Répartition (%)	Nombre	Répartition (%)
Sciences humaines et sociales				
Français	1 440	62,0	1 824	63,1
Etrangers	882	38,0	1 067	36,9
Total	2 322	100,0	2 891	100,0
Sciences de la matière et de la vie				
Français	4 160	68,8	4 701	70,0
Etrangers	1 884	31,2	2 010	30,0
Total	6 044	100,0	6 711	100,0
Ensemble				
Français	5 600	66,9	6 525	68,0
Etrangers	2 766	33,1	3 077	32,0
Total	8 366	100,0	9 602	100,0

rapport OST-1998

**Tableau : origine géographique des étudiants étrangers inscrits en thèse
Répartition sciences humaines et sociales – sciences exactes (1995)**

Grandes disciplines	Etudiants inscrits en doctorat			
	Répartition (%)			
	Sciences humaines et sociales	Sciences de la matière et de la vie	Ensemble des étudiants	Nombre d'étudiants
France	68,0	73,8	70,8	45 965
Union européenne	5,0	3,3	4,2	2 730
Reste de l'Europe (PECO, AELE)	1,1	1,6	1,3	898
Russie et ex-URSS	0,3	0,5	0,4	268
Etats-Unis - Canada	1,3	0,3	0,8	528
Amérique latine	2,2	2,1	2,1	1400
Afrique du Nord, Moyen et Proche-Orient	10,6	14,1	12,8	8 300
Afrique Centrale et Septentrionale	6,8	2,5	4,7	3072
Asie-Pacifique	3,3	1,8	1,4	1672
Monde	100,0	100,0	100,0	64 963
Nombre	33 969	30 994	64 963	

Rapport OST-1998

3.4. Instaurer une gestion des ressources humaines à tous les niveaux

Les orientations précédentes mettent en évidence la nécessité de développer très rapidement une véritable gestion des ressources humaines (GRH) dans les organismes de recherche et les universités. Qu'il s'agisse de diversifier les carrières, faciliter, proposer et gérer des mobilités, accueillir des étrangers, mener des politiques incitatives, rapprocher ou à l'inverse différencier des niveaux de primes, etc : **cela ne s'improvise pas**.

Plusieurs témoignages ont souligné cette absence singulière de gestion des ressources humaines dans la plupart des structures (à l'exception des EPIC et de quelques universités innovantes de ce point de vue) et préconisé de développer cette fonction dans nos institutions de recherche.

Nous voudrions **donner plus d'écho à cette proposition** qui devra être étudiée et mise en place dans chaque organisme ou université selon ses contraintes propres.

Cette fonction de gestion des ressources humaines serait plus généralement chargée d'élaborer une politique de ressources humaines au niveau de l'institution, afin d'identifier les besoins en personnels par unités, par disciplines et par compétences à court, moyen et long terme. Elle évaluerait les taux de départs (retraites, mobilités, etc.) puis les types et niveaux de recrutements nécessaires, selon les modalités les plus adaptées: embauche, poste d'accueil, échange de personnels, etc.

Les grandes entreprises ont développé aujourd'hui (généralement avec succès, mais aussi avec difficultés) de telles politiques de **gestion prévisionnelle des emplois et de compétences** : nos institutions sont invitées à s'en inspirer largement.

La gestion des ressources humaines (GRH) est un métier à part entière ; elle doit être confiée à des professionnels et non à des cadres qui, de réorientation en bifurcation de carrières se retrouveraient chargés de ces fonctions par hasard ou par défaut... La **nomination d'un directeur des ressources humaines, cadre de haut potentiel, compétent et reconnu, placé au meilleur niveau de la hiérarchie**, est un préalable à toute réorganisation de traditionnels "directions ou services du personnels".

Nous pensons par ailleurs que la gestion des ressources humaines doit être réalisée au plus près des personnels, assurant une fonction d'écoute et de conseil en matière de déroulement de carrière. Une Direction des Ressources Humaines dans sa "tour d'ivoire", isolée ou trop centralisée, trop proche du siège et "loin de la base" ne parviendrait pas à réaliser une gestion de proximité, seule capable de suivre les déroulements individuels de carrière, d'inciter à des mobilités, de détecter les talents bridés ou les situations de démotivation.

Inversement, il ne faudrait pas faire porter tout le poids des enjeux de carrières ou de mobilité et toute la responsabilité sur une DRH naissante. La tentation de créer une bonne fois pour toute une DRH chargée de "tout résoudre à la fois" (gestion et diversification des carrières, mobilités, recrutements, postes d'accueil, chercheurs invités, etc.-) s'avérerait un piège n'engendrant que des dysfonctionnements et des frustrations: frustration de ceux qui s'estimeront oubliés ou lésés par la GRH, frustration de ceux qui auront le sentiment de mal assurer les fonctions de GRH. **Par "effet boomerang", la GRH serait en quelque sorte jugée responsable des maux qu'elle entendait résoudre !**

Instaurer une véritable gestion des ressources humaines prendra du temps et requiert une volonté ainsi que des moyens à la hauteur des enjeux et de l'extrême sensibilité de cette fonction qui touche à ce qu'il y a souvent de plus précieux aux yeux des personnels concernés: leur carrière, leur rémunération, leur image et leur estime de soi.

Il s'agit d'une affaire de professionnels avertis, pragmatiques et ouverts au dialogue social et humain.

4. L'EVALUATION : CLE DE VOUTE D'UN SYSTEME de recherche

Une bonne évaluation doit être la clé de voûte de la politique de recherche en France. Par sa crédibilité et sa lisibilité, l'évaluation est une garantie pour la nation du développement d'un service public de la recherche. Plusieurs principes doivent guider l'évaluation :

- la nécessité pour les acteurs de la recherche, pour les établissements et pour les institutions de rendre des comptes ;
- l'exigence d'un large consensus dans la communauté scientifique nationale (élus et nommés) autour de la finalité et des procédures de l'évaluation, ainsi que des conséquences à en tirer en terme de carrière pour les individus et de politique scientifique pour les institutions ;
- l'évaluation scientifique est organisée sur le plan national. Elle doit être régulière, transparente, couplée à une politique de gestion des personnels. L'évaluation doit concerner tous les personnels des universités et des établissements. Elle doit donc concerner les enseignants-chercheurs tout au long de leur carrière ainsi que les ITA ;
- toutes les missions et les métiers de la recherche, y compris l'enseignement, la valorisation, la consultance, l'expertise, la médiation scientifique, la coopération internationale doivent être pris en compte dans le processus d'évaluation. L'évaluation doit s'attacher à mieux prendre en compte les disciplines émergentes, les secteurs pluridisciplinaires et le transfert de connaissances ;
- les programmes, les institutions et les établissements doivent être évalués de manière indépendante. Cette évaluation doit s'élargir sur cette perspective que l'on pourrait appeler, comme le suggère Pierre Papon, évaluation stratégique par le recours à des experts européens et internationaux. L'évaluation doit être garante de la qualité scientifique, mais également prendre en compte la pertinence des programmes et des travaux par rapport aux besoins scientifiques, sociaux et culturels ;
- la critique des programmes et des institutions doit avoir des conséquences en terme de politique scientifique. Les instances d'évaluation et de décision doivent être séparées. On ne peut à la fois financer et évaluer. Ce principe a des conséquences en terme de processus décisionnel ;
- L'évaluation doit aussi pouvoir porter a posteriori sur l'exécution scientifique et financière des projets.

4.1. L'évaluation des hommes, des laboratoires et des projets

L'évaluation est nationale mais elle est organisée de façon très différente dans les EPST et dans les EPIC. L'évaluation par les pairs au CNRS est faite par des membres nommés et élus, renouvelés périodiquement (2/3 élus, 1/3 nommés au CNRS). Les commissions du comité national ont un double rôle : elles évaluent périodiquement l'activité des chercheurs et des projets et elles constituent un jury d'admission pour la concours et font des propositions pour la promotion dans les grades de chargé ou directeur de recherche. L'INSERM a le même type d'organisation. Dans d'autres organismes, comme l'INRA, la direction joue un rôle central dans le choix des évaluateurs, mais cet organisme a séparé les commissions d'évaluation des jurys de recrutement.

Dans les EPIC, comme au CEA, la direction évalue les personnels, mais l'évaluation des programmes est confiée à des commissions spécifiques.

Dans les universités, les instances d'évaluation sont à la fois nationales et locales. Le Conseil National des Universités (CNU) est consulté seulement dans le cadre des recrutements (qualification des maîtres de conférence et des professeurs), des promotions de classe mais très peu sur l'enseignement proprement dit.

Le système se complique car les enseignants-chercheurs sont aussi évalués par le Comité National sur la base d'une fiche descriptive de leur activité de recherche quand ils demandent à participer à une UPRESA ou à une UMR. Dans la pratique les enseignants-chercheurs ne sont évalués que sur leur demande, lorsqu'ils sollicitent une promotion. Les commissions de spécialistes, le conseil scientifique et le conseil d'administration de chaque université ont le pouvoir de décision final pour le recrutement, les mutations et une partie des promotions.

Le **Comité national du CNRS** fonctionne de façon satisfaisante pour l'évaluation des personnels, et des laboratoires. Les critères d'évaluation académique sont rodés. La dimension nationale lui donne une vocation inter-organismes. Du fait de sa collégialité, il est représentatif de la communauté scientifique et le cocktail élus-nommés fonctionne, ce qui n'empêche pas le dispositif différent de l'INRA d'être également opérationnel.

Le suivi de l'évaluation des chercheurs et unités, l'évaluation de l'activité des personnes et des laboratoires sont efficaces.

Le Comité national est autonome par rapport au ministère, aux directeurs scientifiques du CNRS et aux universités.

Il existe cependant des points faibles dans ce dispositif, tant pour le Comité National que pour les comités scientifiques des EPST et EPIC.

Le dispositif est lourd. Des centaines de commissions thématiques mobilisent plusieurs centaines, voire des milliers d'évaluateurs. Le nombre des dossiers étant élevé, ces comités d'évaluation ne consacrent pas assez de temps aux questions d'évaluation stratégique et de politique scientifique. L'évaluation prend en compte de manière subsidiaire la valorisation de la recherche, le transfert de technologie, la médiation scientifique, l'expertise. Les décisions sont opaques et les avis sur les personnes, insuffisamment motivés, ne sont pas transmis aux intéressés qui n'ont pas de contact avec leurs évaluateurs. Le lien entre les instances décisionnelles et le comité national est faible. L'évaluation n'est pas suffisamment reliée à une politique de gestion des personnels. Les ITA d'ailleurs ne sont pas évalués.

L'université se caractérise par un dispositif d'évaluation totalement incomplet. Le législateur n'a pas tiré les conséquences de 1968 et de la loi de 1984 en partageant les pouvoirs de manière insuffisante entre les niveaux locaux et nationaux. La plupart des enseignants-chercheurs ne doivent produire aucun rapport d'activité, sauf pour les candidats à une promotion. Dans le cadre du débat national, les présidents de section du groupe biologie constatent que cette situation est tout à fait anormale. Ils proposent que tous les enseignants-chercheurs soient astreints à rédiger régulièrement un rapport d'activité portant sur leurs travaux de recherche, d'enseignement et de valorisation de la recherche. La généralisation du rapport individuel complet tous les deux ans facilitera, à la fois, la responsabilisation et l'enracinement de la culture d'évaluation. Ils proposent que l'évaluation soit effectuée par le CNU.

Nous pensons qu'il serait préférable de donner plus d'autonomie aux universités dans le recrutement et la gestion du personnel, à condition qu'elles s'appuient sur les avis des évaluations nationales des activités de recherche qui pourraient être effectuées par le Comité National remanié. Il est nécessaire de coordonner les travaux du Comité National et du CNU, car c'est actuellement le grand vide. Le CNU deviendrait une instance d'évaluation de toutes les missions des enseignants-chercheurs ainsi qu'une instance d'appel des commissions locales des universités pour les promotions, une partie des promotions restant du ressort du CNU.

La logique de système est que les universités soient totalement maîtresses de leur recrutement mais après expertise par le CNU aux missions renforcées, par le Comité National ou d'autres instances d'évaluation d'EPST dans le cas où une équipe universitaires est associée. Ceci évitera les risques de dérives scientifiques. Dans ce modèle les universités sont autonomes mais rendent des comptes au rendez-vous de la contractualisation.

En prenant toutes leurs responsabilités, les universités assureraient leur propre recrutement et auraient, bien sûr, des comptes à rendre à leur conseil scientifique, à leur propre instance d'évaluation et au ministre, lors du processus de contractualisation.

4.2. L'évaluation des unités et des structures : vers une évaluation stratégique

Les unités propres du CNRS, les équipes universitaires UPRESA mais également les unités associées (UMR, GDR) sont évaluées par le Comité National, d'abord en vue de leur création, puis examinées au bout de deux ans et lors du renouvellement au bout de 4 ans. Les rapports sont inégalement pris en compte par les sections du Comité National. Les équipes universitaires (UPRES) sont évaluées par des experts de la mission de la recherche universitaire, après avis de leurs conseils scientifiques, tous les quatre ans. Les conseils scientifiques des UPRES ne sont pas obligatoires, même si les contrats prévoient d'en créer « chaque fois que c'est possible ».

Il est évident que devant ce tableau très contrasté, car aucun organisme n'a choisi les mêmes processus, il serait absurde de vouloir tout unifier. Néanmoins, les rapporteurs pensent que la recherche française gagnerait à ce que les grandes disparités qui existent dans l'organisation de l'évaluation des structures soient réduites par :

- une évaluation des structures tous les quatre ans,
- des changements de directeur après deux ou trois mandats au maximum,
- des restructurations plus fréquentes et conçues comme la conséquence logique du système d'évaluation,
- la dissolution des équipes après 12 ans, comme à l'INSERM,
- la création obligatoire de conseils scientifiques, contraints de s'ouvrir sur le monde socio-économique et intégrant des experts européens et internationaux.

Il ne semble pas que les instances actuelles, très dispersées, aient une vision d'ensemble des politiques de recherche. Le rapport de conjoncture et de prospective du Comité National ne répond pas à cette exigence.

La Mission de la recherche universitaire peut être considérée comme juge et partie et ces deux organismes n'arrivent pas à restituer l'analyse critique des programmes, les performances des institutions, en se référant également à des comparaisons internationales, la cohérence, l'efficacité des moyens et, enfin, des recommandations politiques stratégiques.

L'évaluation stratégique reste une mission du CNER, créé en 1989, mais ses recommandations restent insuffisamment prospectives. Le Conseil National de la Science, créé en 1988, n'a pas cette approche stratégique.

Le comité national d'évaluation des EPSCP (CNE), créé par la loi, évalue la politique des établissements d'enseignement supérieur (enseignement et recherche) mais ses recommandations ne sont pas suivies d'effet. Il n'a de plus aucun rapport avec le CNER, n'évalue pas les activités de valorisation ni les écoles doctorales.

Ce sont dans de petits EPST, comme l'INRIA, ou dans des EPIC, comme au CEA, que l'on constate les efforts les plus efficaces pour mettre en place une évaluation stratégique. Il est vrai que tant à l'université qu'au CNRS, il est plus difficile d'avoir une vision d'ensemble sur un panel de disciplines.

Le cloisonnement de l'évaluation stratégique entre les disciplines et les organismes, cette dispersion entre de trop nombreux comités, cette césure entre l'évaluation de l'enseignement supérieur et de la recherche incitent les rapporteurs à proposer des modifications profondes à notre système d'évaluation en se fondant sur les principes suivants :

- séparation entre le pouvoir décisionnel et les organismes d'évaluation ;
- fusion des organismes d'évaluation stratégiques actuels (CNE, CNER, Conseil national) qui évalueront à la fois les organismes de recherche, les universités et les grandes écoles en contrôlant à la fois l'exécution et la qualité ;
- mise en place l'exécution de la procédure, en garantissant son indépendance ;
- conseil des instances de décision par des rapports de conjoncture et de prospective, suffisamment tôt pour permettre d'orienter la politique nationale de la recherche et de la technologie.

Cette institution d'un parlement de la science devrait être indépendante, composée de personnalités extérieures, de tous les acteurs de la recherche et de représentants du Parlement. Le deuxième volet du fonctionnement de cette évaluation consistera à créer obligatoirement dans chaque institution et établissement, mais aussi dans chaque structure, un conseil scientifique qui fera régulièrement remonter ses orientations stratégiques au Conseil national d'évaluation.

4.3. Les critères d'évaluation

Enfin une bonne évaluation doit s'appuyer sur des statistiques, nationales et internationales, sur des analyses stratégiques et sur des travaux fiables de prospective.

L'amélioration de l'efficacité passera par une fusion de l'OST et de l'ADIT qui auront pour mission de produire des indicateurs scientifiques stables et des analyses stratégiques pour la recherche.

Aujourd'hui, seule la recherche est évaluée et un certain nombre d'indicateurs quantitatifs fondés sur les publications scientifiques, les brevets ou les indices ne sont pas toujours utilisés.

Ces indicateurs doivent être maniés avec précaution. Beaucoup, lors de nos visites, ont préféré qu'à l'occasion d'une promotion ou d'une nomination, on demande aux candidats de choisir leurs cinq meilleures publications plutôt que de présenter une liste de publications sans grand intérêt.

En outre, les comparaisons entre disciplines sont difficiles, les publications propres à chaque discipline doivent être prises en compte. Le problème de l'évaluation des sciences humaines et sociales a également été très souvent souligné, car les indicateurs comme les publications n'ont pas les mêmes caractéristiques et sont plus difficilement comparables au niveau international: « le droit napoléonien est difficilement comparable avec le droit anglo-saxon ».

Enfin, il faut souligner qu'il y a unanimité pour regretter que les savoir-faire acquis dans l'industrie notamment par la prise de brevets, l'expertise, l'administration et la gestion, les activités de coopération internationale, la médiation sociale ne soient pris en compte que de façon subsidiaire et que l'on manque encore à l'heure actuelle d'indicateurs permettant d'évaluer toutes les activités et notamment les activités de transfert, d'expertise ou de conseil.

- **La valorisation**

Les activités de transfert et d'innovation sont sous-évaluées à l'heure actuelle, le manque d'indicateurs fiables sur ces thèmes en étant d'ailleurs responsable.

Dans ces conditions, le brevet peut-il être considéré comme un indicateur utile ? Il reflète, sans doute, l'activité d'invention de chercheur, de laboratoires ou d'organismes puisque l'une de leurs missions est la « valorisation de la recherche. »

Toutefois, on se heurte ici au problème général et délicat de la politique industrielle en France. Par ailleurs le nombre de brevets déposés chaque année par nos organismes publics de recherche est insuffisant. Cependant, on doit constater que le dépôt d'un brevet coûte cher (autour de 150 kF, en moyenne, pour un dépôt dans le système européen) et qu'il mobilise un capital qui doit être entretenu, exploité, voire défendu par des moyens juridiques dépassant généralement les possibilités des organismes. De ce fait, ce sont souvent les entreprises avec lesquelles ils coopèrent qui déposent les brevets résultants de leurs travaux communs.

4.4. L'évaluation de l'enseignement : un faux débat ?

L'enseignement est certes une activité distincte de la recherche mais leur lien conduit à aborder la question de l'évaluation de l'enseignement à partir du moment où l'on veut évaluer l'ensemble des activités d'un chercheur. Nos auditions et visites nous ont permis de constater que l'hypothèse de l'évaluation des enseignements est de plus en plus acceptée.

D'ailleurs des établissements ont déjà mis en place, depuis quelques années, des opérations de ce type. L'évaluation des enseignements doit observer les qualités pédagogiques des enseignements mis en place. Elle devra prendre en compte également la rédaction des cours publiés, les sujets d'examen et pourra s'appuyer sur les débats entre et au sein des équipes pédagogiques. Cette évaluation, s'intégrant dans le principe d'autonomie des universités, pourrait devenir l'une des tâches du CEVU.

En revanche, André Legrand, 1^{er} vice-président de la conférence des présidents d'universités (CPU) a bien souligné la problématique, lors des entretiens de la CPU à Limoges les 19 et 20 mars 1998, lorsqu'il a dit : « Je suis toujours un peu gêné par le glissement constant du problème de l'évaluation des enseignements au problème de l'évaluation des enseignants. » Sans doute dans une motion adoptée à l'unanimité le 1 juillet 1999, la CPU propose-t-elle que « l'évaluation individuelle des universitaires doit devenir périodique, prendre en compte la totalité et la diversité de leurs missions et avoir des conséquences dans l'évolution de leur carrière, de leurs activités et de leur service. »

Il faut aussi remarquer que l'article 56, alinéa 3 de la loi de janvier 1984 sur l'enseignement supérieur dispose que « l'appréciation concernant le recrutement ou la carrière, portée sur l'activité de l'enseignant-chercheur tient compte de l'ensemble des fonctions ». Il peut d'ailleurs paraître étrange que même si l'indépendance des universitaires est un principe qui doit être totalement respecté, il n'y ait aucun moyen pour l'État, d'observer les enseignants du supérieur.

Au total, il faut bien distinguer entre ces deux évaluations. En effet, beaucoup d'enseignants sont réticents à l'idée d'être évalués. En outre, une véritable contrainte juridique existe, tenant à la très grande difficulté qu'il y aurait, si une telle politique était mise en place, à prendre en compte l'avis des étudiants, pour la gestion de la carrière des enseignants-chercheurs. Toute évaluation est prohibée qui serait faite par un enseignant de catégorie inférieure à l'intéressé.

Une seconde contrainte réside dans le principe d'égalité entre enseignants appartenant à un même corps. Cette dernière contrainte interdirait également l'utilisation des questionnaires remplis par les étudiants, si ceux-ci n'étaient pas généralisés.

Si l'évaluation n'occupe encore que partiellement les esprits, c'est peut-être en raison du peu de place accordé au débat public sur ses productions et ses résultats. Un tel débat devrait permettre l'enracinement de la culture de l'évaluation dès lors que tous les acteurs (pour leurs représentants) de la société civile et politique s'en empareraient. L'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques pourrait remplir cette mission.

5. Pour une politique d'emploi scientifique

5.1. La place des jeunes dans le dispositif : doctorants, post-docs, jeunes chercheurs

La perspective de départs massifs à la retraite des personnels chercheurs et enseignants-chercheurs, les difficultés que rencontrent beaucoup de doctorants et jeunes docteurs, la nécessité de favoriser la prise de responsabilités scientifiques des jeunes chercheurs nous conduisent à défendre l'absolue nécessité d'une politique d'emploi scientifique ambitieuse.

Ce débat a pris de l'ampleur au cours de ces dernières années, et s'est notamment matérialisé lors de la table ronde sur l'emploi scientifique, mise en place par Claude Allègre en 1997. Deux ans plus tard, il s'agit de faire le point sur ce qui a été fait, mais aussi de ce qui reste à développer.

5.1.1. Les doctorants

- **L'angoisse du doctorant : quel emploi à la sortie de la thèse ?**

La formation doctorale, qui non seulement assure le renouvellement de la recherche et de l'enseignement supérieur mais aussi développe de fortes capacités d'innovation dans des secteurs extra-académiques, reste un enjeu prioritaire. Toutefois, le malaise de nombreux doctorants face à leur avenir professionnel a suscité une vaste réflexion sur les conditions de réalisation des thèses. Ce thème, qui ne fait pas explicitement partie des axes de réflexion de la mission en tant que tel, a été discuté essentiellement dans sa relation au recrutement des jeunes chercheurs.

Le problème essentiel qui ressort de la consultation engagée n'est pas nouveau : il s'agit de la différence entre le nombre de docteurs et le nombre de postes offerts au sein de la recherche académique (organismes de recherche et établissements d'enseignement supérieur). Plus de la moitié des docteurs devront trouver un emploi autre que chercheur dans un organisme ou maître de conférences dans une université. Il s'agit donc de préparer les futurs docteurs à cette perspective au cours de leurs études doctorales, de façon à éviter des réorientations trop tardives.

Un des effets pervers du "paradoxe français" est que les jeunes docteurs formés par la recherche se retrouvent tardivement en compétition (en moyenne 4 à 5 ans plus tard) avec des ingénieurs formés dans les grandes écoles. La culture des entreprises conduit souvent à embaucher un ingénieur plutôt qu'un docteur dans les laboratoires de R&D industrielle.

Cette préparation, de l'avis général des personnes rencontrées, passe par la sensibilisation des doctorants à la question du débouché, en les amenant à construire un projet professionnel tout au long de leur thèse. Cela nécessite une plus grande implication des directeurs de thèse, et des écoles doctorales.

Le débat lors de la table ronde sur l'emploi scientifique a conduit à l'élaboration d'une charte des thèses, comme le réclamaient de nombreuses associations de doctorants. Plusieurs axes s'en dégagent :

- La thèse est une étape dans la réalisation d'un projet professionnel. Cela nécessite que le doctorant comme son directeur de thèse se préoccupent de son insertion professionnelle post-thèse dès le début de la thèse, et tout au long de la préparation de celle-ci.
- Le doctorant doit être correctement encadré, ce qui implique que son directeur de thèse n'ait pas trop de doctorants sous sa direction, qu'ils se rencontrent régulièrement pour faire le point sur l'avancement des travaux, que le doctorant soit intégré au sein du laboratoire de son directeur.

- **Développer une charte des thèses**

Les principes établis dans la charte des thèses sont satisfaisants au yeux des doctorants, mais beaucoup d'entre eux craignent qu'elle ne soit pas vraiment appliquée. La mise en place de la charte devra être évaluée par le conseil national de l'évaluation. Nous souhaitons que cela soit fait avec une grande exigence, et que les formations doctorales et les directeurs de thèse qui ne respecteraient pas les principes de cette charte soient effectivement sanctionnés.

- **Faire monter en puissance les écoles doctorales**

Au-delà, c'est une montée en puissance des écoles doctorales qui est souhaitée par la plupart des doctorants que nous avons rencontrés. Ces écoles doctorales doivent permettre au doctorant de sortir de l'isolement de la relation directeur-thésard qui prévaut encore dans certaines disciplines. Elles doivent être un lieu de formation scientifique mais aussi de préparation à l'insertion professionnelle. Elles doivent ainsi ouvrir l'horizon des débouchés de chaque doctorant, afin de contrer la tendance naturelle de ces derniers à s'investir uniquement en direction des carrières académiques, sans voir même l'idée qu'il y ait d'autres possibilités à explorer.

Pour les doctorants que nous avons rencontrés, la participation à des " Doctoriales " constitue un élément décisif dans la préparation à une insertion professionnelle extra-académique.

Les *Doctoriales* sont des séminaires d'une semaine, où se retrouvent des doctorants de diverses disciplines et des intervenants du secteur privé. Ces derniers présentent les diverses possibilités de carrière dans le privé, que ce soit dans la recherche et développement, ou d'autres activités où la formation par la recherche est appréciée. Des bases sont données aux participants afin de mieux conduire leur recherche d'emploi ultérieure.

Le forum des jeunes chercheurs de la société française de biochimie et de biologie moléculaire (regroupant des jeunes de moins de 35 ans) qui a tenu sa 26ème réunion annuelle à Nice en Juin 1999 sur le thème des liens entre jeunes chercheurs et industrie est une autre initiative qu'il convient de saluer.

Ces séminaires doivent continuer à être encouragés et développés : trop peu de doctorants y participent aujourd'hui. De plus, ils devraient trouver leur prolongement au sein des écoles doctorales, afin de ne pas limiter la préoccupation de l'avenir professionnel à une semaine au cours d'une thèse de trois ans...

- **Pouvoir enseigner en premier cycle pendant la thèse**

Une autre demande est apparue fortement : celle d'ouvrir à un plus grand nombre de doctorants la possibilité d'enseigner en premier cycle. Rappelons qu'aujourd'hui, sur les 11 000 allocataires de recherche (en stock), seulement 4 500 sont également moniteurs, et enseignent à ce titre 64 h de TD par an. Les autres doctorants font parfois quelques heures de vacations, mais cela semble très nettement insuffisant.

Pourtant, il nous paraît essentiel qu'une partie plus importante des doctorants puissent enseigner. Pour ceux qui se destinent à la carrière d'enseignant-chercheur, cela les confronte au métier qu'ils ambitionnent d'exercer. De plus, certains jurys universitaires examinent avec attention le passé d'enseignant des candidats aux postes de maîtres de conférences, d'où une inégalité flagrante au détriment de ceux qui n'ont pas eu la possibilité de faire figurer cet aspect dans leur dossier. Nous souhaitons donc permettre à davantage de doctorants d'effectuer une charge limitée d'enseignement.

- **Prévoir le financement des thèses et un statut du doctorant**

Financement des thèses soutenues en 1997

Type de financement	Sciences dures (DS1 à 5)	SHS (DS 6-7)	Total
Allocations de recherche	2703	484	3187
CIFRE	351	39	390
Organisme de recherche	816	66	882
Assoc. et entreprises	773	74	847
Ministères et collectivités	533	118	651
Bourses d'écoles	177	25	202
Financements pour étrangers	548	84	632
Bourses non-précisées	24	1	25
Total des financements stricto sensu	5925	891	6816
Salaires	519	646	1165
Total thèses financées	6454	1527	7981
Thèses recensées	7198	3581	10779
% thèses financées	90%	43%	74%

La question du statut social du doctorant est revenue régulièrement. En effet, le financement des doctorants est très variable et tient **trop souvent du bricolage**: si 74% des docteurs de 1997 ont été financés pour préparer leur thèse, la proportion est de près de 90% en sciences, et de moins de 40% en sciences de l'homme et des humanités (DS 6). Les financements des thèses en sciences humaines et sociales sont notoirement insuffisants et les rapporteurs souhaitent que le taux de financement puisse être sensiblement amélioré. Rappelons que les allocations de recherche s'élèvent à 7 400 F brut par mois, et le monitorat fournit un complément de 2 200 F brut par mois.

De plus, les différents financements offrent des couvertures sociales très différentes. Ainsi, en sciences de la vie, de nombreux doctorants sont financés par des bourses d'associations caritatives qui n'apportent aucune protection sociale.

Certains EPIC finançaient des thèses sur leurs fonds propres; c'était notamment le cas du CEA qui finançait 300 thèses à un niveau de rémunération plus élevé que l'allocation du ministère.

Le ministère a demandé que les thèses soient préparées en partenariat avec l'université, seule habilitée à délivrer les thèses, mais il est absurde de supprimer la possibilité pour les EPIC de financer les thèses quand le ministère n'est pas capable de dégager un nombre suffisant d'allocations de thèse. Les rapporteurs préconisent donc le rétablissement de la situation antérieure et la discussion du nombre de financements de thèses accordé à un établissement public dans le cadre de la contractualisation avec l'État.

Les doctorants demandent tous qu'un véritable statut les associe aux acteurs de la recherche. Ils regrettent d'être considérés comme des étudiants attardés, alors qu'ils travaillent dans les laboratoires universitaires ou ceux des EPST sans toujours bénéficier de la reconnaissance ni des prérogatives de base des chercheurs ou des enseignants-chercheurs.

Une position recueille l'assentiment général : faire respecter la protection sociale minimum concernant les étudiants, qui manifestement n'est pas appliquée de manière homogène dans toutes les universités. Au-delà, certains proposent d'imposer que tout financement de thèse s'accompagne d'une protection sociale équivalente au statut de salarié.

Il a été également évoqué d'imposer que toute inscription en thèse soit subordonnée à l'obtention d'un financement. C'est déjà le cas dans certains laboratoires, dans des disciplines de sciences expérimentales essentiellement. Cette mesure est particulièrement délicate, car elle diminuerait de façon très importante le nombre de thèses de sciences de l'homme et de la société, l'État ne pouvant prendre en charge une augmentation du nombre d'allocations à hauteur du nombre de thèses non financées dans ce secteur. Nous pensons toutefois que le financement des allocations dans le domaine des SHS devrait être augmenté. Néanmoins cette question pose de manière explicite la question suivante : le nombre de docteurs formés en France dans certaines disciplines est-il trop important, notamment au regard de leur possibilités de débouchés ?

5.1.2. Les post-docs

Au cours de notre consultation, un large consensus s'est dégagé pour souligner l'intérêt que présente un séjour à l'étranger, dans un autre laboratoire, pour un jeune chercheur. Un tel séjour lui permet de se confronter à un autre environnement de recherche, à de nouvelles thématiques, et cela enrichit de façon importante sa formation de chercheur.

Toutefois, la forme (surtout statutaire) que peut prendre ce séjour a été vivement discutée. Dans certaines disciplines, comme la biologie, des chercheurs annoncent explicitement qu'ils ne souhaitent pas recruter à l'issue de la thèse, mais après une, voire plusieurs années de post-doc. Ils justifient notamment cette position par le fait que cela diminuerait les erreurs de recrutement, et permettrait de vérifier si les résultats obtenus au cours de la thèse sont dus plutôt au directeur de thèse qu'au doctorant. Ils se posent ainsi en défenseurs d'un recrutement tardif des chercheurs.

Ce débat sur le thème du "post-doc" est apparu lors de toutes les rencontres avec les jeunes chercheurs qui se sont déroulées au cours de la mission. Ces derniers font état d'une **précarisation croissante des jeunes docteurs**, parfois obligés d'enchaîner les séjours post-doctoraux les uns après les autres dans l'espoir d'être recrutés sur un poste de recherche académique. Nous avons déjà relevé dans la première partie l'isolement scientifique auquel cette situation peut conduire, l'amenuisement des chances de recrutement qu'il entraîne, ainsi que les difficultés de reconversion de ceux qui perdent l'espoir d'un recrutement sur un poste académique. Par ailleurs, dans l'état actuel des choses, un maître de conférences ne voit pas ses années de post-doc prises en compte dans son ancienneté. Le ministère est toutefois en train de proposer une modification réglementaire pour pallier ce problème.

Au-delà du problème social posé par cette situation, il convient de souligner les risques que feraient peser sur la recherche française la généralisation de séjours post-doctoraux de plusieurs années comme préalable au recrutement. De nombreux responsables universitaires ont fait état d'un désintérêt croissant de leurs meilleurs étudiants de maîtrise pour les métiers de la recherche, qui ne souhaitent pas se lancer dans un parcours du combattant au résultat hypothétique alors qu'ils peuvent se tourner vers des carrières plus rapides dans le privé. Ainsi, le nombre d'inscrits au DEA en 97-98 a baissé de 3.9 % par rapport à l'année précédente. Aux USA où les débuts de carrière se font systématiquement en post-doc pendant de nombreuses années, la situation est criante, et même des universités de haut niveau ont des difficultés à trouver des étudiants américains acceptant de se tourner vers la recherche dans plusieurs domaines scientifiques ; les étrangers représentent ainsi une forte proportion des doctorats.

Par ailleurs, si certains directeurs de laboratoires prétendent que la précarité est un bon moteur pour la créativité, beaucoup d'autres estiment au contraire qu'elle en est un frein : comment se lancer dans une thématique nouvelle, originale lorsqu'on doit obtenir des résultats rapides, aligner les publications, pour espérer être recruté l'année suivante ? La recherche fondamentale nécessite de pouvoir tester de nouvelles voies, partir dans des directions de recherche dont les résultats sont parfois incertains, éventuellement prendre le risque de ne rien trouver pendant quelques années. Ceci s'accommode mal d'un système précaire où les contrats sont renouvelés d'année en année.

En conclusion, il nous semble essentiel de revenir à un recrutement plus précoce des chercheurs, qui ne doit pas empêcher les jeunes chercheurs de partir en séjour à l'étranger à l'issue de leur recrutement. Cela leur permettrait de l'effectuer dans de bonnes conditions. Nous sommes par conséquent opposés à la mise en place d'un système de post-doctorat en France pour des Français, que proposent quelques directeurs de laboratoires. Toutefois, certains cas particuliers font exception à cette position, tels que les post-docs en entreprise, qui ont commencé d'être mis en place et permettent à de jeunes docteurs de s'intégrer dans le secteur privé. Enfin, l'incitation à des séjours à l'étranger, pendant ou après la thèse, notamment dans le cadre d'échanges réciproques de post-docs européens, est à encourager tant que ces séjours restent compatibles avec un recrutement précoce, par exemple dans la période entre la soutenance de la thèse et les concours de recrutement.

5.1.3. La prise de responsabilité scientifique des jeunes chercheurs

Prendre des responsabilités scientifiques nécessite que trois conditions soient réunies : la capacité de développer une idée nouvelle, les moyens financiers et humains et la disponibilité pour mener un projet scientifique.

La capacité de développer une idée nouvelle est naturellement tributaire des deux autres conditions, mais dépend aussi du type de structuration du laboratoire dans lequel le jeune chercheur se trouve : lorsque son rôle est de développer des travaux faisant partie d'un programme global qui définit son laboratoire, il est souvent très difficile de s'écarter de la thématique dominante pour explorer une nouvelle direction de recherche, à moins de créer sa propre équipe. Cette dernière option est évoquée avec réticence par une partie des jeunes chercheurs que nous avons rencontrés : s'ils souhaitent pouvoir s'émanciper de la tutelle scientifique de leur directeur de laboratoire, ce n'est pas nécessairement pour autant pour se retrouver coupés de tout soutien logistique et administratif. Le laboratoire doit à leurs yeux être une sorte de parapluie les accompagnant dans leur prise d'autonomie en les protégeant, dans la phase de responsabilisation, contre les charges qui pèsent sur un responsable d'équipe et qui peuvent constituer un frein à leur initiative.

Les dispositifs qui ont été mis en place au ministère (Actions Concertées Incitatives Blanches) ou au CNRS (ATIPE) sont donc appréciés. Ils fournissent des moyens matériels aux jeunes chercheurs pour former une petite équipe s'investissant dans des axes de recherche distincts de ceux du ou des laboratoires dont ils font partie. Toutefois, cette prise de responsabilité ne les prive pas du soutien de leur laboratoire et ne les transforme pas prématurément en gestionnaires.

Proposées par le département des Sciences de la Vie du CNRS, les actions thématiques incitatives sur programme et équipe (ATIPE) visent à confier à de jeunes chercheurs la responsabilité de créer et d'animer une équipe au sein du CNRS (UPR, UPRESA, UMR, URA) déjà existante. Pour 1999, quatre programmes thématiques ont été proposés : biologie du développement, neurobiologie, microbiologie fondamentale et biodiversité. Le programme ATIPE « blanche » est, quant à lui, ouvert à tout projet de grande qualité.

A chacune des ATIPE à « thématique affichée » correspond un comité de sélection international composé de personnalités scientifiques françaises et étrangères représentatives des domaines scientifiques couverts par l'ATIPE.

Les candidats sélectionnés pour une ATIPE doivent développer leur projet dans un laboratoire différent de leur laboratoire de thèse ou ne doivent pas avoir séjourné depuis plus d'un an dans le laboratoire qui les accueille au moment de leur demande.

Cette politique ATIPE a connu, durant ces 9 années, un succès exemplaire, puisque l'on peut estimer que près de 90% des ATIPE ont poursuivi leur développement en équipes structurées à l'issue des 3 années du contrat, soit dans l'unité d'accueil initiale, soit dans une autre unité. L'année 1999 devrait connaître une nouvelle impulsion puisque le nombre des ATIPE sera augmenté ainsi que le niveau de soutien financier, qui passe de 700 kF sur 3 ans à 900 kF sur 3 ans.

Beaucoup d'universités ont également mis en place des programmes analogues, qu'elles financent grâce au Bonus Qualité Recherche (BQR), qui est un prélèvement d'une partie des crédits affectés à chaque université. Ces dispositifs doivent être étendus et coordonnés, dans le cadre de la synergie entre les universités et les organismes de recherche.

En ce qui concerne la disponibilité nécessaire au développement d'un nouveau projet, le problème touche de plein fouet les maîtres de conférences. Leur charge d'enseignement est telle que beaucoup sont submergés par leur responsabilité pédagogique et peinent à développer leur travail de recherche, d'autant plus que dans la grande majorité des cas ils doivent s'intégrer dans une nouvelle équipe de recherche (70% des MCF ont été recrutés dans une université différente de celle où ils ont obtenu leur thèse).

Il apparaît donc nécessaire que des possibilités de décharges partielles soient offertes à différents moments de la carrière, notamment pour les nouveaux maîtres de conférences. Cette idée a été omniprésente tout au long de notre consultation. Nous la soutenons vivement.

Certains allègements de services peuvent déjà être apportés sans modifier l'article 7 du statut des enseignants-chercheurs **en utilisant la disposition selon laquelle la répartition des services d'enseignement est arrêtée chaque année par le président ou le directeur de l'établissement**, sur proposition du conseil de l'UFR après avis de la commission de spécialistes, mais les propositions qui sont remontées de la consultation conduisent à envisager la modification de cet article.

L'allègement d'un demi-service pendant deux ans de tous les jeunes maîtres de conférences représente l'équivalent de 3 000 postes. Cette mesure sera développée dans les propositions.

Plus précisément, il nous apparaît que si la structuration de la recherche profite globalement d'une présence importante de chercheurs à temps plein, ou au moins dont la recherche occupe la majeure partie de leur temps, on doit s'interroger sur le moment où la possession de cette disponibilité est la plus efficace. Il ne s'agit pas ici de mettre en cause le potentiel de créativité des chercheurs confirmés, nous l'avons déjà affirmé. Au contraire, il s'agit de considérer que le métier de chercheur ne s'apprend pas en 3 ans de thèse. Il s'acquiert tout au long de la carrière. Un jeune chercheur doit ainsi se livrer à un apprentissage qui prend du temps. Cela va de tout ce qui tourne autour de la production de publications scientifiques à l'insertion dans un corps social muni de règles propres. Ceci rend d'autant plus nécessaire de permettre aux chercheurs débutants de dégager du temps pour la recherche.

Par ailleurs, il faut inciter les UFR à protéger les nouveaux arrivants, et non à leur imposer des étapes initiatiques en leur donnant les charges et les cours dont personne ne veut.

Le dernier point concerne l'habilitation à diriger des recherches (HDR). Le débat sur ce thème est hautement symbolique, puisque l'HDR a succédé au doctorat d'État. Son fonctionnement actuel n'est pas satisfaisant. En effet, suivant les disciplines, deux phénomènes contraires se font jour.

Dans certaines disciplines, l'habilitation est une simple formalité consistant à réunir les articles écrits depuis la thèse et à les présenter devant un jury. Un chercheur se posait ainsi avec ironie en défenseur de l'HDR car elle constitue un moment de convivialité au sein des équipes de recherche... Dans d'autres secteurs, et plus particulièrement en sciences de l'homme et de la société, l'HDR n'est pas différente de ce qu'était le doctorat d'État. Notamment, elle se passe tardivement, et un nombre assez limité de chercheurs la préparent. Cela conduit à un système totalement hypocrite où quelques professeurs encadrent théoriquement un nombre important de doctorants et les sous-traitent à des collègues qui n'ont pas l'HDR. Le mandarinat conserve ainsi quelques-unes de ses lettres de noblesse.

On peut s'interroger sur les raisons de maintenir un tel système. Ce diplôme, en effet, a deux fonctions potentielles : reconnaître un niveau de compétence scientifique, et permettre de concourir sur les postes de professeur d'université. La première fonction est mal remplie par l'HDR, car c'est un jury de quelques personnes qui la décernent, laissant la place à diverses dérives. Par ailleurs, elle est peu prise en compte en dehors de la recherche académique, ce qui limite son rôle à la seconde fonction. Celle-ci n'est pas remplie de manière plus satisfaisante : les commissions de spécialistes, lorsqu'elles doivent procéder au recrutement d'un professeur, examinent la liste de ses travaux, et y trouvent des critères d'évaluation qui rendent superflu le passage de l'HDR.

5.2. Quels débouchés pour les doctorants ?

La crise des débouchés pour les doctorants pose une question de fond formulée parfois brutalement par de nombreux acteurs de la recherche: faut-il former autant de docteurs en France si l'on est incapable de leur offrir un emploi à l'issue de leur formation ?

En d'autres termes, les débouchés de la recherche publique s'élevant typiquement à un flux de 3500 - 4000 postes par an et ceux du secteur privé ne dépassant guère plus de 2000 postes à l'heure actuelle, il y n'aurait "de la place" que pour 6000 à 7000 docteurs par an.

Les tenants de cette thèse pensent qu'il serait opportun sinon nécessaire de décourager - voire limiter - les inscriptions en doctorat (et a contrario développer des filières plus courtes de type DESS ou Mastère), essentiellement dans une optique de formation pour la recherche.

Nous ne partageons pas ce point de vue et pensons que la formation par la recherche est une excellente formation et qu'elle doit être encouragée. Les modes de travail et de réflexion du doctorat développent notamment des qualités d'analyse, d'imagination, d'adaptation et d'organisation qui permettent aux docteurs de s'insérer rapidement dans un milieu professionnel et de prendre la responsabilité de projets complexes.

Plus généralement, il nous semble bon que dans un pays un maximum d'étudiants puissent atteindre les meilleurs niveaux de formation et que s'élève continûment le niveau général d'éducation.

Par conséquent, si la solution ne consiste pas à "fermer le robinet" en entrée, il est urgent "d'ouvrir les vannes" des débouchés pour les doctorants, notamment pour ceux qui sont aujourd'hui, trop nombreux, en position d'attente (post-doctorats à la chaîne, ATER, emplois provisoires et sous-qualifiés) ou sans emploi.

Ouvrir les vannes ne consiste pas uniquement à réclamer, sur un mode incantatoire, plus de postes pour les docteurs dans le secteur privé. Il faut explorer toutes les voies et inverser les tendances le plus en amont possible par des actions à la fois au niveau des Écoles doctorales, au niveau des entreprises et de plus généralement de tous les secteurs d'activité, et enfin au niveau des doctorants eux-mêmes.

Ainsi, nous pensons que les pistes suivantes doivent faire l'objet d'actions ciblées afin de promouvoir l'emploi de doctorants dans tous les secteurs d'activité :

- emploi dans le secteur privé, bien sûr, dans l'industrie mais aussi dans les services, qui font insuffisamment appel aux diplômés des filières doctorales ;
- débouchés dans l'ensemble du secteur public, bien au-delà de la seule recherche publique ;
- création d'entreprise ;
- carrières et postes internationaux.

Il est important d'avoir un discours clair et cohérent: la formation par la recherche offre des débouchés dans les secteurs publics et privés de R&D pour un bon tiers des docteurs, les

deux autres tiers doivent trouver des emplois au bon niveau dans l'ensemble des autres secteurs d'activité.

Les universités et plus particulièrement les écoles doctorales doivent donc considérer comme normal de former les deux tiers des doctorants par la recherche et non pour la recherche stricto sensu.

Ainsi, il faut selon nous favoriser de toutes les façons possibles le passage de doctorants en entreprise. Il faut inversement que les entreprises prennent conscience des bénéfices que représente l'embauche de doctorants issus des différents champs disciplinaires. Si des secteurs comme le nucléaire ou l'agro-alimentaire avaient embauché des spécialistes en sciences humaines et sociales (sociologie par exemple), les entreprises concernées auraient mieux perçu la montée des exigences en matière de protection et de sécurité environnementale ou alimentaire, aurait su gérer avec plus de transparence et d'explication les crises ou inquiétudes récentes telles que la canalisation radioactive de La Hague, des wagons contaminés ou encore de la dioxine ou des OGM.

Le secteur public doit mener une réflexion pour embaucher au meilleur niveau des doctorants, élargissant du même coup les filières de formation et les cultures de ses cadres supérieurs.

Des actions de sensibilisation, de formation et de soutien à la création d'entreprise sont indispensables pour "armer" les doctorants les plus entreprenants dans cette aventure souvent périlleuse qu'est la création d'entreprise.

Enfin, les doctorants acquièrent au travers de leur formation une connaissance et une pratique de l'international qui devrait être mieux valorisées, au moment où notre pays manque souvent cruellement de cadres internationaux pour faire face à la mondialisation des échanges. Nous pensons par exemple à des emplois dans les services diplomatiques, les institutions internationales, les représentations de secteurs professionnels ou du secteur public français à l'étranger (syndicats professionnels, CCI, établissements publics, etc.).

* * * * *

TROISIÈME PARTIE : PROPOSITIONS

La mission s'est attachée à répondre à la demande du Premier Ministre par **60 propositions concrètes**. Ces propositions ont été succinctement évaluées au plan juridique et budgétaire.

12 PROPOSITIONS POUR LA FORMATION ET LE DEVENIR DES Doctorants et post-doctorants

A la lumière des débats évoqués dans la deuxième partie, nous avons lancé un cri d'alarme : il est indispensable que la France renforce sa politique d'emploi scientifique.

- *Renforcer les écoles doctorales et leur confier le suivi des docteurs et des post-docs*
- *Faire respecter la charte des thèses*
- *Garantir la protection sociale des doctorants*
- *Uniformiser les financements et les bourses de thèse, et redonner aux EPIC, dans le cadre d'activités de recherche, la possibilité de financer des thèses*
- *Alléger, moderniser et rendre plus transparentes les procédures de recrutement*
- *Ouvrir à un plus grand nombre de doctorants la possibilité d'enseigner en premier cycle*
- *Ouvrir à des doctorants la possibilité d'acquérir une expérience en entreprise*
- *Revenir à un recrutement précoce et inciter les jeunes docteurs à un séjour post-doctoral à l'étranger juste après leur recrutement*
- *Permettre l'accès des docteurs aux carrières administratives, aux corps de l'État et dans les entreprises*
- *Reconnaître dans les échelles de qualification le niveau de docteur et l'intégrer dans les conventions collectives*
- *Préparer et faire adopter une loi de programmation de la recherche sur l'emploi scientifique*
- *Prendre en compte l'ancienneté des post-docs pour leur reclassement indiciaire dans le corps des maîtres de conférences*

• **Renforcer les écoles doctorales et leur confier le suivi des docteurs et des post-docs**

Une des forces des grandes écoles est leur fort investissement en vue de l'insertion professionnelle de leurs élèves; c'est même le plus souvent sur ce critère qu'elles sont jugées, bien plus que par le niveau des formations qu'elles dispensent. Afin de réduire les difficultés d'orientation des jeunes docteurs, il est nécessaire que les écoles doctorales soient impliquées elles aussi dans cette tâche essentielle. Elles doivent être en mesure d'assurer aussi une préparation à l'insertion professionnelle, notamment extra-académique. Les *Doctoriales* doivent être encouragées, et trouver leur prolongement au sein des écoles doctorales. Par ailleurs, il est de la responsabilité des écoles doctorales de veiller à ce que les inscriptions en thèse soient en rapport avec les débouchés prévisibles.

Les universités devront établir un bilan complet de l'insertion professionnelle des docteurs et favoriser la création d'associations d'anciens étudiants. Chaque école doctorale devrait réaliser un annuaire des doctorants y ayant soutenu leur thèse.

Les jeunes chercheurs ont tous insisté sur la nécessité de diversifier leur formation pendant la thèse, en ayant accès à des modules de formation complémentaires de langues, d'informatique, de droit, de gestion, etc.

Afin de résoudre le problème de l'isolement des post-docs à l'étranger, qui ont souvent de grandes difficultés à garder contact avec les chercheurs français et à disposer des informations sur les procédures françaises, nous proposons que les écoles doctorales effectuent le suivi de leurs docteurs, notamment les post-doctorants. Les écoles doctorales devraient leur diffuser les informations qu'elles possèdent au sujet des concours de recrutement académique, ainsi que sur les opportunités d'emploi extra-académique, et leur permettre de participer (à l'occasion d'un retour en France) aux modules visant à l'insertion professionnelle que nous recommandons qu'elles développent.

La situation des post-docs devra être précisée dans les bilans annuels des écoles doctorales.

De plus, il est nécessaire que les conseillers scientifiques des ambassades prennent en compte la présence de post-docs français sur leur territoire, et qu'ils organisent à leur intention des réunions régulières à l'image du forum organisé par l'ambassade de France à Washington. Ils doivent ainsi être le relais entre la France et les post-docs afin de faciliter leur retour.

- **Faire respecter la charte des thèses**

Le cadre juridique existe désormais pour que les conditions de déroulement des thèses soient améliorées, grâce à la mise en place de chartes des thèses dans chaque établissement. Nous souhaitons que leur application soit évaluée de manière approfondie par le comité national d'évaluation, et que des conséquences soient effectivement tirées dans le cas d'abus patents et répétitifs, comme le non-renouvellement de la prime d'encadrement doctoral et de recherche pour les professeurs qui encadrent trop de thèses à la fois, et les encadrent donc très mal. De même, il faudra être vigilant envers les écoles doctorales qui accueillent un nombre de doctorants démesuré.

- **Garantir la protection sociale des doctorants**

Tout doctorant, qu'il soit salarié ou non, doit bénéficier d'une protection sociale couvrant l'assurance maladie et les accidents du travail. Il est de la responsabilité des universités et des laboratoires d'accueil d'effectuer les démarches nécessaires pour que cette protection soit assurée.

- **Uniformiser les financements et les bourses de thèse, et redonner aux EPIC, dans le cadre d'activités de recherche, la possibilité de financer des thèses**

L'actuel financement est très éclaté (dix statuts différents), le niveau des bourses très variable. Nous proposons que la totalité des financements soit regroupée au niveau national, que les taux des bourses soient harmonisés et qu'elles donnent droit aux mêmes garanties sociales.

L'accès à une inscription en thèse ne devrait être qu'exceptionnellement permis sans financement et devrait être justifié par exemple (doctorant déjà salarié dans l'enseignement secondaire, doctorant employé à mi-temps dans un entreprise, etc.).

Il convient de redonner aux EPIC du secteur de la recherche la possibilité de financer des thèses.

- **Alléger, moderniser et rendre plus transparentes les procédures de recrutement**

Les procédures de recrutement doivent prendre en compte les contraintes matérielles des candidats. Ainsi, il est choquant de faire déplacer un candidat depuis l'autre bout du monde pour une audition de moins de dix minutes. Les technologies nouvelles, comme la visioconférence par exemple, doivent être utilisées pour fournir des solutions aux candidats à l'étranger, et pour éviter le marathon du candidat-maître de conférences dont le programme d'auditions prévoit parfois qu'il soit à la fois à Brest et à Marseille en même temps...

Nous suggérons que les universités se coordonnent afin que les auditions dans les universités d'une même circonscription régionale aient lieu dans une même phase, et que la période d'auditions soit ainsi concentrée.

Par ailleurs, les procédures de recrutement universitaire seraient plus transparentes si le profilage des postes était mieux effectué. Dans certaines disciplines des cellules ont commencé à mettre en place un système d'information par Internet qui permet à chaque commission de spécialistes de détailler le profil du poste qu'elle met au concours, au-delà du profil souvent très vague qui apparaît au Journal Officiel. Nous proposons que ces initiatives soient généralisées à toutes les disciplines, et que les profils soient affichés en même temps que la publication des postes. Dès lors, il ne serait plus possible d'annoncer en commission de spécialistes un profil qui n'aurait pas été affiché auparavant. L'agence de modernisation des universités serait un bon cadre pour effectuer ces publications. Nous proposons aussi que toutes les étapes du concours, lorsqu'elles sont publiques soient ainsi affichées.

De même, tout excès d'endogamie dans les recrutements devra être évité. Des indicateurs judicieusement élaborés devront prendre en compte les dérives dans ce domaine, dans le cadre de la contractualisation quadriennale.

- **Ouvrir à un plus grand nombre de doctorants la possibilité d'enseigner en premier cycle**

Les vacances en premier cycle universitaire doivent être attribuées en priorité à des doctorants, sauf dans le cas d'unités d'enseignement dont le contenu est trop spécifique pour être confiées à un doctorant. Il s'agit donc d'augmenter le nombre de moniteurs, et de

permettre à des doctorants qui ne sont pas moniteurs d'effectuer des vacances en complément de leur financement de thèse.

Notamment, nous proposons que la somme allouée par le CNRS aux universités lors de la délégation d'un enseignant-chercheur serve à financer ces monitorats. Cette somme correspond à trois fois le coût d'un monitorat, et trois moniteurs remplissent une charge de service de 192 h ETD. La somme versée par le CNRS pour chaque délégation permettrait donc de rémunérer trois moniteurs, qui effectueraient ainsi un service complet, et seraient affectés à l'UFR dont provient l'enseignant-chercheur placé en délégation.

Ainsi, pour un poste d'accueil créé au CNRS, dans les conditions actuelles de la délégation, l'université aura la possibilité de financer 9 monitorats sans coût supplémentaire. Naturellement, les moniteurs ne seraient pas destinés à prendre nécessairement en charge les enseignements laissés vacants, c'est au sein de l'UFR que cette répartition doit se faire.

- **Ouvrir la possibilité à des doctorants d'acquérir une expérience en entreprise**

Il apparaît nécessaire d'offrir aux doctorants l'occasion de se familiariser avec la vie et la finalité des entreprises, d'autant plus que les activités de transfert et de valorisation sont à encourager dans la carrière d'un chercheur. Cette mesure a d'ailleurs été proposée lors de la table ronde sur l'emploi scientifique.

- **Revenir à un recrutement précoce et inciter les jeunes docteurs à un séjour post-doctoral à l'étranger à l'issue de leur recrutement**

Recruter un chercheur à condition qu'il ait effectué une ou plusieurs années de post-doc nous semble constituer une mauvaise réponse à de vraies interrogations. La première volonté est de permettre l'ouverture scientifique du jeune docteur, qui profite assurément de la confrontation avec une autre équipe de recherche, enrichit sa connaissance, approfondit sa formation. Le séjour post-doctoral y contribue assurément, mais rien n'impose a priori qu'il soit effectué avant le recrutement plutôt qu'après, si ce n'est des questions juridiques. Il faut donc engager une modification réglementaire permettant à un maître de conférences stagiaire, ou un chargé de recherche stagiaire d'effectuer une partie de son stage en dehors de son établissement de rattachement.

- **Permettre l'accès des docteurs aux carrières administratives, aux corps de l'État et dans les entreprises**

Il convient d'élargir encore la palette des débouchés possibles où la formation par la recherche doit être valorisée. Ainsi, une proposition est apparue à plusieurs reprises de permettre l'accès des docteurs aux carrières administratives. Il a été noté comme surprenant que les grands corps de l'État soient réservés aux polytechniciens, normaliens ou énarques, sans ouverture vers les docteurs des universités. Nous proposons qu'une réflexion soit conduite afin que les concours de la haute fonction publique, notamment les grands corps, soient ouverts aux docteurs.

Ces mesures risquant d'être insuffisantes et le "stock" de docteurs sans emploi, en position d'attente (typiquement en post-doc à l'étranger) ou au chômage, étant encore en train de croître, il est urgent de trouver des solutions pour le résorber sur 3 ans au plus en organisant notamment un concours spécial d'entrée dans l'enseignement secondaire.

Sur le principe, cela n'aurait rien de scandaleux, dans la mesure où 1500 titulaires du CAPES ou de l'agrégation enseignent à l'université et libèrent donc des postes dans l'enseignement secondaire. Cet exemple d'une jeune docteur de 31 ans titulaire d'un doctorat passé à l'université Louis Pasteur (ULP) de Strasbourg, ayant passé trois ans dans un laboratoire privé sous contrat avec l'ULP illustre cette question : il n'est pas normal qu'elle doive recommencer et suivre de A à Z la formation d'enseignant.

Afin d'éviter ce type d'aberrations, nous suggérons de mettre au concours dans chaque discipline quelques postes réservés à des docteurs et de prévoir leur intégration par un concours spécial cela sans préjuger de leur formation professionnelle à l'issue du concours. D'autres propositions ont déjà été émises.

En ce qui concerne l'insertion de jeunes docteurs dans l'entreprise, il convient de cibler encore plus le crédit impôt recherche sur le développement de l'emploi scientifique, comme cela est prévu dans la nouvelle loi sur la recherche et l'innovation.

- **Reconnaître dans les échelles de qualification le niveau de docteur et l'intégrer dans les conventions collectives**
- **Préparer et faire adopter une loi de programmation de la recherche sur l'emploi scientifique**

Il apparaît indispensable aux rapporteurs que soit adoptée une loi de programmation de la recherche sur l'emploi scientifique sur dix ans qui intégrerait les départs à la retraite, les sorties prévisibles du système de recherche, les créations d'emplois et les redéploiements disciplinaires envisagées.

- **Prendre en compte l'ancienneté des post-docs pour leur reclassement indiciaire dans le corps des maîtres de conférences**

6 propositions pour favoriser l'autonomie

DES JEUNES CHERCHEURS ET LE SOUTIEN AUX JEUNES ÉQUIPES

- *Alléger la charge d'enseignement des maîtres de conférences en début de carrière*
- *Renforcer et coordonner les aides à la prise de responsabilités*
- *Soutenir la création de nouvelles jeunes équipes*
- *Favoriser les projets émergents*
- *Accorder plus d'indépendance aux jeunes chercheurs*
- *Supprimer l'habilitation à diriger des recherches*

fractions d'au moins 64 heures, au cours des 5 premières années suivant sa prise de fonction.

Toutefois, certaines conditions doivent être définies pour bénéficier de ce crédit-temps pour éviter les dérives possibles, notamment interdire d'effectuer des heures complémentaires et obliger le nouveau maître de conférences à définir un projet de recherche inscrit dans une structure de recherche de son université, ou dans une jeune équipe qu'il créerait dans son université en cas d'absence de structure existante adéquate. Cette mesure a pour but d'éviter que des "turbo-profs" bénéficient de cette mesure pour faire leur recherche dans une autre université.

La compensation en enseignement de ce crédit-temps peut s'organiser sous forme de vacances allouées notamment à des doctorants. En attribuant ces charges à des vacataires doctorants, on permet à au plus 8 000 doctorants supplémentaires d'enseigner 64 heures par an. Cette mesure a un coût de 65 millions de Francs la première année et de 130 millions de Francs à partir de la seconde année. Nous estimons cet effort financier raisonnable en regard de l'enjeu présent.

- **Renforcer et coordonner les aides à la prise de responsabilités**

Les dispositifs en place au MENRT et dans quelques organismes, comme les ATIPE au CNRS, doivent être renforcés financièrement pour pouvoir concerner plus de jeunes chercheurs. Les rapporteurs proposent que les organismes qui n'ont pas encore mis en place ce type de dispositif le fassent. Certaines universités fournissent également des aides de ce type, grâce au Bonus Qualité Recherche notamment. Les autres universités devraient suivre cette voie. Mais ces différentes aides doivent être coordonnées afin d'éviter les risques de déséquilibre et de donner de la cohérence à l'ensemble de ces dispositifs. Leur évaluation est essentielle.

A la fin de la période de soutien d'un groupe par une des aides évoquées, la constitution d'une nouvelle équipe peut être envisagée. Les universités et les organismes de recherche devraient aider à la création de ces équipes.

Ces propositions généralisent des mesures ponctuelles qui ont été prises dans le cadre de l'Institut Universitaire de France (IUF). Les rapporteurs regrettent d'ailleurs l'opacité de ce dispositif.

Le faible nombre de postes juniors par promotion à l'IUF (20 à 25) fragilise son rôle : il apparaît ainsi comme étant ultra-élitiste, et de plus les membres juniors sont généralement déjà confirmés (la plupart sont professeurs). Ainsi il joue peu un rôle d'accès à l'autonomie. Nous proposons donc d'augmenter très significativement le nombre de postes de maîtres de conférences déchargés d'enseignement et de jeunes équipes soutenues financièrement. Nous jugeons nécessaire un effort budgétaire dès le prochain exercice en doublant les crédits actuellement réservés au dispositif ministériel (40 millions de Francs supplémentaires).

- **Soutenir la création de nouvelles jeunes équipes**

Nous souhaitons que les établissements publics de recherche fixent un "quota" de création de jeunes équipes en dehors des laboratoires d'accueil, notamment dans des petites et moyennes universités. Ce système de labellisation doit permettre à de nouvelles équipes d'émerger et de les préparer à des demandes ultérieures d'association.

Il y a un abîme entre le coût que représente un laboratoire confirmé, souvent bien doté en équipements et en fonctionnement, et le « **coup de pouce** » que l'on pourrait donner à une jeune équipe prenant son autonomie. Ce dispositif compléterait celui des jeunes équipes des universités et pourrait être étendu dans tous les organismes.

En prenant l'exemple du CNRS, la reconnaissance sur 4 ans de 80 jeunes équipes soutenues à hauteur de 150 000 F par an en sciences dures et 75 000 F en SHS, et de 20 projets supplémentaires émergents et pluridisciplinaires, coûteraient un peu plus de 35 MF dans 4 ans.

- **Favoriser les projets émergents**

Les rapporteurs sont favorables à la mise en place de "collectifs de recherche" afin de favoriser les interfaces entre les acteurs de la recherche pour permettre l'interdisciplinarité ou l'émergence de nouvelles thématiques. Les « actions incitatives blanches » peuvent utilement être exploitées dans ce sens. Plus loin, des regroupements d'équipes ou de personnes éloignées géographiquement pourront être explorés. Ils souhaitent, par ailleurs, qu'une évaluation soit faite de façon régulière sur les résultats obtenus dans le cadre de ces actions incitatives.

- **Accorder plus d'indépendance aux jeunes chercheurs**

L'indépendance dans les "moyens" ne suffit sans doute pas. Nous proposons d'inciter les jeunes chercheurs confirmés à prendre plus de responsabilités dans les procédures et instances d'évaluation, de promotion, de gestion des laboratoires, etc. Il faut en outre les impliquer dans les missions et colloques internationaux, notamment dans les programmes européens, et dans la participation aux négociations contractuelles en particulier le cas échéant avec des entreprises.

- **Supprimer l'habilitation à diriger des recherches**

Il s'agit à la fois de la suppression du diplôme (ce qui nécessite la modification de la loi du 26 janvier 1984), et de la modification du décret N° 84-431 du 6 juin 1984, en remplaçant dans l'article 44 1°) la condition d'être titulaire de l'habilitation par celle d'être titulaire d'un doctorat ou de tout titre équivalent et d'avoir exercé une activité de recherche depuis lors qui sera examinée par les jurys compétents.

20 PROPOSITIONS POUR FAVORISER UNE MEILLEURE SYNERGIE ENTRE LES DIVERSES MISSIONS DE LA RECHERCHE

Ces mesures s'articulent autour des sept thèmes suivants :

- *Conclure des associations entre universités et organismes*
- *Diversifier la carrière des chercheurs*
- *Flécher des postes pour améliorer la mobilité*
- *Donner des avantages incitatifs à ceux qui acceptent d'être mobiles*
- *Assouplir les contraintes administratives*
- *Assurer une meilleure synergie entre recherche, industrie et secteur public et parapublic*
- *Instaurer une politique de ressources humaines*

CONCLURE DES ASSOCIATIONS ENTRE UNIVERSITÉS ET ORGANISMES

- **Favoriser la création d'unités mixtes de recherche entre les EPST et les EPIC d'une part et les universités d'autre part, et inciter les unités propres à conclure des contrats d'association avec les universités portant sur la recherche et les autres missions**

Les missions de la recherche et de l'enseignement supérieur sont diverses : recherche fondamentale, valorisation, enseignement, conseil et expertise, administration et gestion de la recherche, coopération internationale, médiation scientifique, diffusion de la culture scientifique et technique. Les acteurs de la recherche doivent pouvoir exercer plusieurs de ces missions au cours de leur carrière professionnelle. En travaillant en commun dans une UMR, les personnels de diverses origines appréhenderont mieux les différents métiers de la recherche.

- **Limiter la durée de vie d'un laboratoire à 12 ans**

Comme toute structure, le laboratoire tend à la pérennité. Or le renouvellement d'une formation à l'identique n'est pas forcément la meilleure solution. Il faut, au bout de 12 ans, demander que soit proposé un nouveau projet scientifique.

- **Définir, dans le cadre des contrats quadriennaux tripartites, les potentiels d'échange entre les universités et les organismes de recherche**

Les clauses de ce contrat définiront aussi bien les différentes attentes des universités et des organismes ainsi que les possibilités pour les enseignants-chercheurs, les chercheurs et les ingénieurs de recherche de prendre part à ces échanges. Une information large sera donnée à tous les acteurs. Ces dispositions permettraient par exemple d'informer les chercheurs sur les possibilités d'être détachés dans l'enseignement supérieur sur un poste d'accueil ou de participer à l'enseignement et les enseignants-chercheurs des possibilités d'être détachés ou délégués dans un organisme de recherche.

- **Permettre aux chercheurs de s'engager par contrat sur quatre ans avec une université**

Dans le cadre des engagements contractuels entre EPST et établissements d'enseignement supérieur, mettre en place des contrats de participation à l'enseignement supérieur entre un chercheur et un établissement d'enseignement supérieur par lesquels le chercheur s'engage sur quatre ans à assurer une charge d'enseignement qui ne devrait pas excéder un tiers de service. Ces contrats confèreraient au chercheur la reconnaissance d'enseignant à temps partiel tant vis-à-vis de l'établissement d'enseignement supérieur que vis-à-vis des instances d'évaluation de l'organisme de recherche. Vis-à-vis de l'établissement d'enseignement supérieur, le chercheur s'engagerait de manière institutionnelle et avec une réelle participation pédagogique. Vis-à-vis des instances d'évaluation de son organisme d'origine, on pourrait concevoir que son activité d'enseignement puisse être mieux prise en compte dans le déroulement de sa carrière. Les contrats prévoiraient que les chercheurs ne sont payés que pour les enseignements dans les deux premiers cycles. Par ailleurs le paiement des heures complémentaires serait plafonné au montant de la prime d'encadrement doctoral et de recherche. Ces échanges au cours de la carrière doivent se faire sur la base d'orientations choisies plutôt que sur celle de contraintes. Il apparaît logique aux rapporteurs qu'un chercheur candidat à un poste d'enseignement supérieur dans l'université ait eu au préalable une expérience d'enseignement.

DIVERSIFIER LA CARRIÈRE DES CHERCHEURS

- **Lier la promotion au corps de DR à la mobilité ou à la diversification des missions de la recherche**

Pour accéder au corps de DR, il nous paraît souhaitable d'imposer aux chercheurs d'avoir consacré une fraction du temps de leur carrière à la mobilité ou à une ou plusieurs missions de diffusion des savoirs ou d'administration de la recherche. Il convient d'élargir l'actuel champ de mobilité (entre organismes de recherche, établissements d'enseignement supérieur, à l'étranger, administration de l'état, collectivité territoriale, entreprise publique ou privée) à des mobilités à l'intérieur de l'organisme - prise en charge des responsabilités administratives, mobilité géographique, mobilité thématique, etc...- et à des diversifications de missions, expertise, consultation, publication d'ouvrages, diffusion de la culture scientifique et technique : on pourrait considérer par exemple que 192 h ETD valent une année de mobilité, que la consultance est prise en compte et qu'un brevet vaut mobilité dans des conditions à définir. Les modalités de cette mesure devront faire l'objet de négociations approfondies. Dans l'esprit des rapporteurs, toutes les mobilités pendant et après la thèse, et les différentes missions de la recherche doivent être prises en compte.

Il conviendrait de laisser le soin aux instances d'évaluation, comme elles le font pour la notion des titres et travaux équivalents, d'apprécier au préalable si l'obligation est remplie.

FLÉCHER DES POSTES POUR AMÉLIORER LA MOBILITÉ

- **Flécher des postes d'accueil pour mobilité réciproque entre chercheurs et enseignants-chercheurs**

Il convient de renouveler et de développer la procédure utilisée au budget 1998 d'inscription de postes réservés aux chercheurs au budget de l'université et d'augmenter substantiellement le flux.

- **Développer l'utilisation des postes d'accueil dans les organismes de recherche**

Les rapporteurs proposent cette mesure à la condition que les détachements soient intégrés dans le cadre d'une programmation pluriannuelle de l'université pour que celle-ci puisse pourvoir une partie des emplois ainsi libérés par de jeunes docteurs. Cette mesure aura de plus l'avantage de résorber le stock de jeunes docteurs actuellement en attente de poste.

DONNER DES AVANTAGES INCITATIFS A CEUX QUI ACCEPTENT D'ÊTRE MOBILES

- **Inciter les ITA à la mobilité**

Cette incitation s'appliquerait en leur étendant la bonification liée à la mobilité, en prenant mieux en compte les expériences professionnelles dans les concours de recrutement, et en assouplissant les conditions de détachement des ingénieurs dans l'enseignement supérieur.

- **Ouvrir les concours de professeurs de 1ère classe aux directeurs de recherche de 2ème classe**

Les rapporteurs ont introduit cet amendement dans la loi sur l'innovation et la recherche. Cet article devra être complété par une modification du décret du 6 juin 1984 relatif aux enseignants-chercheurs qui prévoira le pourcentage maximum des emplois mis au concours qui peut être pourvu directement en 1ère classe.

- **Veiller à ce qu'aucune mesure statutaire ne pénalise ceux qui sont mobiles**
- **Organiser un concours réservé pour l'accès des chargés de recherche au corps des professeurs**

Le concours réservé est en effet une procédure qui existe déjà dans les corps d'enseignants-chercheurs. Il est calibré selon les cas dans la limite du 1/9 ou des 2/9 des emplois mis au concours dans l'ensemble des disciplines. Les dispositions statutaires permettent ainsi de réserver au total 4/9 des emplois de professeurs d'université à différentes catégories de candidats. Il conviendrait de définir les conditions d'ancienneté exigées des chercheurs. En tout état de cause, ce sont les établissements qui demandent à bénéficier de la procédure des concours réservés.

ASSOULIR LES CONTRAINTES ADMINISTRATIVES

- **Raccourcir les délais des procédures de recrutement**

Il apparaît anormal aux rapporteurs que le délai actuel entre la publication du poste et le recrutement effectif soit de près d'un an. Ils souhaitent qu'une plus large autonomie de gestion des postes soit accordée aux établissements, dans le respect des principes généraux de la fonction publique.

- **Permettre la délégation à temps partiel**

Cela implique une modification statutaire. Cette mesure doit permettre à l'enseignant-chercheur délégué, s'il le souhaite, de conserver un enseignement pouvant aller jusqu'à une demi-charge d'enseignement.

- **Harmoniser les statuts des ITA des organismes de recherche et des ITARF de l'université**

- **Inviter le MENRT à organiser pour les universités et les organismes de recherche une réunion d'information présentant les nouvelles dispositions en matière de politique des visas et coordonner en ce sens l'action du CNOUS, des CROUS, du CIES et de la fondation Kastler**

ASSURER UNE MEILLEURE SYNERGIE ENTRE RECHERCHE, INDUSTRIE ET SECTEUR PUBLIC ET PARA-PUBLIC

- **Inciter les chercheurs à la mobilité vers l'industrie au transfert de technologie en facilitant les activités de consultance et d'expertise par une procédure d'autorisation tacite**

- **Permettre la mise à disposition à temps partiel dans les entreprises**

- **Développer les laboratoires mixtes avec l'industrie, en particulier avec les PME**

Le nombre de laboratoires mixtes avec l'industrie est actuellement nettement insuffisant. Les cas existants démontrent l'intérêt et la pertinence de tels laboratoires.

- **Mettre en place des passerelles pour que les chercheurs et enseignants-chercheurs puissent accéder aux secteurs public et parapublic**

Il apparaît utile de créer des passerelles pour que des chercheurs et des enseignants-chercheurs puissent accéder notamment à des postes en services techniques ou culturels, ainsi que dans les organismes internationaux. Les rapporteurs constatent que trop peu de Français acceptent d'occuper des postes au sein des institutions de l'Union Européenne et des organisations internationales.

Enfin, la loi sur l'innovation offre désormais un cadre nouveau et satisfaisant aux relations entre recherche et industrie. Elle met en place des lieux de médiation qui donneront un sens aux incubateurs qui favoriseront le transfert de technologie et de savoir en valorisant les recherches. Chaque université ou chaque établissement devrait afficher sa politique de valorisation de la recherche.

INSTAURER UNE POLITIQUE DE RESSOURCES HUMAINES

- **Mettre en place une politique de gestion des ressources humaines dans les organismes de recherche et dans les universités**

Les rapporteurs souhaitent généraliser la pratique des entretiens individuels au sein des organismes et des universités par des spécialistes de gestion des ressources humaines. Ceux-ci doivent les aider dans leur projet de carrière et faciliter leur réinsertion à leur retour de mobilité. Il est bon que ces entretiens interviennent à plusieurs moments de la carrière. Cette action doit intervenir en liaison avec les instances d'évaluation.

La gestion des ressources humaines ne sera plausible que si chaque organisme définit une politique de mobilité et l'affiche clairement dans les instances d'évaluation afin qu'elles la prennent en compte dans les promotions.

- **Ne pas pénaliser les laboratoires dont sont originaires les chercheurs qui sont mobiles notamment vers les entreprises, en permettant à ces laboratoires de remplacer ces chercheurs**

12 PROPOSITIONS POUR UNE ÉVALUATION RÉNOVÉE

Douze propositions autour de trois thèmes :

L'ÉVALUATION SCIENTIFIQUE

- *Evaluer toutes les activités de l'ensemble des personnels de la recherche et diminuer la lourdeur du dispositif*
- *Mieux évaluer la recherche universitaire*
- *Lier l'évaluation à une politique de gestion des personnels*
- *Augmenter la périodicité de l'évaluation*
- *Augmenter la transparence de l'évaluation*
- *Elaborer des critères fiables de l'évaluation*

L'ÉVALUATION STRATÉGIQUE

- *Mettre en œuvre une évaluation des établissements et des universités*
- *Elargir les compositions des conseils scientifiques des établissements*
- *Créer un Comité d'Évaluation de la Recherche Française (CERF)*
- *Mettre en place une agence d'expertise*

LA PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION

- *Séparer le pouvoir décisionnel de l'autorité d'évaluation*
- *Suivre la mise en œuvre des recommandations des évaluations*

L'ÉVALUATION SCIENTIFIQUE

- **Evaluer toutes les activités de l'ensemble des personnels de la recherche et diminuer la lourdeur du dispositif**

Il faut évaluer toutes les activités, tous les éléments qui font la cohérence de la carrière d'un chercheur. Il faut donc une évaluation multicritères d'un chercheur, prenant en compte ses activités scientifiques, de gestion, d'administration, de diffusion et d'enseignement.

L'évaluation de la recherche fonctionne d'ores et déjà de façon satisfaisante dans les grands organismes de recherche. Celle-ci doit rester de leur responsabilité au travers du Comité National, de Comités scientifiques et de Comités ad hoc des EPIC, composés de pairs élus et de personnalités élues ou nommées. Il serait d'ailleurs souhaitable qu'avec des modalités propres on retrouve des modalités similaires dans tous les organismes de recherche y compris les EPIC. Le Comité National fonctionne de manière satisfaisante, même si on peut regretter la lourdeur du dispositif, notamment pour les personnels, et son insuffisance à prendre en compte les thématiques émergentes. Il serait souhaitable à partir des sections existantes de pouvoir constituer des commissions spéciales d'évaluation transverses sur des thématiques émergentes ou interdisciplinaires. Les commissions doivent à la fois tenir lieu de jurys de recrutement, rendre des avis sur les promotions, le recrutement, l'évaluation des chercheurs et celle des laboratoires.

Nous souhaitons proposer dès à présent l'évaluation des enseignements et la **prise en compte de l'activité pédagogique comme critère d'évaluation** des enseignants-chercheurs.

Les critères d'évaluation de l'enseignement pourront être précisés : ils devront entre autre comprendre les publications à caractère pédagogique, l'élaboration des sujets d'examen, l'appréciation des étudiants, comme cela se pratique déjà en formation continue. Les conseils des études et de la vie universitaire des universités auront pour tâche de collecter ces données.

- **Mieux évaluer la recherche universitaire**

L'évaluation de la recherche universitaire se fait à la fois au niveau local et national. Une grande partie de la recherche universitaire -celle qui est associée au CNRS ou à d'autres organismes de recherche- est évaluée par des instances nationales mais une autre partie échappe à tout processus d'évaluation nationale. Il apparaît difficile aux rapporteurs de confier cette tâche supplémentaire d'évaluation de la recherche au CNU dont la mission est celle de la gestion des carrières et non d'évaluation des équipes de recherche. Il est donc souhaitable que les universités assument les responsabilités des nominations sur la base d'évaluation des recherches conduites par le Comité National, qui pourrait être remodelé. Le CNU serait, quant à lui, chargé de fournir aux instances locales universitaires, les évaluations sur toutes les autres missions de la recherche (enseignement, valorisation, diffusion des savoirs).

- **Lier l'évaluation à une politique de gestion des personnels**

Il ne faut pas que l'évaluation n'intervienne qu'au moment d'une promotion mais elle doit devenir l'élément fondateur d'une véritable gestion des ressources humaines et d'une responsabilisation du chercheur.

Cette pratique rénovée exige plus que jamais que l'ensemble du personnel concerné par la recherche soit évalué. Il faut évaluer les ITA et les ITARF qui font de la recherche et qui le souhaitent, par le comité national ou par les autres instances d'autres organismes de recherche.

- **Augmenter la périodicité de l'évaluation**

Nous souhaitons que les personnels soient évalués de manière régulière, autant sur leurs activités de recherche que sur toutes les autres missions qu'ils exercent. Tous les acteurs de la recherche devraient être évalués tous les 4 ans.

- **Augmenter la transparence de l'évaluation**

Un des gros reproches fait à l'actuel système d'évaluation des personnes est son opacité. Il est souhaitable que des avis motivés soient communiqués aux personnes ou aux équipes après chaque évaluation et que comme dans certains pays des entretiens réunissent évaluateurs et chercheurs ou équipes. Ces procédures sont déjà appliquées dans certains organismes de recherche.

- **Elaborer des critères fiables de l'évaluation**

Les critères d'évaluation sont relativement bien établis pour ce qui est de l'évaluation de la recherche : publications scientifiques, citations, etc. Cette évaluation n'a d'ailleurs véritablement de sens que lorsqu'elle porte sur des grands nombres, et n'a pas la même signification dans toutes les disciplines. Il serait souhaitable de prendre plus en compte le qualitatif que le quantitatif en ne retenant que les meilleures publications. Nous souhaitons que les autres critères (activité pédagogique, brevets, conférences, invitations, expertise, valorisation, diffusion...) soient également appréciés et intégrés par les instances d'évaluation.

L'ÉVALUATION STRATÉGIQUE

- **Mettre en œuvre une évaluation stratégique des établissements et des universités**

Autant nous pensons que l'évaluation scientifique est effectuée globalement de manière satisfaisante, autant nous souhaitons qu'**une véritable évaluation stratégique soit mise en place par les organismes de recherche et les universités**. S'appuyant sur une analyse critique des programmes, elle comparera les performances des institutions sur le plan international.

Deux organismes ont actuellement cette mission : le Comité National d'Évaluation de la Recherche (CNER) et le Comité National d'Évaluation des établissements publics à caractère scientifique, culturel, et professionnel (CNE). Ils ne la remplissent que partiellement.

Nous allons développer une proposition de remodelage de cette évaluation qui s'appuierait sur une instance nationale chargée de l'évaluation stratégique de notre pays.

- **Élargir les compositions des conseils scientifiques des établissements**

Chacun des organismes et des universités doit mettre en place un conseil scientifique ouvert à l'international et au monde socio-économique selon des modalités qui lui sont propres (conseil d'évaluation comprenant des experts étrangers, des représentants de l'industrie, du secteur bancaire, des syndicalistes, des membres de chambres consulaires...).

Nous pensons notamment que chaque établissement devrait privilégier la présence d'experts européens dans la mesure où les travaux de recherche se font souvent dans le cadre de programmes européens.

- **Création d'un Comité d'Évaluation de la Recherche Française (CERF)**

Ce comité sera chargé de l'évaluation stratégique. Il sera indépendant du pouvoir décisionnel. Il établira un programme pluriannuel mais pourra aussi répondre aux commandes de l'État et en particulier du ministère. Il reprendra les missions des actuels CNE et CNER en établissant les règles de l'évaluation scientifique et stratégique et procéderait lui-même à un certain nombre d'évaluations. Il rendra notamment des avis sur la définition des missions des organismes, leur évolution, leur périmètre et leur éventuel regroupement. Ce conseil fixera les

termes de référence pour les processus d'évaluation, garantira la pertinence des méthodes et veillera au bon déroulement du processus. Le CSRT, dont les missions sont fixées par la loi du 15 juillet 1982, demeurera autonome et sera consulté sur tous les choix de politique scientifique et technologique du gouvernement, notamment sur le budget civil de recherche et de développement, ainsi que sur les rapports de prospective et d'analyse.

- **Une agence d'expertise**

Une agence d'expertise regroupant l'OST et l'ADIT produira les connaissances nécessaires au déroulement des opérations d'évaluation : recueil de statistiques, élaboration d'indicateurs fiables, travaux de prospective, études internationales.

PRISE EN COMPTE DE L'ÉVALUATION

- **Séparer le pouvoir décisionnel de l'autorité d'évaluation**

Cette nouvelle structure d'évaluation stratégique sera indépendante du pouvoir politique, évaluera les organismes de recherche, les universités et les grandes écoles, procédera à des travaux de prospective, et fera des recommandations à l'ensemble des instances de décision (Président de la République, Gouvernement, directions des Organismes et Présidences des Universités). Il devra rendre chaque année un Rapport sur ses activités au Parlement. Il y aura donc une nette séparation entre d'une part l'évaluation stratégique et d'autre part les décisions budgétaires, la répartition des moyens, des réformes éventuelles de structure et de procédures.

- **Mise en œuvre des recommandations des évaluations**

Les évaluations du CERF devront contribuer à orienter la politique nationale de recherche mais également les questions importantes de recherche, d'aménagement du territoire et de coopération européenne et internationale. Le pouvoir décisionnel devra bien entendu veiller à la mise en œuvre de ces recommandations.

De moins en moins conçue comme une sanction qui se bornerait à évaluer le degré de réalisation des objectifs initiaux, l'évaluation doit devenir un instrument de management stratégique et de "rebouclage" sur les politiques à venir.

6 PROPOSITIONS POUR LA MODULATION DES SERVICES DES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS

- *Rendre possible des modulations de service des enseignants-chercheurs*
- *Alléger la charge d'enseignement des maîtres de conférences en début de carrière*
- *Offrir des décharges de service à des enseignants-chercheurs confirmés sur la base de leur projet de recherche*
- *Permettre une modulation sur 4 ans des services d'enseignement*
- *Étendre les cas de décharges de service justifiées par des charges administratives*

- **Rendre possibles des modulations de service des enseignants-chercheurs**

Il s'agit de modifier l'article 7 du statut des enseignants-chercheurs pour prévoir des possibilités de modulation de service dans le cadre d'une fourchette. Cette modulation sera mise en œuvre conformément aux orientations définies dans le deuxième partie.

- **Alléger la charge d'enseignement des maîtres de conférences en début de carrière**

Il s'agit d'allouer un crédit-temps de 192 heures ETD, comme cela a été développé dans le deuxième point des propositions concernant les jeunes chercheurs.

- **Offrir des décharges de service à des enseignants-chercheurs confirmés sur la base de leur projet de recherche**

Nous souhaitons que les présidents d'université puissent accorder sur projet de recherche, des allègements de service pouvant aller jusqu'à la moitié de leur service pour des périodes de deux ans renouvelables une fois. Ils seront accordés sur proposition du conseil scientifique après avis de la composante dans laquelle l'intéressé assure son enseignement.

Il peut y avoir financement par l'université sur son bonus qualité recherche et sur toutes les sources de financement extérieures qui sont permises par la loi sur l'enseignement supérieur.

- **Permettre une modulation sur 4 ans des services d'enseignement**

Il s'agit de permettre à un enseignant-chercheur de répartir sur quatre ans en les modulant les 768 heures ETD que représentent 4 ans de services à 192 heures ETD par an. Cette possibilité serait accordée par le président d'université sur avis de l'UFR, dans la limite de la fourchette définie dans le nouvel article 7 du statut des enseignants-chercheurs.

- **Étendre les cas de décharges de service justifiées par des charges administratives**

Les enseignants-chercheurs qui exercent les fonctions de président d'université, ou de vice-président de l'un des trois conseils d'une université ou de directeur d'un établissement public d'enseignement supérieur sont de plein droit déchargés de service d'enseignement. Il apparaît souhaitable que leurs homologues d'autres établissements, ainsi que les directeurs d'UFR de droit commun ou dérogatoires, puissent bénéficier également de possibilités de décharges n'excédant pas un demi service.

5 PROPOSITIONS POUR RENFORCER CETTE NOUVELLE DYNAMIQUE

- *Un effort pour les bibliothèques : une priorité nationale*
- *Encourager la diffusion de la culture scientifique et technique*
- *Développer la médiation scientifique*
- *Faire exister la dimension européenne au plan local*
- *Relancer la coopération Nord - Sud*

- **Un effort pour les bibliothèques : une priorité nationale**

La situation extrêmement préoccupante des bibliothèques françaises exige qu'une politique de rattrapage soit rapidement conduite pour permettre aux sciences humaines et sociales de disposer de leurs principaux outils de travail. Celle-ci doit en particulier prendre en compte l'évolution du prix des revues qui connaît parfois des progressions de 10 % annuelle.

- **Encourager la diffusion de la culture scientifique et technique**

Les rapporteurs souhaitent qu'à l'avenir soit inclus une ou des actions spécifiques de diffusion de la culture scientifique et technique (médiation, vulgarisation, exposition, colloque, etc.) dans tout programme de recherche d'équipes ou d'établissements. Ils encouragent en particulier le développement de démarches comme celles de « La main à la pâte », d'ExpoSciences ou de la « Science en fête » pour assurer cette diffusion à tous les échelons du système de formation, y compris à l'école primaire.

- **Développer la médiation scientifique**

La diffusion des travaux de recherche au sein même des organismes et des universités est trop souvent négligée. Pourtant, elle constitue un vecteur d'interdisciplinarité et d'émergence de nouvelles thématiques de recherche. Elle est aussi le moyen de vulgarisation de la recherche et d'accès pour tout citoyen à la connaissance. Les organismes et les universités doivent donc se doter des moyens de diffuser leurs travaux, en interne comme en externe, suivant l'exigence de la diffusion de la culture scientifique et technique, et cela grâce à des professionnels des médias qui peuvent assurer la vulgarisation attendue pour de telles initiatives.

- **Faire exister la dimension européenne au plan local**

La confusion, voire l'ignorance, souvent remarquée dans les esprits sur les modes de fonctionnement communautaire incite les rapporteurs à proposer qu'une mission de formation, d'information et d'aide au montage de projets européens, soit conduite au niveau régional. Cette mission serait confiée aux Délégués Régionaux à la Recherche et la Technologie, en relation avec le bureau Europe du ministère et la représentation permanente de la France à

Bruxelles. D'ailleurs, une présence renforcée des organismes et des universités auprès des institutions européennes, par-delà le CLORA, paraît fortement utile.

- **Relancer la coopération Nord - Sud**

Les rapporteurs sont favorables à la relance de programmes de recherche en partenariat avec les pays du Sud pour maintenir les contacts, relancer la recherche et favoriser les échanges réciproques. Les docteurs formés dans notre pays deviennent des ambassadeurs de la France.

Enfin, les rapporteurs rappellent les dispositions de la loi sur l'aménagement et le développement durable du territoire qui offre, grâce au schéma national de services collectifs, un outil de qualité pour organiser le territoire autour de pôles de recherche de qualité.

* * * * *

CONCLUSION GÉNÉRALE

A plusieurs reprises, nous avons souligné que la recherche française se trouvait à un tournant décisif. Ce constat a été partagé par l'ensemble des interlocuteurs rencontrés tout au long de notre mission. La prise de conscience que l'appareil de recherche, dans son ensemble, doit saisir cette occasion pour évoluer est également très forte. Il s'agit donc maintenant de passer aux actes.

Dans ce rapport, nous avons tenté de faire le bilan des orientations qui nous semblent s'imposer pour réussir cette évolution. Nous en avons tiré 60 propositions concrètes, conformément à la demande du Premier Ministre. Celles-ci sont équilibrées. Elles ont pour ambition de faire évoluer le champ de la recherche, écartant d'emblée le statu quo qui nous affaiblirait. Pour autant, elles permettent une transformation sans bouleversement.

Par ailleurs, elles s'adressent à l'ensemble des acteurs de la recherche, et ont vocation à développer les synergies entre les deux grands pôles de la recherche, les universités et les organismes de recherche. Nous sommes en effet convaincus que seule une évolution conjointe de ces structures, renforçant des liens déjà étroits, permettra de rendre plus efficace encore notre recherche.

C'est ainsi que nous développons une série de mesures visant à favoriser la mobilité entre les structures et à permettre aux chercheurs et aux enseignants-chercheurs de mieux exercer leurs différentes missions. Un thème fondamental est celui des jeunes chercheurs dès la thèse. Afin que les jeunes maîtres de conférences puissent s'impliquer dans la recherche sans être submergés par leur activité pédagogique, nous proposons également de leur offrir un crédit d'heures de décharge de service, sur projet de recherche. Enfin, il nous apparaît que tout l'édifice a besoin de rénover le système d'évaluation.

Nous sommes convaincus, parce que nous les tirons d'un débat long et fructueux, que nos propositions peuvent recueillir l'agrément de la communauté scientifique. Dans la mesure du possible, nous avons tenté d'éviter les solutions impliquant de fortes modifications réglementaires. De même, nous avons essayé d'envisager toutes les possibilités de redéploiement financier permettant une utilisation de l'argent public appuyant de façon optimale nos orientations. Toutefois, il nous a semblé que quelques objectifs essentiels ne devaient pas être écartés sous prétexte de préalables financiers.

Enfin, le débat qui s'achève aura montré la forte implication des acteurs de la recherche dans la réflexion sur leur environnement et leur rôle. Il s'agit maintenant de leur donner la possibilité, par la mise en œuvre des propositions de ce rapport, de contribuer à faire de notre appareil de recherche une des priorités nationales et un des phares de la recherche internationale.

* * * * *

ANNEXE 1
SIGLES & ABRÉVIATIONS

GLOSSAIRE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

A

ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

ANDRA : Agence nationale pour les déchets radioactifs

ANRT : Agence nationale de la recherche technique

ANVAR : Agence nationale de valorisation de la recherche

ATER : Attaché temporaire d'enseignement et de recherche

ATOS : Personnel administratif, technique, ouvrier et de service des universités

B

BCRD : Budget civil de recherche et de développement

BQR : Bonus qualité recherche

BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières

C

- CDD :** Contrat à durée déterminée
- CDI :** Contrat à durée indéterminée
- CEA :** Commissariat à l'énergie atomique
- CEA-I :** CEA Industrie
- CEBTP :** Centre d'études du bâtiment et des travaux publics
- CEE :** Centre d'études de l'emploi
- CEMAGREF :** Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et forêts
- CEREQ :** Centre d'étude et de recherche sur les qualifications
- CERN :** Centre européen pour la recherche nucléaire
- CHU :** Centre hospitalier universitaire
- CIFRE :** Convention industrielle de formation de la recherche
- CIR :** Crédit d'impôt recherche
- CIRAD :** Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
- CIRST :** Comité interministériel de la recherche scientifique et technique
- CNAM :** Conservatoire national des arts et métiers
- CNE :** Comité national d'évaluation des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel
- CNER :** Comité d'évaluation de la recherche
- CNES :** Centre national d'étude spatiale

CNET : Centre national d'études des télécommunications

CNEVA : Centre national d'études vétérinaires et animales

CNRS : Centre national de la recherche scientifique

CNS : Conseil National de la science

CNU : Conseil national des universités

CORTECHS : Convention de formation par la recherche des techniciens supérieurs

CPCN : Conférence des présidents du comité national

CPU : Conférence des présidents d'université

CRITT : Centres régionaux d'innovation et de transfert de technologie

CSRT : Conseil supérieur de la recherche et de la technologie

D

DEA : Diplôme d'études approfondies

DESS : Diplôme d'études supérieures spécialisées

DEUG : Diplôme d'enseignement universitaire général

DGA : Délégation générale pour l'armement - Ministère de la défense

DIRD : Dépense intérieure de recherche et développement

DIRDA : Dépense intérieure de recherche et développement des administrations

DIRDE : Dépense intérieure de recherche et développement des entreprises

DNRD : Dépense nationale de recherche et développement

DoD : Department of Defense, Ministère de la défense américain

DOM-TOM : Départements d'outre-mer – Terres d'outre-mer

DRET : Direction de la recherche et des études techniques - Ministère de la défense

DRIRE : Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement

DRRT : Délégué régional à la recherche et à la technologie

DSTI : Direction de la science, de la technologie et de l'industrie

DT/MENRT : Direction de la technologie au MENRT

E

EHESS : Ecole des hautes études en sciences sociales

ENPC : Ecole nationale des ponts et chaussées

ENS : Ecole normale supérieure

ENSAM : Ecole nationale supérieure des arts et métiers

ENSTA : Ecole nationale supérieure des techniques avancées

ENTPE : Ecole nationale des travaux publics de l'Etat

EPA : Etablissement public à caractère administratif

EPIC : Etablissement public à caractère industriel et commercial

EPST : Etablissement public à caractère scientifique et technologique

EUREKA : Initiative depuis juin 1985 de coopération de recherche et de développement sur des projets d'entreprise

F

FNS : Fonds national de la science

FRT : Fonds de la recherche et de technologie (crédits incitatifs du MENRT)

G

GANIL : Grand accélérateur national à ions lourds (TGE)

GIE : Groupement d'intérêt économique

GIP : Groupement d'intérêt public

GIS : Groupement d'intérêt scientifique

I

IATOS : Ingénieur administratif technicien ouvrier de service

IEP : Institut d'études politiques

IFREMER : Institut français pour l'exploitation de la mer

IFRTP : Institut français pour la recherche et la technologie polaires

IGBMC : Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire

IGN : Institut géographique national

IHES : Institut des hautes études scientifiques

IN2P3 : Institut national de physique nucléaire et de physique des particules

INED : Institut national d'études démographiques

INERIS :	Institut national de l'environnement industriel et des risques
-----------------	---

INPG : Institut national polytechnique de Grenoble

INPL : Institut national polytechnique de Lorraine

INPT : Institut national polytechnique de Toulouse

INRA : Institut national de recherche agronomique

INRETS : Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité

INRIA : Institut national de recherche en informatique et en automatique

INRP : Institut national de recherches pédagogiques

INSA : Institut national des sciences appliquées

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale

INSU : Institut national des sciences de l'univers

IPSN : Institut de protection et de sécurité nucléaire

IRD : Institut de recherche pour le développement

ISBL : Institution sans but lucratif

ISL : Institut Saint-Louis

ITA : Ingénieur technicien administratif

ITARF : Ingénieur technicien administratif de recherche et de formation

IUF : Institut universitaire de France

IUT : Institut universitaire de technologie

L

LCPC : Laboratoire central des ponts et chaussées

M

M : Million

M\$: Million de Dollars

MF : Million de Francs

Md : Milliard

Md\$: Milliard de Dollars

MdF : Milliard de Francs

MENRT : Ministère de l'éducation nationale, de la recherche et de la technologie

N

NSF : National science foundation

NTIC : Nouvelles technologies d'informations et de communication

O

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques

OGM : Organismes génétiquement modifiés

OMS : Organisation mondiale de la santé

ONERA : Office national d'études et de recherches aérospatiales

OPECST : Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

ORSTOM : Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération

OST : Observatoire des sciences et des techniques

P

PCRD : Programme Cadre de recherche, de développement et de démonstration technologique de l'Union européenne

PECO : Pays d'Europe centrale et orientale

PIB : Produit intérieur brut

PLF : Projet de loi de finances

PME : Petites et moyennes entreprises

PMI : Petites et moyennes industries

PNB : Produit national brut

POST-DOC : Personne travaillant, après avoir soutenu sa thèse, dans un laboratoire de recherche universitaire ou public dans le cadre d'un contrat durée déterminée

PRAG : Professeur agrégé

PUL : Pôle universitaire lyonnais

PVD : Pays en voie de développement

R

R&D : Recherche et développement

RDT : Recherche et développement technologique

S

SHOM : Service hydrographique et océanographique de la marine

SHS : Sciences humaines et sociales

SNECMA : Société nationale d'études et de construction de moteurs d'avion

SPI : Sciences physiques pour l'ingénieur (département scientifique du CNRS)

SUPELEC : Ecole supérieure d'électricité

T

**TGE : Très
grand équipement**

U

UE : Union Européenne

ULP : Université Louis Pasteur

UMR : Unité mixte de recherche

UNESCO : Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture

UPR : Unité propre de recherche

UPRES : Unité propre de recherche et d'enseignement supérieur

UPRESA : Unité propre de l'enseignement supérieur associée

UTC : Université technologique de Compiègne

ANNEXE 2

BIBLIOGRAPHIE, DOCUMENTATION & SITES WEB

BIBLIOGRAPHIE

- OST, *Quelques indicateurs de la compétitivité technologique de la France*, OST, mai 1998
- OST, *Science et technologie. Indicateurs 1998*, ECONOMICA & OST, 1998
- INSEE FRANCHE-COMTE, *Tableaux de l'économie franc-comtoise 98*, INSEE, 1998
- CONFERENCE DES PRESIDENTS D'UNIVERSITE, *Les actes des entretiens de la conférence (Saint-Malo)*, ESPACE UNIVERSITAIRE, Mars 1996
- CONFERENCE DES PRESIDENTS D'UNIVERSITE, *Les actes des entretiens de la conférence (Limoges). L'évaluation pour quoi faire ?*, CPU, 1998
- CNRS-CPU, *Actes du séminaire CNRS-CPU (vendredi 30 avril 1999)*, CNRS-CPU, Juin 1999
- DIRECTION DE LA RECHERCHE, *Rapport sur les études doctorales*, MENRT, Décembre 1998
- CSRT (Conseil Supérieur de la Recherche et de la Technologie), *Rapport du groupe de travail "recherche publique"*, MENRT, Septembre 1993
- CSRT, *Rapport du groupe de travail "Europe"*, MENRT, Septembre 1993
- CSRT, *Rapport annuel sur l'évaluation de la politique nationale de recherche et de développement technologique*, MENRT, Mars 1998
- CSRT, *Rapport annuel sur l'évaluation de la politique nationale de recherche et de développement technologique*, MENRT, Avril 1999
- Goujon M., Chastagnaret G., *Propositions pour simplifier et mutualiser les fonctions de gestion de la recherche dans les établissements publics scientifiques et de technologie, Rapport au ministre de l'Education Nationale, de la Recherche et de la Technologie*, Janvier 1999
- CONSEIL ECONOMIQUE SOCIAL REGIONAL, *Enseignement supérieur, recherche, innovation, transfert de technologie en Midi-Pyrénées*, REGION MIDI - PYRENEES, Octobre 1998
- CNER, *L'évaluation de la recherche - Réflexions et pratiques - Activités du comité 1990-1993*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1994
- CNER, *Un autre regard sur la recherche - Sept évaluations 1990-1993*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1994
- CNER, *De nouveaux espaces pour l'évaluation de la recherche. Cinq évaluations 1994-1997*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1998
- CNER, *Evaluation de la recherche en océanographie. Programmes et moyens à la mer. Avis et recommandations*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1998
- COMMISSARIAT GENERAL DU PLAN, *La science, la technologie, l'innovation: une politique globale. Rapport de l'intergroupe Recherche et Développement Technologique*

présidé par M. Yves Farge. La France, l'Europe. Xème Plan 1989-1992, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, Juin 1989

- COUR DES COMPTES, *Valorisation de la recherche dans les établissements publics à caractère scientifique et technologique. Rapport public particulier, LES EDITIONS DU JOURNAL OFFICIEL, Juin 1997*
- Mandran N., Mangematin V.(INRA/SERD), *L'insertion professionnelle des docteurs issus d'un laboratoire de l'INRA (1984-1998). La formation des chercheurs et la diffusion des connaissances, INRA, Avril 1999*
- CNRS (Secrétariat Général, Direction des Ressources Humaines), *Campagne chercheurs 1998, Concours, accueils en détachement et délégations, promotions, CNRS, Octobre 1998*
- CNRS, *Les actes de la réunion plénière du comité national de la recherche scientifique (14 décembre 1998), CNRS, 1999*
- CNRS, *Bilan social 1997, CNRS*
- CNRS, *Bilan social 1998, CNRS*
- CNRS, *Atlas régional du CNRS, CNRS, Avril 1999*
- INSERM, *Annuaire des doctorants, INSERM, Avril 1999*
- INRA, *La réorganisation de l'INRA. Orientations scientifiques, INRA, Mai 1998*
- INRA (Commissions scientifiques spécialisées), *Note d'information aux directeurs d'unité de recherche. Bilan de la campagne 1997. Préparation de la campagne 1998, INRA, 1997*
- INRA, *Compte financier 1998, rapport de l'agent comptable, INRA, 1998*
- INRA, *Rencontres Direction Générale – Départements 98. Dossier général, INRA, 1998*
- INRA, *Les dossiers de la réforme. Actes des journées management (Draveil 2-3 décembre 1998), INRA, Avril 1999*
- INRA, *Les dossiers de la réforme. Charte du management, INRA, Avril 1999*
- INRA, ECOLE DES MINES DE PARIS, *Les chercheurs et l'innovation. Regards sur les pratiques de l'INRA, INRA EDITIONS, 1998*
- INRIA, *Un institut de recherche au cœur de la société de l'information. Plan stratégique 1999-2003, INRIA, Juin 1999*
- CEREQ, *Etude sur l'insertion des docteurs, CEREQ, Avril 1998*
- CIRAD, *Le CIRAD en 1998, CIRAD, Mai 1999*
- CENTRE D'ANALYSE, DE FORMATION ET D'INTERVENTION, *Mobilité des chercheurs publics en Europe, Décembre 1997*
- IGAEN, *Rapport sur les différents modes de gestion des unités de recherche entre plusieurs établissements publics, MENRT*
- IGAEN, *Rapport relatif aux centres interacadémiques d'initiation à l'enseignement supérieur (CIES) , Janvier 1994*
- COMITE D'ORIENTATION STRATEGIQUE, *Rapport sur les métiers de la recherche, Avril 1996*
- Boyer R., Didier M., *Rapport pour le conseil d'analyse économique, Septembre 1998*
- Gaudemer J.-P., *Pour la formation continue du XXIè siècle, Octobre 1998*

- Guillaume H., *Rapport de mission sur la technologie et l'innovation*, Mars 1998 (édité à la Documentation Française, 1998)
- Lavrof J., *Rapport sur le premier cycle universitaire*, 1995
- Laurent D., *Universités : relever les défis du nombre. Rapport remis au Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche*, Janvier 1995
- Quenet M., *Rapport sur la condition des personnels enseignants de l'enseignement supérieur*, Mai 1994
- Consultation nationale sur les grands objectifs de la recherche française, *Rapport d'orientation sur les grands objectifs de la recherche française*, Janvier 1994. *Rapport de synthèse et rapports généraux des colloques thématiques nationaux*, Avril 1994 / Juin 1994
- ACADEMIE DES SCIENCES – CADAS, *Rapport sur l'évolution des métiers des cadres de la recherche et le devenir des docteurs après leur thèse*, Janvier 1994
- CERC, *Les enseignants-chercheurs de l'enseignement supérieur, revenu professionnel et conditions d'activités*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1993
- CNE, *Rapport sur la situation des enseignants du supérieur*, (non publié), 1993
- COMMISSARIAT GENERAL DU PLAN, *Recherche et innovation : le temps des réseaux*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1993
- Fréjacques C., *Rapport sur la mobilité internationale de chercheurs français de niveau post-doctoral*, Décembre 1992
- Hannyoyer M., *Rapport sur les statuts des personnels et les organismes de recherche*, Décembre 1992
- PROJET DE LOI DE FINANCES POUR 1999, *Etat de la recherche et du développement technologique*, IMPRIMERIE NATIONALE
- MINISTERE DE LA RECHERCHE ET DE LA TECHNOLOGIE, *Recherche et Technologie, Actes du colloque national 13-16 janvier 1982*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1982 (publié aux éditions Points – Sciences, 1982)
- Barré R., Crance M., Sigogneau A., ETUDES ET DOSSIERS DE L'OST, *La recherche scientifique française : situation démographique*, OST, Avril 1999
- OCDE, *Réunion du comité de la politique scientifique et technologique au niveau ministériel 22-23 juin 1999. L'économie fondée sur le savoir : des faits et des chiffres*, OCDE, 1999
- OCDE, *L'internationalisation de la R-D industrielle : structures et tendances*, OCDE, 1998
- OCDE, *Gérer les systèmes nationaux d'innovation*, OCDE, 1999
- OCDE, *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie*, OCDE, 1998
- OCDE, *La recherche universitaire en transition*, OCDE, 1998
- OCDE, *The evaluation of scientific research : selected experiences*, OCDE, 1997
- OCDE, *Science and technology in the public eye*, OCDE, 1997
- OCDE, *Final report of the sub-group on legislative and administrative barriers to megascience co-operation*, OCDE, 1997
- Larédo P., *L'impact en France des programmes communautaires de recherche. Rapport final préparé pour la commission européenne*, ECOLE DES MINES DE PARIS, 1995

- ECOLE DES MINES DE PARIS, *Rapport d'activité 1998*, EMP, Mai 1999
- CIRAD, *Le bilan social du Cirad 1997*, CIRAD, 1998
- CEREQ, *Autonomie des établissements. Formations d'ingénieurs*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1997
- CEREQ, *Enseignement supérieur et trajectoires étudiantes*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1997
- COMITE NATIONAL D'EVALUATION DES ETABLISSEMENTS PUBLICS, *Les missions de l'enseignement supérieur. Principes et réalités*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1997
- *L'université et la question de la réforme*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1997
- Brocard M., Héryn R., Joly J. - GIP Reclus, *Formation et recherche*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1996
- ORSTOM, *Les conférences*, ORSTOM, 1996
- ORSTOM, *Sciences et développement*, ORSTOM, 1996
- UNESCO, *Rapport mondial sur la science 1998*, UNESCO, 1998
- CEA, *Evaluation scientifique au CEA 1998*, CEA, Février 1999
- CEMAGREF, *Plan stratégique. Le projet 1999-2002*, CEMAGREF, 1999
- CEMAGREF, *Les procédures d'évaluation au CEMAGREF. Bilan et perspectives. Dossier principal*, CEMAGREF, Mars 1999
- CEMAGREF, *Compte rendu du Conseil scientifique et technique du 25 novembre 1998*, CEMAGREF
- Groupe de travail interacadémique présidé par M. Payan J.J., *U3M - ILE-DE-FRANCE, Rapport au ministre de l'Education Nationale, de la Recherche et de la Technologie*, 1999
- INERIS, *Rapport à Madame la Ministre de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement sur l'avenir de l'INERIS*, INERIS, Février 1999
- INERIS, *Rapport annuel scientifique 1997*, INERIS, 1998
- ECOLE POLYTECHNIQUE, *Rapport d'activité 1998*, ECOLE POLYTECHNIQUE, 1999
- DATAR, *Rapport d'activité 1998*, MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT, 1999
- DATAR, *Développement universitaire et développement territorial – L'impact du plan U2000 : 1990-1995*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1998
- CNES, *Plan stratégique 1999 du Centre National d'Etudes Spatiales*, CNES, Mai 1999
- INRIA, *Un institut de recherche au cœur de la société de l'information. Plan stratégique 1999-2003*, INRIA, Juin 1999
- MENRT/SENAT (Commission des affaires culturelles), *Questionnaire parlementaire sur le projet de loi de finances pour 1999. Recherche et technologie*, MENRT, 1998
- MENRT/SENAT (Commission des finances), *Questionnaire parlementaire sur le projet de loi de finances pour 1999. Recherche et technologie*, MENRT, 1998

- Commission sur l'évaluation pédagogique des enseignants présidée par Monsieur le Professeur Alain Lancelot, *Rapport remis à Monsieur le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche*, MESR, Avril 1995
- MENRT, *L'état de l'école, 30 Indicateurs sur le système éducatif français, Premier degré, Second degré, Enseignement supérieur, Formation continue*, MENRT, Octobre 1998
- MENRT, *Atlas régional de la recherche et de la technologie*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1996
- Flory M., Institut international d'administration publique, *Etudiants d'Europe*, LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 1993
- INSEE, *Tableaux de l'économie française 1998-1999*, INSEE
- CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL, Rapport présenté par M. Ricout G., *L'expatriation : les Français établis hors de France, acteurs du rayonnement international de notre pays*, LES EDITIONS DES JOURNAUX OFFICIELS, 1999
- UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE (AIX-MARSEILLE II), *Guide la Recherche 1998*, UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE, Octobre 1998
- UNIVERSITE PARIS-SUD XI, *Contrat quadriennal 1998-2001*, UNIVERSITE PARIS-SUD XI, 1998
- UNIVERSITE LUMIERE - LYON II, *Annuaire de la recherche 1998*, UNIVERSITE LUMIERE - LYON II, Décembre 1997
- UNIVERSITE DE CERGY-PONTOISE, *Projet d'établissement. Contrat quadriennal 1998-2001*, UNIVERSITE DE CERGY-PONTOISE, Janvier 1998
- MENRT/DPD, *Les personnels enseignants de l'enseignement supérieur 1996-1997*, NOTE D'INFORMATION NO.98.33, MENRT, Octobre 1998
- MENRT/DPD, *La formation continue dans les établissements d'enseignement supérieur en 1996*, NOTE D'INFORMATION NO.99.10, MENRT, Avril 1999
- MENRT/DPD, *Les étudiants inscrits à l'université en 1998-1999*, NOTE D'INFORMATION NO.99.27, MENRT, Juillet 1999
- MENRT/DPD, *Les effectifs de l'enseignement supérieur au cours des années 90*, NOTE D'INFORMATION NO.98.34, MENRT, Novembre 1998
- MENRT/DPD, *Le personnel du secteur public de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur au 1^{er} janvier 1997*, NOTE D'INFORMATION NO.98.13, MENRT, Mai 1998
- MENRT/DPD, *Recherche et développement dans les organismes publics en 1996*, NOTE D'INFORMATION NO.98.27, MENRT, Août 1998
- MENRT/DPD, *Recherche et développement dans les entreprises en 1996*, NOTE D'INFORMATION NO.98.28, MENRT, Août 1998
- MENRT/DPD, *Les personnels enseignants de l'enseignement supérieur public 1997-1998*, NOTE D'INFORMATION NO.99.25, MENRT, Juillet 1999

PRINCIPAUX SITES INTERNET À CONSULTER

Sites internet du Ministère de l'Education Nationale, de la Recherche et de la Technologie

MENRT	www.education.gouv.fr
Direction de la Recherche	http://srvdell.dr.education.fr/
Dir° Personnels Enseignants	www.education.gouv.fr/dpe/somm.htm (& ensup.htm)

Site web des principaux organismes de recherche

Présentation d'ensemble	www.education.gouv.fr/recherche/ORGARECH/
-------------------------	--

ADIT	www.adit.fr	
ADEME	www.ademe.fr	
AFSSA	www.afssa.fr	
ANVAR	www.anvar.fr	
BRGM	www.brgm.fr	
CEA	www.cea.fr	
CEMAGREF	www.cemagref.fr	
CEREQ	www.cereq.fr	
CIRAD	www.cirad.fr	
CNES	www.cnes.fr	
CNRS	www.cnrs.fr	
CSI (La Villette)	www.cite-sciences.fr	
CSTB	www.cstb.fr	
IFREMER	www.ifremer.fr	
IFRTP	www.ifremer.fr/ifrtp/	
IGN	www.ign.fr	et www.ensg.ign.fr
INED	www.ined.fr	
INERIS	www.ineris.fr	
INRA	www.inra.fr	
INRETS	www.inrets.fr	
INRIA	www.inria.fr	
INRP	www.inrp.fr	
INSERM	www.inserm.fr	
Institut Curie	www.curie.fr	
Institut Pasteur	www.pasteur.fr	
IRD	www.ird.fr	
LCPC	www.lcpc.fr	
METEO-France	www.meteo.fr	et www.cnrm.meteo.fr
ONERA	www.onera.fr	
OPRI	www.opri.fr	(en construction)

CLORA

www.clora.net

Site web des universités

Voir sites "annuaires" http://srvdell.dr.education.fr/Serveurs_Etab/
(Très complet, accès direct aux sites des universités, pôles universitaires, écoles, IUT, IUFM, etc)

Voir également www.education.gouv.fr/sup/univ.htm
(Accès direct aux sites des universités et IUFM)

CPU www.cpu.fr

Site web de l'OCDE www.ocde.org

Site web de l'UNESCO www.unesco.org

Site web de l'INSEE www.insee.fr

Sites internet de l'Union Européenne

Commission <http://europa.eu.int/comm/>
DG XII <http://europa.eu.int/comm/dg12/>
Eurostat <http://europa.eu.int/en/comm/eurostat/servfr/>
CORDIS www.cordis.lu/fr/

Lois et décrets: www.legifrance.gouv.fr
<http://admi.net/jo/textes/ld.html>

Rapports officiels www.admifrance.gouv.fr

ANNEXE 3
AUDITIONS ET VISITES

LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES / AUDITIONNÉES

Cabinet du Premier Ministre

M. Maisl *conseiller Enseignement Supérieur, Recherche et Technologie*
M. Mabile conseiller technique

Ministère de l'Éducation Nationale, de la Recherche et de la Technologie

M. Allègre ministre de l'Éducation Nationale, de la Recherche et de la Technologie
M. G. Aubert conseiller d'État en service extraordinaire
M. J.J. Aubert chargé de mission auprès du ministre
M. Colombani directeur de la technologie
M. Courtillot directeur de la recherche
Mme Demichel directeur de l'enseignement supérieur
M. Garden adjoint du directeur de la recherche
M. Kesler conseiller technique
Mme Laurent conseiller technique
Mme Parly directeur de cabinet
M. Payan chargé de missions par le ministre

Ministère de l'Agriculture

M. Penel sous-directeur de l'enseignement supérieur et de la recherche
M. Guérin conseiller scientifique de la direction générale
M. Monir chef du service - bureau enseignement supérieur

Ministère de la Défense – Délégation Générale pour l'Armement

M. Rabault directeur des systèmes de force, de la prospective (DGA/DSP)
M. Estournet chef du service de la recherche - études amonts (DGA/SREA)

Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie

M. Sautter secrétaire d'État chargé du budget auprès du ministre
M. Torloting conseiller technique

CNRS

M. Brézin président

Mme Bréchnac directeur général

M. Farge conseiller auprès du directeur général

Conférence des Présidents du Comité National (CNRS)

M. Ledrappier président de la CPCN, professeur à l'école polytechnique

M. Chatila *président de la section 7*

Mme Damais présidente de la section 42, secrétaire de la CPCN

M. Grunberg président de la section 40

M. Legras président de la section 13

M. Peschanski secrétaire scientifique de la section 33

M. Piécuch président de la section 6

ANVAR

M. Jurgensen président directeur général

M. Follenfant directeur de la mission développement

M. Lafaye directeur de la technologie

BRGM

M. Caristan directeur général

CEA

M. Pellat haut-commissaire à l'énergie atomique

M. d'Escatha administrateur général et président du conseil d'administration

M. Lefèvre administrateur général adjoint

M. Garderet directeur de la stratégie et de l'évaluation

M. Tréfouret chef du service des affaires publiques

direction de la communication

CEMAGREF

M. Lavarde directeur général

Mme Margot-Rougerie secrétaire général

M. Urien délégué à l'évaluation et à la qualité

M. Pavé chargé de mission à la direction scientifique

CIRAD

M. Bachelier directeur général

M. Dron

directeur scientifique

CNAM

Mme Ferriot

professeur, directeur du musée des Arts et Métiers

CNES

M. Bensoussan président
M. Achache conseiller auprès du président
M. Benedetti conseiller auprès du président

IFREMER

M. David président directeur général
Mme Schirmann-Duclos délégué aux affaires régionales,
chargé de mission auprès du PDG

INED

M. Héran directeur
M. Blin adjoint du secrétaire général,
chargé de la gestion prévisionnelle et prospective

INERIS

M. Repussard directeur général adjoint
Mme Arditi présidente du conseil d'administration

INRA

M. Paillotin président
M. Vialle directeur général
M. Dodet directeur général adjoint
M. Landais conseiller auprès du directeur

INRIA

M. Larrouturou président directeur général

INSERM

M. Griscelli directeur général

Conseil scientifique de l'INSERM

Mme Katz *directeur de recherche, présidente du conseil scientifique*

M. Epelbaum *directeur de recherche*

IRD

M. Lazar *président*

OST

M. Papon président
M. Barré directeur

OCDE – Direction de la Science, de la Technologie et de l’Industrie

M. Aubert *administrateur principal*
M. Michalowski secrétaire exécutif – Forum mondial de la science

Académie des Sciences

M. Dercourt secrétaire perpétuel de l’Académie, président du CNER
M. Potier membre de l’Académie, directeur de l’institut de chimie des substances naturelles
M. Quéré membre de l’Académie, délégué aux relations internationales

Collège de France

M. Capdevielle professeur, directeur de laboratoire de physique corpusculaire et cosmologie
M. Chambon professeur, directeur de l’IGBMC
M. Cohen-Tannoudgi professeur, directeur de laboratoire
M. Lehn professeur, directeur de laboratoire de chimie supramoléculaire
M. Yoccoz membre de l’Institut, professeur de mathématiques

Ecoles Normales Supérieures

M. Guyon directeur de l’ENS de Paris
M. Descomps directeur de l’ENS de Cachan
M. Giraud directeur de l’ENS de Lyon

Ecole Polytechnique

M. Novacq directeur général
M. Petit directeur général adjoint chargé de la recherche

Ecole Centrale de Lyon

M. Dorey directeur

M. Leboeuf

directeur de la Recherche

SupElec

M. Duby

directeur général

Conseil national du développement de la recherche en SHS

M. Supiot président

Comité de l'engagement du fonds public pour le capital risque

M. Guillaume Inspecteur général des finances, président du comité de l'engagement du fonds public pour le capital risque

Personnalités scientifiques

M. Bigot directeur adjoint de l'ENS de Lyon, ancien directeur de la MST

M. Bourguignon directeur de l'IHES, directeur de recherche (CNRS), professeur de mathématiques à l'Ecole Polytechnique

M. Chabbal ancien directeur général du CNRS, ancien directeur de la mission scientifique et technique au Ministère de la Recherche, ancien directeur de la DSTI à l'OCDE

M. Diani sociologue, chargé de recherches au CNRS

M. Finance *ancien vice-président de la CPU*

M. Hatzfeld directeur de recherche au CNRS, responsable des projets de création d'entreprise et d'un projet européen de biotechnologie

M. Korn directeur de recherche et membre de la mission scientifique à l'INSERM, professeur à l'université de Philadelphie

M. Kourilsky sous-directeur chargé de la recherche à l'institut Gustave Roussy

M. Lévy-Leblond professeur de physique théorique, directeur de la revue Alliage

M. Nemo ancien directeur de l'ORSTOM, chargé de mission sur la coopération scientifique avec les pays du Sud par C. Allègre, H. Védrine et C. Josselin

M. Weil directeur de recherche, membre du Haut Conseil à l'Intégration

M. Wolton *directeur de recherche au CNRS*

ANAKATE

Mme Vitorge directeur de l'entreprise Anakate, interaction entre la recherche publique et la recherche industrielle

CEBTP

M. Feneuille président directeur général

COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN

M. Lehmann directeur de la recherche, vice-président du CSRT

ELF AQUITAINE

M. Castillon directeur de la recherche

M. Jablon directeur scientifique

SNECMA

M. Bétin directeur général

EUROSCIENCE

M. Kordon neurobiochimiste, président de l'association Euroscience

Mme Praderie astronome, secrétaire général de l'association Euroscience

SYNDICATS

CFDT

M. Troglic secrétaire national

M. Bompard délégué national

CGT - SNTRS

M. Bazin secrétaire de la section nationale INSERM

M. Biondi *représentant CGT ELFEP Pau*

Mme Cohen membre de la commission exécutive

M. Donnedu responsable recherche et technologie CGT

Mme Kieffer membre du bureau national

M. Pierre membre du bureau national

M. Pointillard représentant CGT INRA

Mme Verdu représentant CGT HMR Romainville

FEN

Mme Lassarre secrétaire national

M. Maille secrétaire national Sup. Recherche - FEN

FEN - SNPTES

M. Marien secrétaire général

M. Borosso secrétaire national

M. Charpentier secrétaire national chargé de la recherche

SGEN - CFDT

M. Villeneuve secrétaire général

SNCS - FSU

M. Fossey	secrétaire général
M. Chaouat	membre du bureau national
M. Dianoux	membre du bureau national
Mme Farman	membre du bureau national
M. Gougat	membre du bureau national

SNESUP - FSU

M. Garric secrétaire général
M. Lecaille secrétaire national
M. Lamouroux responsable national – secteur Recherche

Délégation intersyndicale CGC - CFDT du CIRAD

M. Monnier délégué CGC
M. Sabadie délégué CFDT
M. Young délégué CFDT

SGEN - CFDT de l'INSERM

Mme Bachelet représentante du bureau national
Mme Lebreton représentante du bureau national
Mme Sapin représentante du secteur fédéral Recherche
M. Toubiana représentant du secteur fédéral Recherche
Mme Spira représentante des personnels élus au conseil scientifique - INSERM
Mme Costagliola représentante des personnels élus au conseil d'administration - INSERM

STREM - SGEN - CFDT de l'IRD

M. Lombard *membre du bureau national, directeur de recherche, anthropologue*
M. Gendreau membre du bureau national, directeur de recherche, démographe
M. Lebris membre du bureau national, directeur de recherche, géographe

PARTIS POLITIQUES

Mouvement des Citoyens

Mme Touquoy-Morichaud conseillère régionale d'Ile-de-France, secrétaire nationale
M. Teyssandier commission recherche scientifique

<h3>Parti Communiste</h3>

<p>M. Hayot responsable des questions de l'enseignement supérieur et de la recherche, vice-président du conseil régional - PACA</p>
--

M. Gébuhler maître de conférence à l'ULP de Strasbourg
M. Lagron ingénieur au CNRS
Mme Ludwig collaboratrice

Parti Radical de Gauche

M. Rebillard député de Saône-et-Loire

Rassemblement Pour la République

M. Dubernard député du Rhône

REGIONS

Mme Comparini	présidente du conseil régional Rhône-Alpes
M. Malvy	président du conseil régional Midi-Pyrénées
M. Rousset	président du conseil régional Aquitaine
M. Morvan	président du conseil économique et social de Bretagne

DRRT (Délégués Régionaux à la Recherche et la Technologie)

Mme Barthet	délégué régional Midi-Pyrénées
M. Buisson	délégué régional Alsace
Mme Challot	délégué régional Languedoc-Roussillon
M. Durand	délégué régional Lorraine
Mme Perrin-Burdet	délégué régional Provence-Alpes-Côte-d'Azur
M. Thoulouze	<i>délégué régional Rhône-Alpes</i>

Recteurs d'académie

M. Bloch	recteur de l'académie de Montpellier
M. Losfeld	recteur de l'académie de Nancy-Metz
M. Marois	recteur de l'académie de Rennes
Mme Quéré	<i>recteur de l'académie de Caen</i>

Conférence des Présidents d'Université

M. Legrand	<i>premier vice-président</i>
M. Brihault	deuxième vice-président
M. Binder	troisième vice-président
M. Mérindol	président de la commission Recherche
M. Combarous	<i>membre de la commission permanente</i>
M. Molinié	membre de la commission permanente
M. Raoult B.	membre de la commission permanente
Mme Travert	membre de la commission permanente

Présidents d'université

M. Averous	président de l'université Montpellier II
M. Bardelli	<i>président de l'université Nancy II</i>
M. Bastide	<i>président de l'université Paul Sabatier - Toulouse III</i>
M. Belloc	<i>président de l'université Toulouse I</i>
M. Binder	président de l'université de Mulhouse
M. Boucher	<i>président de l'université du Littoral - Côte d'Opale</i>
M. Brihault	président de l'université Rennes II - Haute Bretagne
M. Chapuisat	<i>président de l'université Paris XI - Paris Sud</i>
M. Combarous	président de l'université Bordeaux I
M. Costes	président de l'Institut National Polytechnique de Toulouse
M. Dechavanne	<i>président de l'université Claude Bernard - Lyon I</i>
Mme Dumasy	président de l'université Stendhal - Grenoble III
M. Eskenazi	président de l'université de La Rochelle
M. Feuerstein	<i>président de l'université Joseph Fourier - Grenoble I</i>
M. Gaignard	président de l'université Le Mirail - Toulouse II
M. Gelas	président de l'université Lumière - Lyon II
M. Guyot	<i>président de l'université Jean Moulin - Lyon III</i>
M. Hardy	président de l'Institut National Polytechnique de Lorraine
M. Hoerner	président de l'université de Perpignan
M. Legrand	président de l'université Paris X - Nanterre
M. Mérindol	président de l'université Louis Pasteur - Strasbourg I
M. Molinié	<i>président de l'université Paris IV - Paris Sorbonne</i>
M. Navatte	président de l'université Rennes I
M. Payot	président de l'université Marc Bloch - Strasbourg II
M. Petit	président de l'université Pierre Mendès France - Grenoble II
Mme Philippe	président de l'université de Metz
M. Raoult B.	président de l'université de Cergy-Pontoise
M. Revel	président de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales

Mme Travert

président de l'université de Caen - Basse Normandie

M. Uziel

président de l'université Montpellier I

Conseil National des Universités

M. Vigarello

*Président de la section 70, sciences de l'éducation,
professeur à l'Université René Descartes - Paris V,
directeur d'étude à l'EHESS.*

LISTE ET PROGRAMMES DES VILLES VISITÉES

Caen, mercredi 16 juin 1999

Réunion avec Mme la recteur, Mme. la présidente et les membres du bureau de l'université

Visite de la Maison de la Recherche en Sciences Humaines

Visite du GANIL

Rencontre avec les syndicats

Réunion publique

Cergy-Pontoise, mardi 4 mai 1999

Réunion avec le bureau du conseil scientifique et les directeurs d'équipe de recherche : état des lieux et développement de la recherche à l'université de Cergy-Pontoise

Déjeuner avec le président et les vice-présidents

Visite des laboratoires : chimie à Neuville, Sciences de la Terre et THEMA (économie) à Cergy

Réunion avec tous les personnels

Grenoble, vendredi 14 mai 1999

Entretien avec les directeurs des organismes de recherche

Déjeuner avec les présidents des universités de Grenoble

Visite de l'ICP, rencontre avec de jeunes maîtres de conférences

Visite d'un laboratoire du CNRS Polygone, rencontre avec de jeunes chercheurs

Entretien avec les organisations syndicales

Réunion débat avec les personnels des universités et des laboratoires de recherche

La Rochelle, jeudi 20 mai 1999

Entretien avec les responsables de l'établissement : le recteur, chancelier des universités, le président de l'université de La Rochelle, le secrétaire général de l'université, les vice présidents
Entretien avec les responsables des organismes de recherche

Visite du site COFRAN Centre de Transfert Technologique de La Rochelle

Visite du Pôle Sciences et Technologies, présentation des thèmes de recherche par les responsables recherche des UFR et directeurs de laboratoires.

Visite du Centre Commun d'Analyses.

Rencontre avec les organisations syndicales

Réunion débat avec les personnels de l'université et des organismes de recherche

Lyon, mardi 22 juin 1999

Accueil de la mission parlementaire par le président du PUL

Entretien avec les chefs d'établissements et vice-présidents de conseil scientifique et vice-présidents du Cevu

Entretien avec les directeurs d'écoles doctorales

Entretien avec les directeurs de laboratoires

Entretien avec Mme la présidente de la région Rhône-Alpes et ses collaborateurs

Visite du laboratoire de spectrométrie ionique et moléculaire

Visite du laboratoire de Reproduction et Développement des Plantes. ENS Lyon / Université Claude Bernard Lyon I

Visite de la Maison de l'Orient Méditerranéen - Centre de Compétences en Imagerie

Entretien avec les représentants syndicaux

Réunion débat avec les personnels des universités et de la recherche

Marseille, vendredi 7 mai 1999

Entretien avec les présidents d'université, les présidents et vice-présidents de conseil scientifique et du CEVU

Entretien avec les responsables des organismes de recherche et les directeurs des laboratoires de recherche publics de l'aire AIX-MARSEILLE

Déjeuner au Groupement des Laboratoires de Marseille

Visite du Groupe de Physique des Etats Condensés (GPEC)-UMR 6631 CNRS, université de la Méditerranée, parc scientifique et technologique de Luminy, et rencontre avec de jeunes chercheurs, maîtres de conférence, et doctorants

Visite du laboratoire « Bioénergétique et Ingénierie des Protéines »-UPR 9036 CNRS et Institut de Biologie Structurale et Microbiologie, groupe de laboratoires de Marseille du CNRS (GLM), rencontre avec de jeunes chercheurs

Entretien avec les organisations syndicales

Réunion débat avec les personnels des universités et des laboratoires de recherche

Metz, lundi 31 mai 1999

Réunion avec les membres du bureau de l'université de Metz et les directeurs des UFR

Rencontre avec les organisations syndicales

Visite de l'ENSAM

Visite de laboratoires : LETAM ; LPMM ; MAAS

Rencontre avec les responsables des équipes CNRS, les directeurs de laboratoires, des jeunes chercheurs et des jeunes enseignants-chercheurs

Réunion publique avec les personnels de recherche et de l'université

Montpellier, jeudi 10 juin 1999

Rencontre avec les présidents d'université, les vice-présidents des conseils scientifiques et du CEVU, et le représentant de la CODIGE (coordination des écoles d'ingénieurs en Languedoc-Roussillon)

Rencontre avec les responsables des organismes de recherche

Rencontre avec des élus du Conseil Général

Visite du laboratoire des Symbioses Tropicales et Méditerranéennes, Unité mixte IRD - INRA - CIRAD - ENSAM - Campus Baillarguet - Montpellier

Visite du laboratoire Ecosystèmes Lagunaires : organisation biologique et fonctionnement - UMR CNRS UM2 - université Montpellier II

Rencontre avec les organisations syndicales

Réunion débat avec tous les acteurs de la recherche

Nancy, jeudi 27 mai 1999

Réunion avec les présidents et les vice-présidents des conseils scientifiques des universités de Nancy et les Responsables EPST - DRRT

Réunion avec les Directeurs de laboratoires

Visite du laboratoire de physique des matériaux transversal UHP-INPL : rencontre avec les jeunes enseignants et les jeunes chercheurs - Campus des Sciences - Université Henri Poincaré Nancy I

Déjeuner au restaurant universitaire

Visite de l'INRA Champenoux avec les acteurs de la recherche de l'UHP - INPL et ENGREFE
Rencontre avec les jeunes enseignants et les jeunes chercheurs

Visite de l'INALF avec l'INRIA-INIST : rencontre avec les jeunes enseignants et les jeunes chercheurs

Rencontre avec les organisations syndicales

Réunion publique

Ecole Polytechnique et Paris XI, mardi 15 juin 1999

Ecole Polytechnique

Réunion avec la direction de l'Ecole Polytechnique

Visite des installations LULI

Rencontre avec de jeunes chercheurs de LULI et de LMS

Paris XI

Accueil à la présidence et discussion avec le président et les vice-présidents de l'université

Visite du laboratoire de mathématiques

Echanges avec de jeunes chercheurs

Déjeuner avec l'équipe de direction de l'université

Présentation des synthèses des travaux de chaque groupe de réflexions et table ronde finale

Rencontre avec les représentants des syndicats des personnels

EHESS et Paris IV, mardi 11 mai 1999

EHESS

Réunion avec M. REVEL, Président de l'EHESS, MM. AZOUVI et WEIL, membres du bureau de l'EHESS, et Mme MEUNIER, directeur financier de la recherche

Rencontre avec les syndicats

Visite d'un centre de recherche de l'EHESS et rencontre avec des jeunes chercheurs et des enseignants-chercheurs

Paris IV

Entretien avec M. MOLINIE, président de l'université Paris IV

Entretien avec le professeur responsable des relations avec le CNRS et le vice-président du CEVU

Rencontre avec les syndicats

Visite de l'URA 96 : Centre d'études de la langue et de la littérature françaises des 17^{ème} et 18^{ème} siècles et rencontre avec des étudiants-chercheurs

Réunion avec les directeurs d'écoles doctorales et les professeurs membres du conseil scientifique

Perpignan, jeudi 10 juin 1999

Entretien avec le président, le vice-président du conseil scientifique et le vice-président du CEVU

Entretien avec tous les directeurs des équipes de recherche (UPRES, UMR et UPR) reconnues ou en voie de reconnaissance

Visite de l'UMR " Physiologie et Biologie Moléculaire des Plantes " - Rencontre avec les jeunes chercheurs

Visite de l'UPRES " Institut Catalan de Recherche en Sciences Sociales " - Rencontre avec les jeunes enseignants chercheurs

Entretien avec les représentants syndicaux

Réunion débat avec les personnels de l'université

Rennes, jeudi 20 et vendredi 21 mai 1999

Réunion avec Monsieur le recteur et les présidents d'université, les directeurs des grands organismes de recherche, le DRRT.

Visite des laboratoires de recherche de l'université de Rennes I

Rencontre avec les acteurs de la recherche Amphithéâtre Antoine - Campus de Beaulieu Rennes

Rencontre avec les représentants syndicaux

Visite des laboratoires de recherche de l'université de Rennes II

Visite de l'INRA - Domaine de la Motte - LE RHEU

CEA Saclay, mercredi 19 mai 1999

Réunion avec l'AG, l'AGA, le HC, les directeurs DCEAS, DES, DRHRS, DCOM, DIST, INSTN, DSNQ, DSV, DCC, DTA, DRN, DSM, les chefs de département du CEA Saclay.

Visite du Département d'Ingénierie et d'Etudes des Protéines (DSV/DIEP)

Réunion avec les jeunes recrutés du CEA Saclay.

Réunion avec les organisations syndicales nationales et l'AG, l'AGA, le HC, les directeurs DCOM et DRHRS

Déjeuner de travail avec l'AG, l'AGA, le HC, les directeurs DCEAS, DSE, DRHRS, DCOM, DIST, INSTN, DSNQ, DSV, DCC, DTA, DRN, DSM, les chefs de département : M. MENEZ, DSV/DIEP, M. Arondel, DCC/DPE, Mme. Izabel, DTA/DAMRI, M Langlois, DRN/DRE, Mme. Nenner, DSM/DRECAM, les nouveaux recrutés.

Sophia-Antipolis, mercredi 7 juillet 1999

**Visite des laboratoires de
l'INRIA**

Strasbourg, mercredi 12 mai 1999

Réunion avec M. J.Y.MERINDOL, président de l'université Louis Pasteur, M. D.PAYOT, président de l'université Marc Bloch, M. A.CHAUVOT, vice-président de l'université Marc Bloch, Mme. V.DEBISSCHOP, déléguée régionale du CNRS, M. C.PUTZ, président du centre de recherche INRA de Colmar, Mme. M.KEDINGER, présidente du conseil scientifique de l'INSERM, et les vice-présidents chargés de la recherche, M. L.BUISSON, délégué régional à la recherche et à la technologie pour la région Alsace

(M. C.MESTRE, président de l'université Robert Schuman était excusé)

Rencontre avec les syndicats

Visite de l'IGBMC à Illkirch - Parc d'Innovation

Visite du laboratoire d'histoire et civilisation de Byzance de l'université Marc Bloch

Grande réunion avec les responsables de laboratoires, jeunes universitaires et jeunes chercheurs

Toulouse, jeudi 17 et vendredi 18 juin 1999

Entretien avec les responsables des organismes de recherche et les directeurs de laboratoires

Visite du LAAS : laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes - Débat général, rôle des laboratoires propres

Réception au Conseil Régional Midi Pyrénées

Visite de l'ENSIGC : Ecole Nationale Supérieure de Génie Chimique - Débat général, relation recherche de base, recherche socio-économique, systèmes technologiques

Rencontre avec de jeunes chercheurs, doctorants et post-doctorants

Entretien avec l'intersyndicale

Assemblée générale avec l'ensemble des acteurs de la recherche

Visite du laboratoire de l'IRIT : Institut de Recherche Informatique de Toulouse, UMR/UPS/CNRS/INP - Débat général, la pluridisciplinarité

Visite du LTC : laboratoire de la maison de la recherche de L'UTM - Débat général, rôle des sciences de l'homme et de la société, perception de la recherche par les citoyens

Entretien avec les présidents des universités

REMERCIEMENTS

Nous tenons à adresser ici tous nos remerciements aux personnes qui ont bien voulu prendre le temps de nous recevoir et de nous donner leur appréciation sur le système français de recherche scientifique et d'enseignement supérieur.

Nous tenons à souligner la richesse et le caractère constructif des échanges que nous avons eus avec les personnels et leurs représentants dans tous les organismes visités.

Nous remercions les membres du comité pilotage pour leur importante contribution au débat d'idées et au déroulement de la mission, en particulier pour le forum électronique, les auditions publiques du 9 juin 1999 et le colloque national du 26 juin 1999 à La Sorbonne.

Merci à Bruno Cassette, Yves Cau, Michèle Hannoier, Françoise Henry, Bertrand Monthubert et David Schwarz pour l'aide considérable qu'ils ont apporté aux rapporteurs dans l'organisation de la mission et la rédaction du rapport, et tout spécialement à Thao Lang pour l'ensemble de la logistique et du secrétariat de la mission.

Nous remercions également Marielle Chatelin, Jocelyne Ducarteron, Laure Foissard, Mady Giovannini, Samira Houalef, Ghyslaine Wallimann, Annie Zrihen, Véronique Blaes et Pascal Marsallet pour leur participation au secrétariat ou à la logistique de la mission.

Pierre Cohen

Jean-Yves Le Déaut

Nous tenons à remercier vivement les membres du comité de pilotage pour le travail intensif accompli pendant plus de trois mois, qui nous aura permis de donner un large écho à la mission parlementaire et d'entendre les acteurs de la recherche en France dans leur extrême diversité. Le comité de pilotage était composé de :

Mlle Valérie BENABOU	Université de Bourgogne, maître de conférences en droit
M. Pierre BÉTIN	Société SNECMA, directeur général
M. Jean-Pierre BOURGUIGNON (Président du comité de pilotage)	Institut des Hautes Etudes Scientifiques, directeur - Directeur de recherche (CNRS) et professeur de mathématiques à l'Ecole Polytechnique
M. Guy BURGEL	Université Paris X, professeur de géographie
M. Yves CHARON	Université Paris VII, IN2P3, professeur de physique
M. Raja CHATILA	LAAS (Toulouse), directeur de recherche (CNRS) - Conférence des présidents du comité national (CPCN)
M. Bernard CHEVASSUS	INRA, président du conseil d'administration de l'AFSSA ³³
M. Hubert CURIEN	Professeur émérite, ancien ministre, membre de l'Académie des Sciences
M. Jean-François DEHECQ	Société Sanofi, président directeur général
M. Philippe DEMARESCAUX	Groupe Rhône Poulenc, directeur général
M. Claude DIDRY	CNRS, IDHE, sociologue, chargé de recherche en sociologie
M. Bernard DION	Société Simulog, directeur général
Mme Anne FALANGA	CEA, chef du service des recherches métallurgiques appliquées
M. Jean-Pierre FLANDROIS	Société Française de Microbiologie, président - UMR 5558 (Biométrie), Faculté de Médecine Lyon Sud
Mme Rose KATZ	INSERM, Laboratoire de neurophysiologie clinique, Hôpital de la Salpêtrière - Présidente du conseil scientifique de l'INSERM
Mme Marianne LEFORT	INRA, Bureau des ressources génétiques, directeur de recherche
M. Jean-Claude LEHMANN	Compagnie de Saint Gobain, directeur de la recherche
M. Jean-Yves MÉRINDOL	Université Louis Pasteur (Strasbourg), président - Conférence des présidents d'université (CPU)
M. Denis PESCHANSKI	CNRS, IHTP, chargé de recherche - Conférence des présidents du comité national (CPCN)
M. Bernard RAOULT	Université de Cergy-Pontoise, président - Conférence des présidents d'université (CPU)
M. Jean ROSSELOT	Conseiller régional de Franche-Comté, vice-président chargé de la recherche et de l'enseignement supérieur

³³ Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments

M. Georges VIGARELLO

Université Paris V - R. Descartes, UFR Sciences de l'Éducation,
professeur - Directeur d'études EHESS - Président de section du CNU