

**OECD SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY OUTLOOK 2004
COUNTRY RESPONSE TO POLICY QUESTIONNAIRE**

FRANCE

I – CADRE GENERAL ET TENDANCES DE LA SCIENCE, DE LA TECHNOLOGIE ET DE LA POLITIQUE D'INNOVATION

La recherche, la technologie, l'innovation font partie des principaux moteurs du progrès. Produire des connaissances, de la valeur, créer de nouveaux facteurs de compétitivité, répondre aux attentes particulières et collectives des citoyens, sont au centre des engagements des politiques de la recherche des nations modernes.

L'Union européenne, pour sa part, a décidé, au sommet de Barcelone, de promouvoir l'Europe de la connaissance en se fixant pour objectif un effort de recherche de 3 % du PIB à l'horizon 2010. Selon le Conseil européen de Barcelone, deux tiers des 3 % doivent approximativement provenir des entreprises, un tiers de la recherche publique. La France consacre aujourd'hui environ 0,95 % de son PIB pour sa recherche publique, mais seulement 1,25 % pour les entreprises.

1.1 Des domaines prioritaires

Pour consolider cette rencontre entre les besoins des citoyens, des entreprises et des chercheurs, plusieurs grands thèmes ont été définis. Ainsi, quatre grands thèmes reçoivent un soutien prioritaire en 2004 dans le cadre du budget public national ¹:

- *La recherche pour la santé*, dont les pandémies récentes ont montré toute l'importance,
 - les biotechnologies,
 - la lutte contre le cancer,
 - les recherches sur le vieillissement et le handicap,
 - les nouvelles épidémies ;
- Le développement des énergies alternatives,
 - le développement durable et la lutte contre l'effet de serre,
 - avec la recherche en faveur du véhicule propre,
 - le stockage de l'énergie et l'utilisation de l'hydrogène,
 - la fusion avec ITER ;

¹ Projet de loi de finances 2004, page 13

- La gestion des ressources avec :
 - les ressources alimentaires et la sécurité alimentaire,
 - l'eau ;
- *La diffusion du savoir* avec le développement des musées de culture scientifique.

1.2 Rééquilibrer les moyens entre recherche publique et recherche privée

L'année 2004 marque un effort particulier pour mieux inciter à la recherche les entreprises, tout en maintenant le montant des crédits publics dans un contexte de réduction du déficit budgétaire.

Les moyens mis en œuvre portent sur :

- le développement de l'innovation dans les entreprises ; **le Plan innovation**, qui s'attache à l'amélioration des conditions-cadres, a été défini en 2003 et est en phase de mise en œuvre en 2004 ;
- le développement des synergies entre recherche privée et publique, par l'intermédiaire des fonds incitatifs du ministère de la recherche et dans le cadre des contrats avec les organismes de recherche ;
- la mobilisation de financements en provenance d'investisseurs privés ou des particuliers sur projets, par la mise en place du statut de la jeune entreprise innovante, et par l'incitation à la création de fondations dans le domaine de la recherche.²

1.3 Les ressources humaines : les moyens des jeunes chercheurs, embauche et emploi scientifique

L'accroissement des performances et de la compétitivité de la recherche dépend pour beaucoup des résultats obtenus en terme d'applications. Il est le fruit de la motivation et de l'engagement des hommes et des femmes de science qui créent et diffusent du savoir.

La France doit jouer plus largement la carte de l'attractivité, non seulement pour conserver nos chercheurs les plus reconnus, pour attirer les meilleurs chercheurs étrangers d'Europe comme d'autres continents, ou pour faire revenir les expatriés.

Le Ministère de la Recherche et des Nouvelles Technologies (MRNT) doit aussi veiller à ce que la science irrigue le monde de l'entreprise. Pour cela, il souhaite favoriser, par la mobilité et les passerelles entre les laboratoires et l'entreprise, de nouveaux parcours professionnels adaptés aux besoins des étudiants et à notre environnement économique et scientifique. Notre dispositif statutaire est l'un des plus sûres du monde. Il doit également être facilitant et ouvert aux diverses formes de carrières et parcours scientifiques.

Pour encourager l'activité des jeunes chercheurs, une action « *jeunes chercheuses et jeunes chercheurs* » accorde en 2004 des moyens supplémentaires (+ 17 %) ; elle est ouverte à toutes les disciplines, et trouve des soutiens complémentaires dans les régions (+ 60 %).

Les régions sont également sollicitées dans une action « *Attractivité du territoire* » pour offrir des moyens de fonctionnement et d'investissement aux chercheurs de haut niveau accueillis en France (période minimum de trois ans), et de faciliter le retour en France de post-doctorants.

² id, page 10

L'introduction de plus de souplesse dans les processus de recrutement, notamment avec la création à la marge d'emplois contractuels de 3 à 5 ans dans les EPST, doit permettre de faciliter des recrutements des chercheurs et d'ingénieurs sur la base de projets, de développer la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences au sein des organismes et de donner les souplesses nécessaires pour réorienter les recherches vers les besoins prioritaires.

1.4 Attractivité de la recherche

L'attractivité de la recherche, point crucial pour le Gouvernement, suppose trois conditions préalables :

- des hommes et des femmes reconnus par leurs pairs et leurs concitoyens, ce qui suppose de mieux reconnaître l'excellence et de dynamiser les carrières à partir d'évaluations et en encourageant la mobilité ;
- des projets ambitieux - pour notre pays et pour l'Europe - que le Gouvernement s'attachera à faire émerger en fédérant les forces des organismes vers les pôles d'excellence, et en suscitant de nouvelles formes d'organisation de la recherche ;
- enfin, des entreprises tournées vers l'innovation et la performance, pôles d'attraction et d'emploi de jeunes scientifiques.

Notre capacité à réunir ces trois conditions suppose une culture partagée de l'excellence, la confrontation permanente des idées et des avancées scientifiques et l'évaluation.

Le dispositif de recherche français doit renforcer sa visibilité à l'échelle nationale et internationale au service d'une stratégie globale.

Cette meilleure visibilité n'est pas chose aisée dans un univers qui, par nature, ne s'apprécie pas exclusivement par des résultats immédiats et tangibles pour chacun. Non qu'il n'y en ait aucun (la médaille Fields ou le prix Abel en mathématiques, remis à des Français en 2004, ont été décernés pour des résultats et des travaux exceptionnels), mais la découverte de l'inconnu ne passe pas par un chemin balisé, et le savoir progresse autant par les questions et les doutes qu'il fait émerger, que par les réponses qu'il apporte.

1.5 S'inscrire dans l'EER

La maîtrise du savoir se joue aujourd'hui au niveau européen et mondial. C'est à ces échelles que la France aspire à mesurer la qualité de sa recherche. La France doit mener cette compétition aux côtés de ses partenaires européens, en capitalisant ses atouts et en les associant harmonieusement, vigilante sur ses intérêts, mais consciente que l'enjeu est la compétitivité de l'Europe et de la France au sein de l'économie mondiale.

L'Union a déjà engagé une initiative européenne pour la croissance. Cette initiative (décembre 2003) met l'accent sur la nécessité d'accélérer les grands projets structurants pour l'Europe. Mobiliser les ressources privées pour financer les projets constitue une pierre angulaire pour la croissance³. Cette initiative s'inscrit dans le cadre d'un nouveau pacte européen qui souhaite promouvoir un contexte de développement durable, et qui vise une coordination des politiques économiques, la poursuite des réformes structurelles, l'investissement dans le capital humain, et l'amélioration de la compétitivité des entreprises européennes.

³ Contribution de la France au Conseil compétitivité de l'Union européenne (mars 2004)

C'est pourquoi, la France entend jouer pleinement en 2004 son rôle d'impulsion dans la politique européenne, que ce soit au travers de la présidence d'Eurêka, des évolutions de l'organisation dans le secteur spatial, de la préparation du 7^{ème} PCRD, ou des grands instruments de recherche européens.

1.6 Changements majeurs dans les politiques

L'effort public mené en faveur de la R/D industrielle et de transfert de technologie (Plan Innovation) se renforce en 2004 par l'adoption de nouvelles mesures-phares (cf. chapitre III) :

- La création d'une aide au projet de « Jeune entreprise innovante (APJEI) ouvrant droit à des exonérations fiscales et sociales avec une enveloppe budgétaire de 25 M€ en 2004 ;
- La pérennisation et l'évolution du crédit-impôt recherche, par l'introduction d'une part en volume dans son calcul, qui devrait le faire passer de 520 M€ à près de 950 M€ (cf. chapitre III)

Le statut de la jeune entreprise innovante permet notamment des réductions de charges sociales et fiscales pendant les huit premières années de création de ces entreprises.

I.7 Le développement de dispositifs fiscaux et de réduction des charges est accompagné d'une réorganisation des services de soutien dispositifs d'aide à la recherche industrielle, faisant notamment de l'*Agence nationale de valorisation de la recherche (ANVAR)* l'organisme coordinateur payeur unique de nombre de ces dispositifs d'aide.

I.8 L'adaptation de la recherche française, notamment sa compétitivité, nécessite de se centrer sur des problématiques de recherche technologiques prioritaires. En 2004, le Fonds de la Recherche Technologique (FRT) rééquilibre vers le haut les financements destinés aux nouvelles technologies de l'information, aux sciences du vivant et aux biotechnologies cf. chapitre III). Il finance des projets transnationaux dans le cadre de la procédure Eurêka, ou des projets de partenariats technologiques à travers les Réseaux de Recherche et d'Innovation Technologiques (RRIT) (cf. chapitre IV).

Le Fonds National de la Science (FNS), pour sa part contribue de manière incitative et volontaire à financer des travaux dans cinq domaines prioritaires : la biologie et le bio-médical, le développement durable et l'environnement, la science dans la cité, la société de l'information et les nanosciences et nanotechnologies.

1.9 L'encouragement au mécénat et à la création de fondations

La loi du 1^{er} août 2003 relative au mécénat, aux associations et aux fondations, améliore et élargit le régime fiscal des fondations reconnues d'utilité publique et celui des donateurs (entreprises ou particuliers)

La création de fondations dans le domaine de la recherche est encouragée afin qu'entreprises et citoyens puissent, de façon privée, contribuer au moins financièrement à des projets identifiés par eux comme prioritaires. En effet, l'expérience des autres pays, comme les succès rencontrés de longue date en France par des fondations comme l'Institut Pasteur, l'Institut Curie, l'ANRS (Sida), qui sont dédiées spécifiquement à la lutte contre certaines maladies, montre tout l'intérêt et la mobilisation souhaitable des Français autour des travaux de recherche qui correspondent à des enjeux stratégiques clairs et partagés.

1.10 Un vaste débat dans le cadre d'une consultation nationale

Face aux tensions que connaît le système national de recherche, une concertation sera organisée en 2004. Le Ministère a convenu, suite aux demandes des directeurs de recherche et des chercheurs, que de vastes échanges seront possibles entre représentants gouvernementaux et chercheurs en vue de préparer

une *loi d'orientation et de programmation pluriannuelle*, qui devrait être présentée au Parlement en fin 2004.

Le Premier Ministre a exprimé sa volonté d'une réflexion en profondeur sur les évolutions et réformes dont la recherche française a besoin pour renforcer son rôle et sa place dans le monde. L'objectif, pour 2010, d'un investissement annuel de 3% du PIB dans la recherche a été confirmé. La réalisation de cet objectif nécessitera des moyens financiers supplémentaires (notamment frais de valorisation et de fonctionnement), mais aussi des changements dans l'affectation des moyens publics (réfléchir à l'équilibre entre grands programmes technologiques et les autres domaines socio-économiques), l'évaluation scientifique, une gestion des carrières renforçant l'attractivité de la recherche et la mobilité et un renforcement de mécanismes ou de structures d'incitation nationales à la recherche.

Le Gouvernement a proposé qu'à l'issue de cette concertation, dans le courant de l'été 2004, le comité lui remette un ensemble de propositions qui serviront de base à la rédaction de la loi dont la demande émane du Président de la République.

Mme Haighneré a proposé, à l'instar de ce qui fonctionne dans plusieurs pays, que soit étudiée, lors du débat qui s'ouvre, la création d'une Agence nationale de la recherche scientifique.

1.11 Des changements importants sur les instruments et l'équilibre des politiques

L'attractivité de la recherche sur le territoire national passe par l'élargissement du nombre de pôles de compétences de niveau international regroupant les entreprises et les laboratoires d'organismes de recherche et d'universités. Plusieurs d'entre eux ont une reconnaissance internationale manifeste : Toulouse pour l'espace et l'aéronautique, Grenoble dans les micro-nano-technologies (Minatec), Orsay (Physique des hautes énergies) et bien d'autres.

Elle passe également par le renforcement constant d'autres domaines phares, où la France joue un rôle de premier plan dans la compétition scientifique mondiale, et où elle a donc vocation, seule, ou avec ses principaux pays partenaires, à renforcer des pôles d'excellence européens.

De façon plus dynamique, il convient d'optimiser l'organisation territoriale du système d'enseignement supérieur et de recherche pour les vingt prochaines années dans une stratégie d'ensemble. Elle pourra s'appuyer sur la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire qui considère les services collectifs d'enseignement supérieur et de recherche comme partie intégrante de la politique d'aménagement du territoire. Ces services font l'objet d'un schéma de développement qui organise les modalités de leur répartition sur le territoire national, dans une perspective de long terme, et les contrats de plan État-régions, négociés et construits avec l'ensemble des acteurs, traduisent concrètement cette stratégie.

Ces schémas doivent notamment fixer les orientations en matière de renforcement des grands ensembles régionaux et les grands axes d'une gestion prévisionnelle des effectifs en tentant de remédier à de trop forts risques de déséquilibres.

Les contrats de plan État-régions (2000-2006), cohérents avec les orientations du schéma, rassemblent, avec 2,770 M€, un effort sans précédent, négociés avec les régions, en faveur de l'enseignement supérieur, de la recherche et de la technologie. Ils font intervenir avec le Ministère de la Recherche et des Nouvelles Technologies, les grands organismes de recherche, la recherche des universités, les partenaires responsables des constructions universitaires, ainsi que des dispositions d'accompagnement des fonds incitatifs

Une vision territoriale de l'activité des organismes est un élément incontournable et complémentaire de la vision nationale, aussi bien pour la politique d'équipement scientifique et de recrutement que dans le domaine de la valorisation où le tissu industriel local de PME est souvent le vecteur le plus efficace de la coopération entre entreprises et laboratoires publics.

1.12 Questions de politique de gestion scientifique : la préparation de l'application de la « Loi organique de lois de finances »⁴

Cette loi, votée en 2001, qui change le cadre institutionnel de financement et d'évaluation des structures scientifiques, verra ses premières applications en 2005, avant une application définitive au 1^{er} janvier 2006. Les prérogatives de l'Etat sont identifiées à partir de ses missions, au sein desquelles sont identifiés des programmes et, à une échelle moindre, des projets publics.

Les projets et l'évaluation sont ainsi les cadres supports de la mobilisation nationale autour de l'effort de la recherche.

La France dispose, avec ses établissements publics de recherche et ses pôles universitaires, d'un dispositif exceptionnel lui donnant une forte capacité d'intervention dans des domaines scientifiques donnés, et la faculté de mener, par une politique de contractualisation adaptée, une politique régionale proche des besoins des citoyens et des entreprises.

Donner progressivement plus de poids à une culture de projet au sein de notre dispositif de recherche, c'est donner à nos concitoyens une plus grande lisibilité de l'effort de recherche et des choix qu'ils consentent, contribuer à la reconnaissance de la science, l'inscrire au cœur de nos choix de société et par-là même mobiliser les efforts de tous et donc les moyens humains et financiers autour d'objectifs clairs et partagés.

Plus des deux tiers des moyens de la recherche publique sont gérés par les organismes de recherche, qui constituent, au service de la nation, le bras de levier le plus important pour dynamiser l'ensemble de la recherche nationale.

Dans la perspective du départ et du remplacement de chercheurs, soit du fait de la pyramide des âges, soit dans le cadre de recrutements sur concours, soit encore dans le cadre de contrats à durée déterminée de longue durée, et avec le maintien du niveau de leurs moyens d'intervention, les organismes publics de recherche connaissent un défi important en matière de ressources humaines.

Le renouvellement des contrats d'objectifs conclus avec les organismes, ou leur réexamen à mi-parcours, sera mis à profit pour une structuration accentuée de leur activité de recherche sur projets, et l'utilisation de l'évaluation stratégique comme moyen d'orientation de leurs recherches.

1.13 Un défi majeur : le malaise des jeunes chercheurs

Parmi les questions qui se posent depuis la fin des années 90 et seront posées lors de la Consultation nationale, se trouvent celles relatives au malaise que traverse le monde de la recherche et à l'attractivité insuffisante des sciences.

Les jeunes se détournent depuis quatre ou cinq années de la science et lorsqu'ils poursuivent une carrière scientifique, ils sont prêts à considérer souvent leur activité dans un laboratoire étranger ; ils

⁴ Loi organique du 1^{er} août 2001, destinée à la réforme de la gestion publique, qui s'appliquera également au secteur de la recherche.

reviennent fréquemment en réalité pour peu que leurs soient données des assurances de carrières et de perspectives financières.

Nos laboratoires souffrent d'un manque de financement : ces derniers restent largement publics alors que d'autres pays voient les financements privés, des entreprises comme des particuliers, abonder la recherche publique.

Les résultats de notre recherche restent stables ou diminuent, relativement à nos compétiteurs, plus en matière de brevets déposés que de publications. Dans le même temps, des pays comme la Chine ou l'Inde se hissent parmi les grandes nations scientifiques, accélérant par-là la concurrence internationale.

De plus l'ouverture plus large des PME françaises vers l'Europe est à renforcer. L'ANVAR peut y contribuer : elle développe des actions de coordination au sein des réseaux internationaux (Taftie, CRI...) Elle a été désignée en 2002 « *point de contact national* » du 6^e PCRD⁵, en coopération avec l'ANRT et gère en 2003-2004 la présidence française de l'initiative EURÊKA. Pour compléter ces actions, l'ANVAR a conclu des accords de coopération institutionnelle avec plusieurs pays (Chine, Inde, Israël etc.) et technologique avec des agences homologues telles que la FINEP (Brésil) ou la FASIE (Russie).

1.14 Une action Prospective, soutenue par les Ministères de la Recherche et de l'Industrie : FUTURIS

L'opération FutuRIS (Futur par la Recherche et l'Innovation pour la Société), lancée à l'initiative de l'ANRT⁶ en 2003, est une opération de prospective qui vise à améliorer la gouvernance du système français de recherche et d'innovation (SFRI).

Son ambition est d'éclairer les choix entre les futurs possibles et conjointement de favoriser une communauté de vues pour les responsables à partir de la réflexion autour de plusieurs grands enjeux ou défis majeurs :

Les défis identifiés sont les suivants :

- Le défi de l'excellence scientifique et technique ; il centre sa réflexion sur la production de connaissance au sein du Système français de recherche et d'innovation
- Le défi de la compétitivité par l'innovation ; il centre sa réflexion sur la contribution du Système français de recherche et d'innovation à la compétitivité des entreprises et des secteurs industriels
- Le défi de la citoyenneté de la recherche et de l'innovation ; il centre sa réflexion sur la problématique du double rôle de la société à la fois réceptrice et promotrice de progrès scientifiques
- Le défi des dynamiques du SFRI ; il centre sa réflexion sur la dynamique du Système français de recherche et d'innovation.

Deux exigences majeures sont avancées pour la conduite de cet exercice :

- Partir de bases solides et actualisées (données démographiques, économiques, géopolitiques, sociologiquement) : études et analyses existantes, résultats des concertations antérieures, données prospectives, comparaisons internationales...

⁵ PCRD : Programme cadre pour la recherche-développement européen

⁶ ANRT : Association nationale pour la recherche et la technologie, qui réunit des responsables privés et publics de la recherche.

- Imaginer de nouvelles dynamiques entre les acteurs et faire émerger des orientations volontaristes, résultat de regards différents sur le système national de recherche et d'innovation en faisant appel à des acteurs représentant des milieux, des logiques, des disciplines très divers.

Les propositions élaborées lors de la première année seront débattues à l'occasion d'une convention nationale organisée par le gouvernement (avril 2004) et aboutiront à des propositions de stratégies pour la recherche et l'innovation, issues de la production de scénarios, qui pourront être utilisés pour la préparation de la loi d'orientation et de programmation de la Recherche.

II- CHANGEMENTS DANS LES FINANCEMENTS

A. Les moyens de la recherche

II.1 Le Budget Civil de la Recherche Développement (BCRD)

s'est élevé, après sa présentation au Parlement pour 2004, à périmètre constant, à 9 221M€. A cette dotation budgétaire doivent s'ajouter les moyens d'un fonds nouveau de 150 M€ et de nouvelles exonérations fiscales de l'ordre de plus de 100 M€, ce qui portera à une augmentation à 3,8 %. De plus, à partir de recettes de privatisations d'entreprises publiques, des dotations en capital sont envisagées pour être versées à de nouvelles fondations de recherche.

La stratégie de l'État pour la recherche repose sur deux dimensions menées en parallèle :

- Une recherche publique maintenue forte, l'une des plus importantes des pays de l'OCDE, dynamique, avec des moyens importants associés aux projets qui font émerger des savoirs nouveaux ;
- Un renforcement de la recherche privée, *via* des incitations fiscales et la création de fondations, pour une recherche fondée sur la science fondamentale et tournée vers la demande économique et sociale.

II.2 Les organismes de recherche publics

Les moyens des organismes de recherche publics (ORP) représentent la part la plus importante du BCRD et constituent un levier majeur pour dynamiser les politiques de recherche nationales. Les organismes de recherche publics reçoivent près de 65 % des financements gouvernementaux, attribué de façon directe ou incitative.

Les moyens en ressources humaines doivent être consolidés et le principe d'un remplacement des chercheurs partant à la retraite est reconnu, en dégageant une articulation équilibrée entre les postes de statut permanent et les postes de statut temporaire, qui peuvent mieux favoriser la mobilité dans une vision du long terme.

Les organismes de recherche publics intensifient leurs relations avec les laboratoires universitaires pour créer des unités mixtes de recherche (UMR).

II.3 L'orientation du BCRD sur les technologies de pointe les plus stratégiques

Les domaines les mieux soutenus restent en 2004 celui des Sciences du vivant et de l'Espace (cf. II.9). Des domaines stratégiques ont cependant été identifiés en vue d'un nouveau renforcement.

Les technologies de l'information et de la communication (NTIC)

Dès la mise en place du Ministère à la recherche et aux nouvelles technologies (juillet 2002), un plan de soutien triennal à la recherche publique dans le secteur des nanotechnologies a été annoncé. Ce plan a bénéficié de l'appui d'un rapport de l'OPCST (Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques), remis en janvier 2003, qui préconisait un renforcement du soutien public à la recherche dans le secteur.

Les moyens des recherches dans les STIC se sont accrus à 878 M€ en 2003. Ils représentent 9,6 % du BCRD en 2003, contre 9 % en 2002.

Près de la moitié de ce budget est constituée des moyens d'intervention des ministères chargés de l'industrie et de la recherche, soit près de 457 M€ :

- 260 M€ au ministère chargé de l'industrie (DIGITIP) pour des montants comparables en 2002 et 2003.
- 197 M€ au ministère chargé de la recherche, dont la moitié en provenance du FRT et du FNS.

Plus de 40 % de ces moyens (356 M€) bénéficient à trois organismes : le CNRS (185 M€, en légère progression), le CEA (129 M€ en accroissement soutenu) et l'INRIA (42 M€, en diminution compte tenu des moyens alloués à une nouvelle structure).

La France, déjà très présente dans le domaine de la microélectronique - aussi bien dans la recherche publique et universitaire que dans l'industrie microélectronique ou de la carte à puce - sans oublier un certain nombre de PMI de haute technologie du secteur, devait conforter ce pôle d'excellence.

Les premiers résultats du 6^{ème} PCRD (réseaux d'excellence, priorité 3 « nanotechnologies et nanosciences ») montrent une présence française importante avec cinq projets dans les quinze premiers retenus. L'effort doit continuer à porter sur un lien plus étroit avec la recherche industrielle sur le sujet, et sur la structuration du dispositif de recherche à un niveau européen.

A partir de 2003, le réseau micro et nanotechnologies (RMNT) a prévu la mise en place d'un réseau de grandes centrales dans ce domaine à Grenoble, Toulouse, Lille et Paris-Sud, associant le CEA, le CNRS et les universités. Une part importante du budget y est affecté.

Les technologies liées au vivant

Les actions menées à travers les RRIT dans les technologies de la santé, du génome de l'homme et des plantes seront poursuivies. En 2003, une action a été dédiée spécifiquement à la lutte contre le cancer (1 M€) et les actions engagées par les cinq réseaux du secteur (Technologies santé – Génoplante – Genhomme – Aliment référence Europe - Génomiques animales d'espèces) se poursuivent.

Un plan d'action pour les biotechnologies sera lancé en 2004. La raison principale au lancement de ce plan est de disposer d'un tissu d'entreprises de biotechnologies plus large travaillant dans des secteurs stratégiques considérés comme prioritaires. Il devra aussi rééquilibrer la place de la recherche privée par rapport à la recherche publique, dans la mesure où près de la moitié de la production de brevets était dans les dernières années issue de la recherche publique.

Ce plan a plusieurs objectifs :

- Préciser la stratégie nationale ; comprenant notamment le renforcement de bio-clusters

- Renforcer le socle de la recherche fondamentale et clinique selon les axes stratégiques
- Renforcer et organiser le transfert des connaissances des organismes de recherche vers les entreprises.
- Soutenir les projets de R/D.

II.4 Les fonds incitatifs Fonds National pour la Science (FNS) et le Fonds de la Recherche Technologique (FRT)

Ces deux fonds demeurent les outils privilégiés pour la conduite de projets sur les thématiques choisies par le ministère de la recherche. En 2004, le FRT reste à son plus haut niveau historique (197 M€). Le FNS est doté de 152 M€ en AP, autant qu'en 2002 et autant qu'en 2003 après annulations.

En terme de priorités, les fonds incitatifs vont, comme indiqué ci-dessus, à la recherche pour la santé, aux micro et nanotechnologies, mais aussi au développement durable (cf. chapitre III).

Deux nouveaux réseaux doivent être mis en place relatifs à ce domaine : le réseau "Risques technologiques" et le réseau "Technologies énergétiques et développement durable". Ce dernier réseau sera chargé de mettre en œuvre les objectifs définis dans la stratégie nationale du développement durable.

Ce chapitre a également permis le financement des programmes sélectionnés par les réseaux Supersonique (1,40 M€), Eau et environnement (1,45 M€) et Pollutions marines accidentelles (1,45M€).

En dehors des subventions aux domaines technologiques offerts par ces fonds, des moyens d'intervention sont destinés à l'amélioration de l'environnement de la recherche et de l'innovation comme les crédits dédiés à la culture scientifique, aux contrats de plan État-régions.

Une part de la progression doit aider à améliorer l'attractivité de la recherche pour les jeunes chercheurs, (accroissement de près de 8 % des crédits).

Le concours de création d'entreprises technologiques innovantes est financé dans ce cadre (cf. III.13).

Par ailleurs le FRT attribue des aides à la formation par la recherche en entreprise : procédures Cortechs (techniciens supérieurs), DRT (recherche technologique), stages de longue durée, post-docs et CIFRE (Bourses aux doctorats avec les entreprises) pour un montant global de près de 42,5 M€. Ces actions visent à stimuler le partenariat recherche publique-entreprises, y compris en termes de ressources humaines, afin de favoriser le développement conjoint de la recherche technologique.

II.5 Les ressources humaines

Pour les doctorants, le Gouvernement, entre 2002 et 2004, aura régulièrement revalorisé le montant des allocations (bourses) de recherche (+ 4% en 2004). Le nombre des allocations de recherche doit être augmenté de 300 en 2004.

La création des contrats de post-doctorants en 2003 a été poursuivie pour les laboratoires. Elle devrait se prolonger en 2004 - il est cependant prévu de réexaminer leur niveau de rémunération.- tout en préservant l'ouverture de 120 postes statutaires supplémentaires cette année.

Pour accroître le nombre de chercheurs dans le secteur privé (la France a un nombre insuffisant de docteurs dans ses entreprises) le nombre des bourses CIFRE sera augmenté de 300. Ces bourses permettent à la grande majorité des titulaires de rentrer dans l'entreprise à la suite de leur thèse.

II.6 Les moyens de la recherche universitaire

La recherche universitaire s'est renforcée du fait du fort accroissement passé du nombre d'enseignants-chercheurs, de l'intensification des relations avec le CNRS, et du développement des relations avec les autres organismes de recherche (INSERM, INRA) à partir de 1995. La création d'unités mixtes avec les ORP renforce la structuration de la recherche universitaire, et offre à certains organismes, qui se sont développés moins vite ces dix dernières années, des forces en personnels et des opportunités d'investissement plus larges sur le territoire national. L'association avec les universités place les ORP désormais au cœur du dispositif des formations et accorde une plus grande cohérence aux politiques de sites et (ou) régionales.

Les crédits de la recherche universitaire sont affectés avant tout dans le cadre des contrats quadriennaux (79 % des crédits de la Recherche universitaire) et aussi, lors de la mise en œuvre des opérations d'équipements prévus dans les contrats de plan entre l'État et les régions (7 %).

Ils ont crû sur les 3 dernières années (+11,5 % entre 2001 et 2003). Une part importante de ces crédits vient naturellement abonder les unités mixtes de recherche (Universités, ORP) qui sont composées aux deux tiers par des enseignants-chercheurs. Le principe est que l'excellence des enseignants ne peut se maintenir qu'en maintenant l'université adossée à une recherche forte.

II.7 L'effort public en faveur de la R&D industrielle se renforcera en 2004 (cf. chapitre III)

Deux dispositifs stratégiques majeurs ont vu le jour en 2003 :

- Le statut de la « jeune entreprise innovante » qui donne droit à des exonérations fiscales et sociales ;
- Le nouveau développement du crédit-impôt-recherche, représentant, à terme, un coût fiscal supplémentaire de près de 440 M€.

Ce développement des outils fiscaux et sociaux s'accompagne d'une réorganisation des dispositifs d'aide à la recherche industrielle, faisant notamment de l'ANVAR, l'Agence nationale de valorisation de la recherche l'organisme coordinateur de ces dispositifs d'aide afin d'améliorer la fluidité des dispositifs.

II.8 L'effort budgétaire de R/D mené par le ministère de la défense

Après une décroissance de plusieurs années, l'effort de R/D de défense est en augmentation depuis 1999.

Le ministère de la défense est le plus souvent client des travaux de R&D qu'il finance, et client direct des réalisations d'armement auxquelles ces travaux s'appliquent ; il lui est demandé de faire bénéficier, par essaiage, les entreprises des résultats de ses recherches.

La R&D de défense doit disposer d'une base industrielle sûre, performante et compétitive, en liaison avec nos principaux partenaires, pour les systèmes d'armement dont elle a besoin pour assurer les missions de défense,

Le financement de l'effort de recherche-développement de la défense comporte trois composantes principales :

- Le budget « recherche-développement-essais » (RDE),

- Les investissements des laboratoires et de certains centres d'essais,
- Les activités de recherche et développement financées sur des crédits de fonctionnement⁷.

L'ensemble de ces dépenses, agrégées au sein du concept de DBRDM « dépense budgétaire de recherche-développement militaire », a notablement augmenté ces dernières années.

Évolution de la DBRDM (dépenses constatées, valeurs courantes Milliards € TTC)

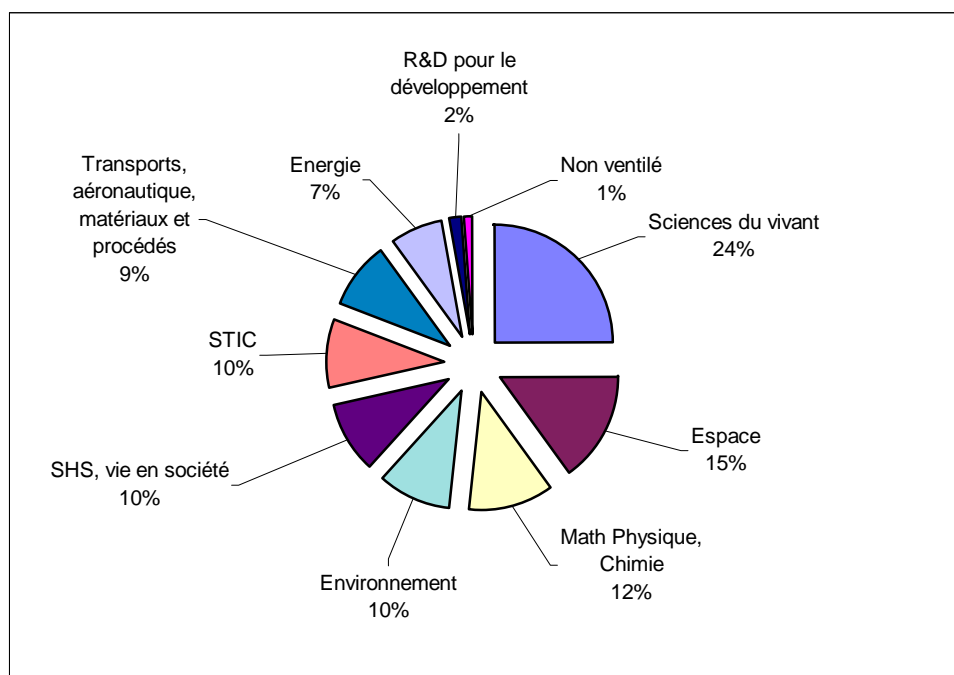
1998*	1999*	2000*	2001*	2002*
2,94	2,91	2,96	3,38	3,56

*hors contribution au BCRD

La dépense budgétaire de recherche et développement militaire (DBRDM) est exécutée à environ 70 % dans l'industrie, 30 % étant effectuée en interne à la Direction Générale de l'Armement, au CEA, ou dans les organismes sous tutelle défense (ONERA, ISL, écoles).

II.9 La répartition du BCRD par objectifs socio-économiques

L'effort de recherche et développement peut être mesuré en répartissant les moyens réellement consommés en 2003 du BCRD selon les différents domaines socio-économiques. La répartition de ces crédits par objectifs socio-économiques est indiquée dans le tableau qui suit :



Avec le quart du BCRD, les *sciences du vivant*, qui incluent les *biotechnologies*, constituent l'objectif socio-économique le mieux doté. *L'espace* représente en importance le deuxième domaine du BCRD (14,9 %). Les mathématiques, la physique et la chimie, domaines fondamentaux, occupent la troisième place (11,6 %). L'environnement - en forte progression de 9,6 % - est monté en quatrième position et

⁷ Projet de loi de finances Etat de la recherche et du développement technologique 2004, page 234

représente 10,2 % du BCRD. Les *sciences et technologies de l'information et de la communication* regroupent 878 M€, soit 9,6 % du BCRD, contre 9 % en 2002.

II.10 Les incitations fiscales de la loi "mécénat et fondations"

La loi du 1er août 2003 relative au mécénat, aux associations et aux fondations, *améliore le régime fiscal des fondations* reconnues d'utilité publique et celui des donateurs (particuliers ou entreprises). Les mesures fiscales destinées à susciter les dons des particuliers et des entreprises, comportent principalement :

1. une réduction d'impôt à 60% (contre 50 % pour les particuliers et 33 % pour les entreprises initialement) ;
2. le relèvement du plafond des dons à 20% du revenu imposable pour les particuliers (contre 10% initialement) et à 5 % du chiffre d'affaires pour les entreprises (contre 3,25 % initialement) ;
3. l'atténuation de l'effet du plafond en autorisant un retrait de la réduction fiscale sur 5 ans ;
4. la déduction des droits de succession du montant des dons aux fondations par les héritiers ;
5. l'augmentation du plafond d'abattement à 50 000€ sur les revenus tirés de la gestion du patrimoine, au titre de l'impôt sur les sociétés.

B. Gouvernance

II.11 Plans quadriennaux

La loi sur l'innovation et la recherche du 12 juillet 1999 confortait cette démarche de contractualisation dans son article premier : « Tout établissement public de recherche peut conclure avec l'État des contrats pluriannuels qui définissent, pour l'ensemble de ses activités, les objectifs de l'établissement ainsi que les engagements réciproques des parties. L'exécution de ces contrats fait l'objet d'une évaluation. »

Il s'agit plutôt de contrats d'objectifs et d'actions, où les co-contractants se mettent d'accord sur les actions à entreprendre pour assurer la mise en œuvre des orientations du Gouvernement, dans le respect de l'autonomie et des attributions de chacun des organismes. La négociation sur les moyens pour la mise en œuvre des actions arrêtées conjointement se fait, sauf exception, annuellement, dans le cadre de la discussion de la loi de finances présentée devant le Parlement.

La construction du contrat pluriannuel d'objectifs et d'actions pour un ORP est précédée par la rédaction d'un schéma stratégique qui identifie les grandes évolutions attendues à moyen terme dans l'environnement scientifique, économique, social et institutionnel de l'établissement et trace les pistes d'action pour y parvenir. Le contrat d'objectifs décline les orientations du schéma stratégique sous la forme d'objectifs et d'actions à conduire pour les quatre ans à venir.

II.12 Flexibilité des institutions

Pour les chercheurs

Les universités et, en particulier les plus jeunes, sont fortement poussées à faire connaître leurs priorités et à mettre en accord leur politique d'établissement. Ainsi, un des objectifs du MRNT est-il que chacun des enseignants-chercheurs intègre progressivement ou crée une équipe de recherche et que les

établissements dans lesquels ils arrivent fournissent les conditions pour qu'ils poursuivent une activité de recherche reconnue.

La publication du décret du 25 février 2003 assouplit la possibilité de congé pour recherche (ou pour « ré-investissement thématique ») et permet aux établissements, sur leur contingent, de décharger les jeunes maîtres de conférence d'une partie de leur temps de service d'enseignement dès la (ou les) première(s) année(s) qui suivent leur nomination.

Pour les équipes

Des objectifs pluridisciplinaires peuvent être atteints notamment au sein de structures fédératives de recherche, rassemblant des équipes de recherche, qui soient à la fois lisibles, larges et souples, organisées, évaluées et financées. Les contrats quadriennaux favorisent résolument la constitution de ces fédérations au travers des programmes pluri-formation qui représentent environ 20 % des crédits scientifiques de la recherche.

Des regroupements d'équipes sont encouragés pour créer de véritables centres de recherche, permettant de rassembler des moyens, des équipements, et de mener de véritables politiques de site (INSERM, CNRS, INRIA).

Les équipes mieux reconnues pourront bénéficier de suppléments de moyens, en crédits, pour l'accès à des équipements lourds, et en ressources humaines afin de maintenir leur place dans la concurrence scientifique mondiale.

Des regroupements inter-disciplinaires sont encouragés (cf. chapitre V).

II.13 Rapprochement et coopération entre ORP et universités

Ce rapprochement est, depuis plusieurs années, un objectif permanent, commun à l'ensemble des partenaires. En témoignent le nombre d'organismes de recherche parties prenantes aux contrats quadriennaux liant les universités et l'État. Ce renforcement de la coopération entre les universités et les organismes de recherche présente en effet de nombreux avantages :

- Faire travailler ensemble des enseignants-chercheurs et des chercheurs ;
- Constituer des unités atteignant une taille critique là où, seul, chacun des partenaires n'aurait pu entreprendre une telle recherche ;
- Multiplier les équipes susceptibles d'accueillir des doctorants ;
- Optimiser l'utilisation des équipements coûteux.

Cette création d'unités mixtes de recherche, déjà évoquées, leur accorde une double reconnaissance (de leur organisme de recherche et de l'État). Elles associent des enseignants-chercheurs, des chercheurs, ainsi que des personnels IATOS des universités et ITA des organismes de recherche dans des proportions très variables d'un cas à l'autre. En moyenne, ces unités comptent deux enseignants-chercheurs pour un chercheur.

On les distingue des unités propres des ORP qui, souvent situées sur les campus, sont néanmoins composées en moyenne pour un tiers d'enseignants-chercheurs.

Les relations des établissements d'enseignement supérieur déjà intenses avec le CNRS se sont développées avec l'INSERM, l'INRA, le CEA, l'INRETS.

II.14 le recrutement des chercheurs : un exemple utile : l'INSERM

Recruter des chercheurs innovants, leur garantir une stabilité dans la recherche et favoriser leur partenariat avec les hôpitaux, l'université et l'industrie, assurer aux jeunes chercheurs une autonomie précoce tels sont les objectifs de l'INSERM dans son dernier document de politique scientifique.⁸

L'INSERM souhaite maintenir le principe de recrutement sur des positions permanentes garanties d'une recherche à moyen terme. Il souhaite aussi développer à travers son programme « Avenir » un nouveau profil de carrière qui associe à la position permanente, des contrats temporaires (3-5ans) sur projets, représentant environ le 1/3 de la rémunération totale et l'attractivité des carrières de recherche. Ces chercheurs peuvent être médecins ou non-médecins, leur assurant un statut social et un salaire adapté.

Une sélection très forte a lieu ; 1/5 des candidats sont retenus après un premier stage doctoral. Des associations et fondations privées (Association française contre la myopathie, Association de recherche sur le cancer, Fondation de France) soutiennent ce programme Avenir.

Par ailleurs l'INSERM souhaite recruter sur des positions permanentes, des chercheurs ayant acquis une expérience professionnelle forte. Le recrutement de chercheurs de très haut niveau, après 30 ans est désormais rendu possible d'emblée au niveau de Directeur de recherche.

Des contrats d'interface permettent de définir des profils de carrières qui concilient la permanence de la position de recherche du chercheur avec une meilleure attractivité et flexibilité des parcours personnels et un renforcement de l'interface entre les activités de recherche à l'INSERM, la clinique, la santé publique, l'enseignement et la valorisation.

II.15 Grands équipements

Sur la base des propositions issues des établissements de recherche, le ministère chargé de la recherche veille à la cohérence d'ensemble du dispositif et à la compatibilité avec les moyens budgétaires. Il s'appuie depuis fin 2003 sur les avis d'un Conseil des Très Grandes Infrastructures (TGI).

Les très grandes infrastructures (TGI) ne se rencontraient auparavant que dans les domaines de la physique ou des sciences de la Terre et de l'univers. Mais la complexité croissante des matériels et des installations nécessaires aux travaux scientifiques, la hausse de leurs coûts en investissement et en fonctionnement a propagé ce modèle de réalisation et d'utilisation d'infrastructures à d'autres domaines scientifiques comme les réseaux nationaux de ressources en génomique (CNRG), les grands réseaux informatiques, les banques de données pour les sciences humaines et sociales etc., se rapprochant ainsi de la définition d'infrastructure de la Commission européenne.

En 2003, le poids des TGE dans le BCRD est de 7 % : il était en 2000 de 8,4 %. On note une forte diminution des TGE de la physique (30 %). Les dépenses dans le spatial (TGE scientifiques et TGE techniques) représentent la partie la plus importante avec plus de 50 % du budget.

Ces grands équipements peuvent avoir un caractère purement national (GANIL, LURE, LLB, ...) ou bien être construits et gérés en partenariat avec d'autres pays européens (CERN, ESO, ILL, ESRF, EMBL...). On doit toutefois remarquer que même les TGI dites nationales sont utilisées de façon importante (jusqu'à 30 %) par des chercheurs étrangers.

⁸ INSERM, Mission, réalisation et proposition d'évolution, 2003

III – SOUTIEN A LA R/D ET A L'INNOVATION DU SECTEUR PRIVE

Le ministère de la recherche et des nouvelles technologies (MRNT) et le ministère de l'économie des finances et de l'industrie (MINEFI), sont co-concepteurs de la politique d'innovation au plan national. Ils proposent et mettent en œuvre les mesures de soutien à l'innovation définies par le gouvernement. Celles-ci associent, notamment, à leur application de grands organismes publics de recherche comme le CNRS, le CEA, l'INSERM, ou l'INRA, ainsi que l'ANVAR, travers les contrats de quatre ans.

III.1 Afin de donner plus de « respiration » à la politique française d'innovation, notamment vis-à-vis de la mobilité des chercheurs, le Parlement avait adopté, en 1999, la « loi sur l'innovation et la recherche ». Dans la perspective d'un approfondissement et une extension de cette loi, un « **plan innovation** » a été décidé et a fait notamment l'objet d'une consultation nationale en décembre 2002. Ce plan a intégré les réponses des parties prenantes. Il comprend plusieurs champs de recommandations, avec une mise en œuvre au 1^{er} janvier 2004 :

- une aide au projet de la jeune entreprise innovante ;
- des mesures fiscales, dont l'extension du crédit d'impôt-recherche ;
- un environnement juridique plus favorable à ceux qui investissent dans les jeunes entreprises innovantes,
- la simplification des procédures de l'ANVAR ;
- des mesures en faveur de la R&D pour les laboratoires publics et les entreprises (mobilité du capital humain, incitation au dépôt de brevet, capital d'amorçage) ;
- des mesures en faveur d'une culture de l'innovation ;
- le soutien à la R&D industrielle dans certains secteurs.

A. Mesures fiscales et crédit d'impôt recherche

III.2 Crédit d'impôt recherche

Le crédit d'impôt recherche est une mesure fiscale d'ordre général qui contribue à promouvoir une recherche compétitive et concourt à offrir un environnement stable à l'innovation technologique des entreprises françaises.

Au titre de l'année 2001, dernière année dont les chiffres sont connus, 6 253 entreprises ont souscrit une déclaration de crédit d'impôt. Parmi celles-ci, 2 810 ont déclaré un crédit positif pour un montant de 519 M€.

L'examen des modalités des dépenses de R/D déclarées montre que les frais de personnel constituent à eux seuls plus de 41 % des dépenses brutes de recherche et 70 % de celles-ci si on leur ajoute les frais de fonctionnement.

Les PME sont largement bénéficiaires de cette mesure : les entreprises de moins de 7 M€ de chiffre d'affaires (CA) réalisent 8 % des dépenses globales de R&D et obtiennent 30 % des crédits consentis au niveau national. Les entreprises dont le CA est compris entre 7 et 40 M€ effectuent 9 % de la R&D et reçoivent 12 % des crédits. Pour celles dont le CA se situe entre 40 et 200 M€, ces montants sont respectivement de 27 % et 24 %. Enfin, les grandes entreprises (plus de 200 M€ de CA) totalisent 56 % des frais de recherche, mais ne bénéficient que de 34 % du crédit d'impôt.

La répartition régionale fait apparaître une forte présence de la région Île-de-France due à l'importance de sa recherche industrielle, mais aussi à la localisation du siège social des entreprises déclarantes. Les régions Rhône-Alpes, Pays de la Loire, Provence Alpes-côte-d'azur, Nord-Pas-de-Calais, Alsace, Bretagne et Midi-Pyrénées conservent au fil des années leur place prépondérante.

La Loi de Finances pour 2004 comporte des dispositions nouvelles qui s'appliquent aux activités de R/D depuis le 1er janvier 2004.

L'innovation majeure consiste en la prise en compte de deux composantes pour le calcul du Crédit d'Impôt Recherche :

- *une part en volume*, qui ouvre droit à un crédit d'impôt égal à 5 % des dépenses engagées;
- *une part en accroissement*, qui ouvre droit à un crédit d'impôt égal à 45 % et non plus 50 % ;

L'option pour le dispositif devient annuelle sous réserve du cas des sociétés de personnes pour lesquelles elle est quinquennale.

De *nouvelles catégories de dépenses* sont prises en compte. Il s'agit des dépenses afférentes aux frais de défense de brevets et de celles relatives à la veille technologique ; les dépenses de recherche confiées aux organismes de recherche publics, aux universités et aux centres techniques exerçant une mission d'intérêt général sont retenues pour le double de leur montant.

De plus, le *plafond* du crédit d'impôt est relevé de 6 100 K€ à 8 000 K€ .

Les *entreprises nouvelles* peuvent bénéficier du remboursement immédiat de leur créance née du crédit d'impôt, sous certaines conditions. De même, les entreprises placées en redressement ou liquidation judiciaire peuvent demander le remboursement de leur créance non utilisée à la date du jugement qui a ouvert ces procédures.

III.3 La Jeune entreprise innovante (JEI)

Une aide au projet de « jeune entreprise innovante » (JEI) a été créée. Elle est accordée aux petites ou moyennes entreprises de moins de huit ans, qui engagent des dépenses de recherche-développement sur un ou des projets de recherche représentant ou dépassant 15 % de leurs charges et satisfaisant aux 5 conditions suivantes :

- *Répondre à la définition de PME au sens communautaire*. D'une part, employer moins de 250 personnes ; et d'autre part, réaliser un chiffre d'affaires inférieur à 40 M€ ou disposer d'un total de bilan inférieur à 27 M€.
- *Une entreprise peut solliciter le bénéfice de cette aide jusqu'à son huitième anniversaire*
- *Un volume minimal de dépenses de recherche*. L'entreprise doit en effet avoir réalisé, à la clôture de chaque exercice au titre duquel elle veut bénéficier du dispositif, des dépenses de recherche représentant au moins 15 % des charges totales engagées au titre de ce même exercice. Les dépenses de recherche retenues pour pouvoir bénéficier de l'APJEI sont définies par référence aux dépenses qui ouvrent droit au crédit d'impôt recherche.
- *Détention du capital des JEI*. Pour pouvoir bénéficier du dispositif, l'entreprise doit être indépendante. La condition de détention du capital doit être respectée tout au long de l'exercice

au titre duquel l'entreprise concernée souhaite pouvoir en bénéficier. La moitié au moins du capital de la JEI doit être détenu principalement par les actionnaires suivants :

- personnes physiques ;
 - société répondant à la définition des PME et détenue elle-même à 50 % au moins par des personnes physiques ;
 - des sociétés de capital-risque ;
 - des fonds communs de placement à risque parmi lesquels figurent des fonds communs de placement dans l'innovation (FCPI) et les fonds d'investissement de proximité (FIP) ;
 - des établissements de recherche et d'enseignement et de leurs filiales ; des associations ou fondations reconnues d'utilité publique à caractère scientifique ;
 - des investisseurs providentiels (business angels)
 - certaines structures d'investissement limitativement énumérées, sous réserve qu'il n'y ait pas de lien de dépendance entre ces structures et l'entreprise prétendant au bénéfice de l'APJEI.
- *La JEI doit être réellement nouvelle* et ne pas avoir été créée dans le cadre d'une concentration, d'une restructuration, d'une extension d'activité préexistante ou d'une reprise d'une telle activité.

Dès lors qu'une entreprise satisfait en fin d'exercice aux cinq conditions requises pour être qualifiée de JEI, elle peut bénéficier :

a) Réduction de l'Impôt sur les bénéfices et de l'imposition forfaitaire annuelle

L'avantage fiscal consiste en une exonération totale des bénéfices pendant 3 ans, suivie d'une exonération partielle de 50 % pendant 2 ans. Le dispositif prévu en faveur des JEI vise à exonérer totalement ou partiellement cinq années de résultats bénéficiaires, qui ne sont pas forcément consécutives.

L'entreprise bénéficie d'une exonération totale d'imposition forfaitaire annuelle, tout au long de la période au titre de laquelle elle conserve le bénéfice de l'APJEI. L'exonération d'IFA est totale et ne subit aucune réfaction.

De plus, sur délibération des collectivités territoriales, une entreprise qualifiée de jeune entreprise innovante peut bénéficier d'une exonération de la taxe professionnelle et de la taxe foncière sur les propriétés bâties pendant 7 ans.

b) Volet social

La JEI est exonérée de charges patronales, pour les personnels associés aux activités de recherche (chercheurs, techniciens, gestionnaires de projet de R/D, juristes de la protection industrielle) et à des accords de technologie liés aux projets.

L'exonération porte sur les cotisations maladie, maternité, invalidité, décès, vieillesse, allocations familiales, accident du travail et maladies professionnelles.

III.4 Accroître le nombre d'investisseurs providentiels (« business angels ») – La Société Unipersonnelle d'Investissement à Risque (SUIR)

Cette mesure est destinée à accroître le nombre des « business angels », qui sont susceptibles d'apporter aux jeunes entreprises des capitaux et leur expérience de gestion et de développement. A l'heure actuelle, cette catégorie d'investisseurs est proportionnellement à renforcer en France.

Le nombre d'investisseurs providentiels en France est estimé aujourd'hui autour de 3 000 à 4 000, avec des investissements annuels de l'ordre de 70 000 € en moyenne. Or, ces investisseurs ont un rôle extrêmement utile aux jeunes entreprises, particulièrement à celles qui innovent, car ils leur apportent des capitaux mais aussi, le plus souvent, leur forte expérience professionnelle.

Il s'agit donc de favoriser ce type d'investisseurs et de les inciter à apporter des fonds à des entreprises en création, en leur permettant de gérer leur portefeuille de participation dans un outil juridique spécifique, et de bénéficier d'un avantage fiscal reflétant le risque élevé de tels investissements. La nouvelle entité juridique est une « Société Unipersonnelle d'Investissement à Risque » (SUIR), détenue par un seul associé personne physique. Une société SUIR bénéficie d'un régime propre, indépendant de celui du capital-risque.

III.5 Les fonds communs de placement dans l'innovation (FCPI)

Bénéficiant d'avantages fiscaux pour les particuliers qui y souscrivent, les fonds communs de placement dans l'innovation (FCPI) ont pour finalité d'investir 60 % de leurs fonds dans des entreprises innovantes non cotées, comptant moins de 500 salariés. Le caractère innovant de l'entreprise est attribué par l'ANVAR après examen.

L'avantage fiscal accordé aux souscripteurs :

- les souscriptions ouvrant droit à la réduction d'impôt doivent avoir été effectuées par des personnes physiques domiciliées en France qui s'engagent à détenir les parts de FCPI pendant cinq ;
- le porteur ou sa famille ne doit pas détenir plus de 10 % du fonds et 25 % des droits dans des sociétés qui figurent à l'actif du fonds ;
- la souscription de parts de FCPI ouvre droit à une réduction d'impôt de 25 % du montant investi, plafonné à 12 000 € pour les célibataires et 24 000 € pour les couples mariés.

Les personnes physiques sont exonérées d'impôt sur le revenu sur les sommes auxquelles ces parts donnent droit, à condition que les revenus générés par ces parts soient immédiatement réinvestis dans le FCPI. Les plus-values réalisées à l'occasion de la vente de parts ne sont pas soumises à imposition quand ces parts ont été détenues plus de cinq ans.

La loi sur l'innovation et la recherche a assoupli le critère d'éligibilité des sociétés dans lesquelles les FCPI pouvaient investir : initialement, ces entreprises devaient être détenues majoritairement par des personnes physiques ; depuis il suffit que leur capital ne soit pas détenu majoritairement par des personnes morales ayant des liens entre elles.

Depuis l'année 2003, les FCPI peuvent s'ouvrir aux parts de sociétés européennes.

III.6 Les bons de souscription de parts de créateurs d'entreprises (BSPCE)

Ces bons, créés par la loi de finances pour 1998, permettent à de jeunes entreprises qui ont moins de quinze ans d'attirer des salariés et de les intéresser à leur croissance. Le régime des bons de souscription de parts de créateur d'entreprise (BSPCE) s'adresse aux salariés et aux dirigeants soumis au régime fiscal des salariés. Il permet aux bénéficiaires de souscrire au capital de leur société à un prix définitivement fixé lors de l'attribution.

Cette mesure étend son champ d'application aux entreprises innovantes créées par des inventeurs ou des chercheurs.

B. Financement direct des entreprises

III.7 Le Fonds de la recherche technologique (FRT)

Le Fonds de la recherche technologique (FRT) est l'instrument privilégié d'incitation au partenariat entre recherche publique et recherche privée, par le biais des réseaux de recherche et d'innovation technologique, partenariat rendu d'autant plus nécessaire qu'ils constituent l'un des moyens pour renforcer l'investissement de R/D des entreprises. Il est donc prioritairement orienté vers le développement de produits et services fondés sur de nouvelles technologies dans une logique de demande, pour satisfaire des besoins économiques et/ou sociétaux à moyen terme, et vers la création et la croissance d'entreprises innovantes.

Les principaux axes d'évolution du FRT sont la réorientation sur les technologies de pointe (NTIC et technologies liées au vivant) et un rééquilibrage vers des partenariats recherche publique – recherche privée plus favorable aux actions avec les PME.

Les autorisations de programme du FRT se sont élevées en 2003 à 197 M€ contre 152,4 M€ en 2001 et 2002. La dotation prévue en 2004 est maintenue au niveau de 197 M€. (voir ci-dessus II.3 et II.4)

III.8 ANVAR

La finalité de l'Agence consiste à offrir aux PME innovantes des financements adaptés aux phases diverses d'un projet d'innovation.

L'Agence apporte un soutien direct (4 227 décisions d'aides), qui prend, pour le développement des projets (1 360 décisions), le plus souvent, la forme d'une aide en avance remboursable en cas de succès ou en fonds propres (BSA).

L'année 2002 a connu une intensification du montant des décisions favorables d'intervention qui ont atteint 301 M€ (+9,8 % par rapport à 2001). Les contrats d'aide financière signés en 2002 se sont élevés à 250 M€, dont 81 % sur budget propre de l'Agence. Les projets acceptés d'innovation des PME se sont élevés à hauteur d'environ 200 M€ pour un budget alloué par l'Etat de 96,6 M€, le solde provenant des remboursements des aides antérieures par les entreprises.

Les projets innovants, en nombre de dossiers, concernent pour 30 % le domaine des technologies de l'information et de la communication, 26 % celui des sciences de la vie, 17 % les industries de base et le BTP, 17 % les équipements et pour 10 % les biens de consommation.

Les subventions sont principalement réservées au soutien au recrutement pour la R/D (957 décisions d'aides au recrutement de docteurs pou d'ingénieurs de R/D), à la sensibilisation des jeunes pour l'innovation (536 décisions), aux SRC⁹ et aux laboratoires publics de recherche (86 décisions).

L'ANVAR : Modifications pour l'année 2004

A compter de l'année 2004, l'ANVAR assurera, en vue d'une meilleure gouvernance des aides publiques, la gestion des différents fonds de soutien et d'intervention en faveur de la recherche industrielle et de l'innovation, qui étaient gérés, jusqu'à ce jour, par les services du MINEFI¹⁰. Le regroupement de la gestion financière et comptable de ces aides au sein d'une seule agence favorisera un traitement plus rapide et plus homogène des différentes procédures. . C'est ainsi que 80 M€ seront disponibles, en plus de la dotation inscrite pour l'ANVAR en 2004.

Dans sa mission de promotion de l'innovation, l'Agence a mis en place un portail de l'innovation (www.anvar.fr). Celui-ci offre un gisement d'informations sur l'ensemble des possibilités d'aides et de soutien offert aux entreprises par les différents intervenants. Il propose également un panorama des modalités de la gestion d'un projet d'innovation et permet accessoirement le téléchargement des dossiers de demande d'aide.

C. Soutien a la R/D industrielle strategique

III.9 Cette préoccupation horizontale vise à apporter une plus grande cohérence à la R/D industrielle. Il s'agit notamment d'apporter un soutien ciblé à des projets à caractère stratégique, en articulation avec le 6ème Programme Communautaire de Recherche et Développement (PCRD), en consolidant les Réseaux de Recherche et d'Innovation Technologique (RRIT) et les projets EUREKA, tout en développant les pôles d'excellence de R&D industrielle.

La R&D stratégique est un élément essentiel de la compétitivité internationale des pays à fort coût de main d'œuvre. Cette action demande à être conduite de façon cohérente au niveau de l'Etat en liaison avec les actions communautaires (PCRD) et intergouvernementales (EUREKA). Elle nécessite de focaliser les ressources technologiques et financières sur un petit nombre de domaines prioritaires, dans le cadre de projets coopératifs conséquents.

Trois domaines ont été considérés prioritaires par rapport à cet objectif pour 2003-2004 :

- les technologies de l'information et de la communication (composants électroniques et nano-technologies, logiciels, télécommunications, société de l'information et multimédia) ;
- la qualité de la vie, la gestion du vivant et l'environnement (sciences du vivant, eau et environnement) ;
- la croissance et la compétitivité durables (transports terrestres, matériaux et procédés, technologies clés liées à la performance des entreprises).

III.10 Consolider les réseaux de recherche et d'innovation technologique et les « clusters » EUREKA

La mise en œuvre des crédits nationaux de soutien à la R&D stratégique industrielle demande une vision articulée par rapport aux deux principaux schémas de soutien :

- au niveau national, des réseaux de recherche et d'innovation technologique (RRIT),
- au niveau européen, des « clusters » EUREKA.

⁹ SRC : sociétés de recherche sous contrats

¹⁰ MINistère de l'Economie, des Finances et de l'industrie.

Les réseaux de recherche et d'innovation technologique (voir chapitre IV) constituent un outil important pour la mise en œuvre de la politique de R&D industrielle stratégique. Ils fédèrent et structurent les communautés d'acteurs de la R&D, provenant de la recherche publique, des entreprises et de l'administration, dans les domaines stratégiques. Leur opportunité et leur efficacité ont été remarqués positivement lors de l'examen mené par l'OCDE, dans le cadre de l'analyse des partenariats publics-privés.

Leur rôle actuel est principalement de faire émerger des projets coopératifs sur des thèmes émergents, notamment à travers des appels à propositions, puis une labellisation des projets. Ces réseaux ont montré leur efficacité pour créer une véritable dynamique de coopération. Ils seront renforcés dans leurs moyens de fonctionnement et leur rôle sera élargi dans trois directions :

- contribuer à assurer la prospective technologique dans leurs domaines propres, comme l'ont déjà fait certains d'entre eux ;
- s'ouvrir à l'international, en particulier au niveau européen, en créant des liens avec les autres réseaux similaires, notamment pour faire émerger des projets dans le cadre d'EUREKA et du PCRD ;
- participer à la communication sur la R&D industrielle.

Les « *clusters* » EUREKA permettent de concentrer l'essentiel des financements de ce programme européen sur quelques domaines stratégiques, dans le cadre d'un véritable co-pilotage entre les Etats et les industriels de ces domaines. Ces « *clusters* » constituent de fait le seul instrument permettant d'assurer, au niveau européen, le soutien actif à des industries qui ne concernent qu'un nombre restreint d'Etats membres (et que, de ce fait, les fonds communautaires de R&D ne peuvent pas financer).

III.11 Ouverture internationale, attractivité

Trois domaines d'intervention politique illustrent la nature des mesures visant à favoriser l'attractivité du territoire notamment vis-à-vis des investissements de R/D internationaux :

a) L'Agence Française pour les Investissements Internationaux (AFII)

AFII entreprend un inventaire des principaux atouts qui méritent d'être mieux promus pour les investisseurs internationaux dans le champ des TIC et de la recherche scientifique et technologique.

Son action vise à renforcer l'administration électronique de façon à simplifier l'ensemble des contacts pour de nouvelles entreprises étrangères, intéressées à s'installer en France (90% des formulaires sont disponibles désormais en ligne), en préservant la confidentialité des échanges. D'autre part, elle vise à mieux faire connaître les services publics français avec qui ces nouveaux acteurs auront à dialoguer.

b) La politique d'attractivité du territoire tend aussi à faire diminuer la fiscalité locale.

A compter de 2003, la part de la *taxe professionnelle* basée sur les salaires, que versaient les établissements industriels et commerciaux est supprimée. De plus, sur la part restante de la TP, essentiellement appliquées aux immobilisations physiques, les investissements de R/D sont exclus définitivement de la base à payer aux collectivités locales.

c) Développer les pôles d'excellence de R&D

L'exemple national et international montre le rôle structurant, pour le développement territorial et industriel, de « pôles d'excellence » à visibilité mondiale. Ces pôles impliquent la concentration, dans une

même zone géographique et un même domaine technologique, de moyens dépassant une certaine masse critique : des centres de recherche publics et privés d'excellence, des entreprises technologiques leaders, un tissu de PME réactif, des centres de formation.

L'intervention des collectivités territoriales en soutien à la R&D industrielle offre des perspectives intéressantes, à condition d'être ciblées sur de vraies priorités stratégiques. Pour cela, il faut finaliser des crédits nationaux, à la fois pour orienter les collectivités vers un tel ciblage et pour jouer un rôle de catalyseur (en termes non seulement de complémentarité des sources de financement mais aussi d'expertise). Une démarche de ce type a permis l'opération « Crolles II », près de Grenoble qui associe ST Microelectronics, Motorola et Philips et constitue le plus important investissement industriel réalisé en France depuis de nombreuses années. Cet investissement va permettre de réaliser un pôle d'excellence mondial de recherche dans le secteur hautement stratégique des nanotechnologies. Le gouvernement entend s'appuyer sur cette expérience pour renforcer la coopération entre les services de l'Etat, les acteurs locaux et les entreprises, et favoriser l'émergence d'autres pôles d'excellence de R&D industrielle.

D. Concours, incubateurs

III.12 Augmenter la participation des chercheurs du secteur public aux jeunes entreprises innovantes

Les personnels des EPST (Etablissement Public à caractère Scientifique et Technique) sont protégés par la loi de 1999 pour leur participation à la création d'entreprises innovantes. Les personnels des EPIC (Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial), non concernés par la loi sur l'innovation et la recherche de 1999, ne sont pas protégés contre des poursuites pénales pour prise illégale d'intérêt lorsqu'ils prennent des participations dans les entreprises qui, soit exploitent leurs brevets, soit avec lesquelles ils ont des contrats de collaboration de recherche. La situation juridique des chercheurs demandait à être clarifiée pour les établissements concernés (ex : CEA, BRGM, etc)..

Un décret est en cours de rédaction et de validation.

III.13 Améliorer les conditions du "concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes"

Ce concours a permis depuis sa création de soutenir un millier de projets (sur 6 700 présentés), en accordant près de 570 aides pour des études de faisabilité (plafonnées à 70% des dépenses et 45 000 €) et près de 430 aides pour la phase de création-développement (plafonnées à 50% des dépenses et 450 000 €). Ce concours est doté de 30 M€ par an. Les lauréats proviennent à 55% du secteur privé et à 45% du secteur public. La majorité des lauréats sont dans les secteurs des biotechnologies, l'informatique, l'électronique ou les télécommunications. Sur la période 1999-2002, plus de 460 entreprises et environ 2 500 emplois ont été créés.

Un impact accru de ce concours est souhaité depuis l'édition 2003 avec un règlement amélioré. A partir de 2004, un nouveau cadre de sélection est établi : moins de projets seront retenus au niveau national (de l'ordre de 150) et les collectivités locales seront incitées à attribuer des prix aux projets sélectionnés par l'intermédiaire de jurys régionaux, non « primés » au niveau national.

III.14 Pérenniser les incubateurs publics

Les incubateurs publics mis en place par le Ministère de la Recherche (MRNT) tiennent un rôle complémentaire majeur en amont de la création d'entreprise - en particulier en provenance des laboratoires publics - en apportant des ressources essentielles : hébergement et soutien logistique, conseil et assistance, formation, accès au financement et aux investisseurs providentiels, mise en réseaux, etc.

Ces structures connaissent aujourd'hui des difficultés à faire financer les entreprises qu'elles supportent. Elles font face au ralentissement des financements spécialisés dans l'amorçage, qui ne peuvent prendre efficacement le relais des incubateurs. Cependant, l'incubateur reste aujourd'hui encore le lieu d'un véritable partenariat entre l'Etat et les régions

Sur la période 2000-2003, l'Etat a co-financé, avec le concours de l'Europe (FSE¹¹) et des collectivités territoriales, 31 incubateurs publics à hauteur d'environ 25 M€ pour aider à incuber plus de 900 projets, et créer 520 entreprises innovantes issues ou liées à la recherche publique, et environ 1 800 emplois.

Pour conforter ce dispositif, l'Etat après le lancement d'une évaluation effectuée en 2003, a décidé de poursuivre son soutien au même niveau de 25M€. (cf. chapitre VII).

La synergie entre le concours national de création d'entreprises de technologies innovantes et les incubateurs se concrétise par le fait que des projets accueillis dans les incubateurs sont aussi des lauréats du concours national

III.15 Fonds d'amorçage

Cinq fonds nationaux d'amorçage thématiques (biotechnologies, technologies de l'information et de la communication) ont été sélectionnés en 2000 et 2001, ainsi que sept fonds d'amorçage régionaux généralistes. Ils représentent un financement en capital amorçage de 195 M€, dont 150 M€ pour les fonds nationaux et 45 M€ pour les fonds régionaux. La part de l'Etat dans le financement de ces fonds est de 22 M€. (15 M€ pour les fonds nationaux et à 7 M€ pour les fonds régionaux) Les cinq fonds d'amorçage nationaux sont opérationnels et ont effectué 53 investissements à fin 2003.

En vue d'accroître les moyens d'intervention dans l'amorçage, une large consultation auprès des entreprises et des professionnels du capital-risque a été lancée.

L'Etat et la Caisse des Dépôts et consignations (CDC) ont décidé d'engager trois séries d'actions concrètes. Ces actions seront contractualisées dans la convention pluri-annuelle entre la CDC (à travers la CDC-PME) et l'Etat.

Le groupe CDC va consacrer 30 M€ en faveur du capital amorçage dans le cadre *du programme d'intérêt général « PME Innovation »*. Cet effort permettra :

- de participer au financement de nouveaux fonds destinés à des entreprises en création, issues des pôles *d'excellence technologique*. Ces fonds devront être adossés à des structures reconnues pour leur capacité à favoriser l'émergence de projets d'entreprises technologiques d'envergure internationale. La part de la CDC PME dans ces fonds ne dépassera par un tiers et ces fonds devront être souscrits par un ou plusieurs partenaires privés ;
- *d'accroître les interventions de la CDC auprès des fonds d'amorçage existants*, l'objectif étant d'apporter à chaque opération des capitaux plus importants, afin de consolider la viabilité et d'accompagner le développement de ces entreprises. L'intervention de la CDC-PME accordera une importance particulière au financement des premiers tours. Elle se fera donc pour partie avec des partenaires privés.
- Enfin la CDC-PME poursuivra sa *politique d'investissement* à titre minoritaire dans des fonds de capital-risque, notamment dans des fonds sectoriels. Deux nouveaux fonds d'amorçage, en faveur

¹¹ FSE : Fonds Social Européen

des secteurs de l'énergie et de l'environnement, ainsi que des nano-technologies, sont en cours de création. Par ailleurs, la montée en puissance du dispositif « Biotech Garantie », opérationnel depuis l'automne 2002, permettra d'accompagner le développement de certains secteurs généralement peu ciblés par le capital-risque, tels les sociétés de sous-traitance technologique dans les biotechnologies.

III.16 Propriété intellectuelle

A/ Une campagne de sensibilisation des chercheurs du secteur public aux dépôts de brevets a été lancée en 2003. La campagne a été lancée fin 2003, dans toutes les régions de France en associant les laboratoires, avec l'appui du ministère délégué à la Recherche et aux Nouvelles Technologies, des DRRT (Délégations régionales à la recherche et à la technologie), des professionnels, des cellules de valorisation et des collectivités territoriales. L'outil pédagogique a été préparé avec des professionnels de la propriété intellectuelle.

Une prime individuelle pour le dépôt et la licence industrielle du brevet sera accordée aux inventeurs physiques des organismes de recherche publics et des universités lorsque l'activité inventive est liée à l'activité principale de leur recherche. 25% de cette prime seront versés au dépôt du brevet ; 75% de cette prime seront versés lors de la licence ou du contrat de cession du brevet.

Les organismes publics de recherche

Un groupe de pilotage et de production d'indicateurs de politique scientifique a été mis en place en 2001 sous l'impulsion du MRNT et du CNRS. Il rassemble l'ensemble des institutions de recherche publique (EPST, EPIC, universités, Institut Pasteur) et vise notamment à produire des indicateurs comparatifs de valorisation.

Une étude¹² a été réalisée dans ce cadre, grâce aux données fournies par les organismes de recherche ; elle a permis de mettre en évidence des évolutions récentes dans la production et la gestion de la propriété intellectuelle pour ces institutions publiques de recherche.

Cette étude, qui est la première du genre, permet de dégager de nouvelles pistes de réflexion et d'amélioration de la collecte d'information.

Sur le plan méthodologique, deux perspectives d'avancement sont apparues :

- Les données concernant les voies d'extension de la protection de la recherche et le portefeuille de brevets devront être étendues à l'ensemble des brevets déposés par les organismes, au-delà des brevets prioritaires français (ceux-ci ne représentant qu'une fraction, certes encore importante mais en diminution, des dépôts de brevets) ;
- L'étude n'a pas permis, à ce stade, de caractériser les domaines technologiques correspondants aux brevets. Cette analyse serait très nécessaire pour regarder les spécificités de la recherche publique et la spécialisation des institutions.

Sur le plan des résultats, deux conclusions majeures s'imposent :

Comme cela a été regretté à plusieurs reprises, le recueil des données des établissements d'enseignement supérieur n'a pu être établi complètement. Le recours aux bases de données de brevets

¹² Etude réalisée par l'OST

type OEB¹³ permet d'y remédier partiellement pour les indicateurs les plus macroscopiques. D'autres pistes devront néanmoins être explorées, avec ces institutions, pour bénéficier de données aussi complètes que celles fournies par les organismes de recherche.

Du fait de la tutelle souvent double des laboratoires de recherche publics, les comparaisons entre institutions sur le plan quantitatif doivent être évitées. Comme cela a été dit à plusieurs reprises dans le rapport de l'étude, les données valent pour estimer l'intérêt, l'importance et l'évolution de la propriété intellectuelle dans le cadre de la mission d'un organisme et non pour "mesurer" à ce stade les "performances" de telle ou telle institution et les comparer avec une autre.

A terme, des perspectives d'analyses plus approfondies existent grâce à une avancée méthodologique, à savoir d'établir un lien entre les données fournies par les institutions et celles présentes dans les bases de brevet disponibles à l'OST, ce qui est possible via le numéro de brevet. Cette méthode, testée avec succès pour quelques organismes, devrait être étendue.

les services d'activités industrielles et commerciales (SAIC) des universités

Certaines universités disposent de longue date de services de valorisation.

Des prestations de services, de gestion de contrats de recherche, d'exploitation de brevets et de licences et de commercialisation des produits de leurs activités sont prévues par la Loi. Celle-ci prévoit que des moyens de fonctionnement, des locaux mis à disposition, des équipements et des matériels; puissent être gérées par des SAIC¹⁴.

Les SAIC auront le statut d'un service de l'université, doté d'un budget annexe avec une comptabilité distincte.

Des SAIC expérimentaux ont été mis en place en 2002 dans 14 établissements volontaires, suite à un appel à candidatures. Il s'agit des universités de Lille 1, Rennes 1, Paris 13, Strasbourg 1, Saint-Étienne, Le Havre, Paris 11, Paris 6, Nancy 1, Caen, Rennes 2, de l'INSA et de l'INP de Toulouse, Ecole normale supérieure de Lyon.

Cette expérimentation a permis de préciser les conditions nécessaires à leur mise en place sur les plans juridique, statutaire, fiscal, organisationnel, financier et comptable. Différents problèmes ont été recensés et des pistes proposées pour y remédier. La faisabilité de ces propositions est en cours d'étude par les ministères concernés. La capitalisation des expériences a abouti à l'élaboration du « *guide de la mise en place d'un SAIC* ».

Certains de ces SAIC reprendront un certain nombre d'activités actuellement assurées par les cellules de valorisation des universités. Ces cellules joueront un rôle important notamment pour la négociation et la gestion des contrats et, en amont des incubateurs, pour la détection des projets et la protection de la propriété intellectuelle. Un réseau national Curie a été constitué qui regroupe la majorité des cellules de valorisation et a vocation à devenir un outil au service d'une professionnalisation accrue de leurs activités.

¹³ OEB : Office européen des brevets

¹⁴ SAIC : Services d'activités industrielles et commerciales

IV – RENFORCER LA COLLABORATION ET LES RESEAUX ENTRE STRUCTURES POUR L'INNOVATION

Se reporter à l'examen par l'OCDE dans le cadre du groupe PIT/TIP : « Des Partenariats Publics-Privés Pour l'Innovation : Une Evaluation de l'Experience Francaise »

V - RESSOURCES HUMAINES

V.1 Sensibiliser les étudiants à la recherche

On assiste de plus dans un certain nombre de pays (ex : Japon, France) à une moindre motivation des jeunes à poursuivre des carrières scientifiques. Les modalités de choix d'un laboratoire restent souvent liées à l'université où la thèse a été soutenue. Certains chercheurs commencent cependant à mettre en balance les avantages comparés des unités d'enseignement et de recherche.

L'attractivité des activités scientifiques et de la recherche auprès des jeunes est la première préoccupation pour préparer l'avenir qui se forme aujourd'hui. L'éveil scientifique - que ce soit à l'école ou par des activités de diffusion de la culture scientifique et technique, les conditions de formation des chercheurs et des ingénieurs ou techniciens de demain - représente l'un des axes majeurs du Gouvernement pour une attractivité effective de la recherche.

V.2 Evolution du nombre et des disciplines de thèses

Le nombre de thèses soutenues en France a augmenté régulièrement entre 1991 et 1996 (en moyenne de 4 % par an) pour se stabiliser autour de 10 700 puis a diminué depuis 1997-1998. Il se situe actuellement autour de 9 800 en 2002.

Les entrées dans les études doctorales (et le nombre de docteurs de l'université) sont en France relativement sujettes à la conjoncture et donnent lieu à des réactions parfois trop hâtives sur le manque ou l'excès du nombre de docteurs produits par le système académique. L'annonce des postes d'enseignants chercheurs ou chercheurs ouverts par le Ministère chargé de la recherche devient ainsi une question très politique, notamment dans les phases de conjoncture économique défavorable.

Plusieurs mouvements structurels peuvent être observés quant au choix des disciplines :

- on assiste à une diminution notable en sciences physiques, mais aussi en SPI ;
- dans les SPI, une différence notable se produit entre les disciplines traditionnelles (génie des procédés, mécanique) et les sciences de l'information et de la communication ;
- le nombre de docteurs en mathématiques progresse légèrement ;
- une stabilité a pu être observée en chimie et dans les sciences de la vie ;
- une augmentation se constate dans les sciences de l'homme et de la société.

En études doctorales (DEA et thèses), 25% des étudiants sont étrangers (2000), alors qu'ils ne représentent que 6,5 % des étudiants du premier cycle universitaire.¹⁵

¹⁵ « Les étudiants étrangers à l'université », notes de la Dep (01-22), Ministère de la Jeunesse, de l'Education nationale et de la Recherche, 2002

V.3 Financement des thèses

En 2004, le ministère répartira 4000 allocations de recherche, auxquelles il convient d'ajouter 1160 conventions CIFRE afin de poursuivre des thèses de recherche au sein du monde industriel, 1700 bourses d'organismes de recherche, d'entreprises ou d'associations, parfois aidées au niveau territorial (régions, départements) et environ 1700 bourses spécialisées. L'allocation de recherche versée aux doctorants est revalorisée de 4% en 2004, après une revalorisation de 5,5 % en 2003..

Par ailleurs, le MRNT, après avoir rencontré des représentants de jeunes docteurs, mettra en place un complément pécuniaire afin de payer la couverture sociale des docteurs (notamment la maladie et la retraite) qui reçoivent des aides en provenance d'organismes caritatifs. Ce projet demandera aux associations et organismes financeurs de définir la procédure de labellisation et d'obtention de ces bourses en partenariat avec l'État et les universités.

V.4 Faciliter l'emploi des jeunes diplômés

Les questions de mobilité ont conduit le gouvernement à diversifier les types de statuts pour la recherche publique. Les jeunes docteurs peuvent souhaiter poursuivre leurs activités de recherche dans des laboratoires publics ou privés, ou évoluer au sein des entreprises. Il est important, dans une période qui est l'une des plus fécondes de leur parcours professionnel, d'apporter *plus de souplesse dans le recrutement* des chercheurs pour accroître la réactivité des équipes.

Le Gouvernement a souhaité maintenir l'effort entrepris en 2003 en faveur des post-doctorants, effort dont le résultat positif appelle en 2004 une nouvelle augmentation du contingent (400 possibilités de recrutements en 2003). Par ailleurs, afin de faciliter les débouchés des doctorants, les recrutements dans le secteur public seront présentés sur plusieurs sites informatiques (Fondation A. Kastler, Association Bernard Gregory), notamment pour les besoins des chercheurs expatriés à l'étranger ou des chercheurs étrangers.

V.5 Attractivité de la recherche

La France souhaite maintenir son attractivité, dans une période d'amélioration des conditions de vie universitaire, non seulement pour conserver nos chercheurs les plus reconnus, également pour attirer d'excellents chercheurs étrangers d'Europe ou de tout autre continent, mais aussi pour faire revenir les expatriés.

Cette question est posée au niveau du Premier Ministre et des réflexions ont été entreprises avec l'aide de la DATAR (aménagement du territoire) et du Conseil économique et social.

Elle doit aussi veiller à ce que la science irrigue plus spontanément le monde de l'entreprise. Pour cela, elle doit créer, en favorisant la mobilité et les passerelles entre les laboratoires et l'entreprise, de nouveaux parcours professionnels adaptés aux besoins des étudiants et à notre environnement économique et scientifique.

V.6 Formation pluri-disciplinaire

A titre d'exemple, « Mettre en place les *outils de l'interdisciplinarité* » est une priorité forte du contrat d'action pluriannuel du CNRS. L'engagement du CNRS dans les grands domaines d'interdisciplinarité, qui représentent des enjeux à la fois pour l'avancement des connaissances, le traitement des questions complexes de société et le développement économique et technologique, a été renforcé à partir de 2002.

Dans ce cadre, cinq commissions interdisciplinaires (CID) ont été créées par arrêté ministériel pour les deux ans restant à courir du mandat du Comité national

- CID1 : physique et chimie des interactions et assemblages biologiques ;
- CID2 : bioinformatique, mathématiques et modélisation des systèmes biologiques ;
- CID3 : cognition, langage, traitement de l'information (systèmes naturels et artificiels) ;
- CID4 : environnement continental : logiques et fonctionnement des écosystèmes ;
- CID5 : astroparticules.

Outre leur mission principale de recrutement de chercheurs rattachés ensuite à une section, ces commissions peuvent conduire des évaluations d'activité de chercheurs ou d'unités et des analyses de conjoncture.

V.7 Améliorer la parité dans la recherche

En terme d'emploi scientifique, les femmes représentent, dans l'Union européenne, 34% des chercheurs des universités, 31 % des chercheurs des organismes de recherche gouvernementaux et ne sont que 15% dans les entreprises. Ces chiffres montrent le chemin qui reste à parcourir pour parvenir à une parité hommes/femmes dans la recherche.

Le problème est vaste : *la Commission européenne* a ainsi mis en place, dès 1998, un secteur « Femmes et Sciences »¹⁶, intégré dans la Direction Générale de la Recherche, ainsi qu'un groupe d'expert(e)s qui rassemble des représentants des 15 pays membres et de 16 pays associés¹⁷. Il vient de publier "*She Figures 2003*". L'Unité « Femmes et Sciences » de la Direction Générale de la Recherche a publié en 2003 un rapport sur la place des femmes dans la recherche industrielle.

La France participe aux travaux de la Commission et du groupe d'experts. Dans notre pays, les femmes représentent 31% des chercheurs des universités et organismes publics, 21% de ceux des entreprises, et dans ces deux secteurs des difficultés à atteindre le sommet de la hiérarchie. Si, dans la recherche publique, elles constituent en effet 39% des chercheurs juniors, elles ne sont plus que 17% parmi les seniors. Pourtant, la France occupe une place honorable en Europe, derrière le Portugal ou la Finlande mais devant l'Allemagne, la Grande-Bretagne ou la Hollande¹⁸.

Une « *Mission pour la parité dans la recherche et l'enseignement supérieur* » a été créée en 2001 afin de renforcer la place des femmes dans les études et les carrières scientifiques. Deux publications ont été réalisées : un *Livre blanc des femmes dans la recherche française*, comprenant les principaux chiffres sur les femmes à l'université et dans la recherche publique et privée et le *Livre blanc des femmes dans la recherche privée*. Parmi toutes ses actions, la Mission s'efforce d'impulser ou de soutenir des actions destinées à inciter les filles à faire des sciences ou à renforcer la place des femmes dans le milieu scientifique.

¹⁶http://europa.eu.int/comm/research/science-society/women-science/women-science_en.html

¹⁷http://europa.eu.int/comm/research/science-society/women-science/helsinki_en.html

¹⁸Rapport de la Commission européenne « Les femmes dans la recherche industrielle : réveillons l'industrie européenne ». http://europa.eu.int/comm/research/science-society/women/wir/index_en.html

Trois domaines d'action méritent d'être développés, qui ont été transmis à l'OCDE comme pistes d'activités communes pour le futur :

- Le recensement de l'existant : état des lieux ;
- Inciter les jeunes filles à choisir des carrières scientifiques –changer l'image des sciences ?
- Développer des études sur (et pour) les femmes

V.8 Initiatives prises en matière de politique de gestion des ressources humaines

Les organismes de la recherche publique ont entrepris un travail d'analyse des emplois et des compétences dans leurs unités de recherche et de leur évolution afin d'anticiper sur le renouvellement de leurs effectifs. Ces diverses analyses concernent toutes les catégories de personnels (chercheurs, ingénieurs, techniciens, administratifs, gestionnaires, responsables de valorisation). Elles constituent le socle de la politique de l'emploi de l'organisme et elles sont régulièrement confrontées, dans le cadre des schémas stratégiques d'organismes, à celles conduites par les autres organismes : CNRS, INSERM, INRA notamment.

Plusieurs de ces organismes tentent des politiques de dynamisation des ressources humaines, en encourageant l'insertion *des jeunes chercheurs*.

Signalons ainsi l'option politique de l'INSERM : elle doit permettre de recruter des chercheurs innovants tout en leur garantissant une stabilité dans la recherche et de favoriser leur partenariat avec les hôpitaux, l'université et l'industrie.

Les contrats jeunes chercheurs :

- l'INSERM a mis en place un programme spécifique « avenir » pour des chercheurs statutaires ou non-statutaires, La sélection est forte, et pour les chercheurs non-statutaires, la sélection a lieu après un premier stage post-doctoral.
- pour des chercheurs statutaires, l'INSERM propose des contrats d'interface. Ces contrats sont destinés à des chercheurs de haut niveau associés dans des projets avec d'autres partenaires, contribuant à un transfert des résultats des recherches vers l'hôpital ou l'université.

L'INSERM souhaite par ailleurs recruter sur des positions permanentes des chercheurs ayant acquis une expérience professionnelle forte. Le recrutement de chercheurs de très haut niveau, après 30 ans est désormais rendu possible d'emblée au niveau de Directeur de recherche.

V.9 Accueil de jeunes chercheurs étrangers en séjour de recherche post-doctorale

Le programme d'accueil de post doctorants étrangers, a déjà permis la venue de près de 900 jeunes chercheurs dans les meilleurs laboratoires français. Une partie de ces post-doctorants ont été accueillis dans le cadre d'une procédure d'appel d'offres et une autre partie dans le cadre de la contractualisation des établissements d'enseignement supérieur.

Un appel d'offres a été lancé pour l'année 2004 à l'intention des équipes de recherche françaises, avec pour objectif l'accueil de 110 nouveaux jeunes chercheurs étrangers de niveau post-doctoral à partir de septembre 2004. La durée du séjour prévu est *d'un an, éventuellement renouvelable sur dossier pour une période de six mois*.

Ce programme s'adresse uniquement aux équipes reconnues dans le cadre des contrats d'établissements (universités, d'écoles et d'instituts) qui ont signé des contrats quadriennaux avec le ministère de la recherche.

La demande, présentée par l'équipe de recherche française est, nominative. Pour la sélection, sont pris en compte la qualité scientifique du laboratoire français d'accueil, la *qualité du candidat ainsi que l'intérêt thématique et la qualité du projet de recherche* présenté. Toutes les disciplines scientifiques sont concernées par ce programme qui pourra permettre le cas échéant d'apporter des moyens complémentaires aux équipes qui se sont engagées dans les opérations conjointes bilatérales

Les équipes retenues après expertise se verront proposer une capacité de financement d'un séjour de recherche post-doctorale d'un an.

Le versement des crédits se fera sous réserve des conditions suivantes :

- le candidat choisi devra être un post-doctorant de moins de 35 ans au 31 décembre 2004 ;
- ce programme ayant pour objectif de favoriser la mobilité, les post-doctorants étrangers ayant soutenu leur thèse en France, ou déjà présents dans un laboratoire de recherche français, ne sont pas éligibles.

Les candidats retenus auront le statut de contractuels de l'université. Ils bénéficieront, de ce fait, de la couverture sociale salariale et d'une rémunération mensuelle nette de 1 830, versée par l'université gestionnaire qui recevra 3 812 € TTC par mois pour cette opération.

Une Procédure coordonnée d'accueil des jeunes chercheurs étrangers (protocole d'établissement, visa et visite médicale) a été mise au point, comportant en outre des facilités pour l'accueil des familles

V.10 Mobilité internationale

Une enquête menée en 2002 par le CEREQ a permis de mesurer la *durée de l'emploi à l'étranger* comparative des ingénieurs ayant fait leurs études dans des grandes écoles et des docteurs de l'université ; 6 % d'entre eux ont, pendant les trente mois après la thèse, occupé au moins une fois un emploi à l'étranger.

Les docteurs universitaires sont les plus nombreux à avoir eu au moins un emploi à l'étranger : 13 % (mais 17% dans les sciences de la nature. Pour les ingénieurs de grandes écoles, le taux est de 5 %.

63% des emplois occupés par de jeunes docteurs à l'étranger se trouvent dans l'enseignement supérieur et la recherche. Ces emplois durent en moyenne 17 mois. Ils ont une durée qui va de 6 mois à 3 ou 5 ans, mais des renouvellements peuvent avoir lieu par la suite.

Il est clair qu'à ces départs temporaires pour des raisons d'emploi, il conviendrait d'ajouter les durées de séjour universitaires ou post-doctorales, qui participent à leur façon de l'enrichissement des chercheurs nationaux, mais qui peuvent engendrer aussi un processus de départs ou d'absences prolongées.

L'aide au retour des post-docs est facilitée par notamment des portails de propositions d'emploi qui associent souvent les conseillers scientifiques dans les ambassades

VI. POLITIQUES VISANT À RENFORCER L'INNOVATION DANS LE SECTEUR DES SERVICES

L'industrie manufacturière et le secteur des services sont désormais interdépendants. Le développement des services est souvent une conséquence d'un processus d'externalisation de tâches antérieurement effectuées en interne dans les entreprises.

Si l'on compare les dépenses intérieures de R/D respectivement dans l'industrie et dans les services, on constate que les évolutions en valeur se sont accrues de 15 % pour la R/D des industries et de 97 % pour la R/D dans les activités de services de 1992 à 2000 ¹⁹.

En 2000 le montant de la R/D dans les services était estimé à 2 051 Meuros. S'agissant des services informatiques, ils représentent (source SESSI) une dépense globale de R/D de 759 Meuros, bénéficiant de 53 millions d'aides de l'Etat.

VI.1. Des innovations spécifiques au tertiaire

Certains secteurs du tertiaire sont très innovateurs, en particulier ceux qui utilisent le plus le potentiel des technologies de l'information et de la communication (TIC) ; l'innovation n'est pas l'apanage des entreprises industrielles. Entre 1998 et 2000, 38 % des entreprises de services aux entreprises ont réalisé des innovations notables.

Dans le secteur des services aux entreprises, les [innovations](#) les plus courantes concernent des outils de gestion (progiciels de suivi des flux et des ressources par exemple) ou d'aide à la créativité. Dans le commerce de gros, les innovations principales portent fréquemment sur la maintenance, l'installation ou le dépannage autour des produits vendus, ou bien encore sur des procédés de conditionnement ou de traitement des produits. Pour ces deux secteurs, le média Internet, en tant que moyen privilégié d'interaction avec la clientèle, est un support largement utilisé dans l'introduction des nouveaux concepts de vente ou de services. Contrairement à l'industrie, où l'on distingue clairement produit et procédé de production, ces deux éléments sont souvent imbriqués dans le tertiaire. Ainsi, 45 % des entreprises introduisant des nouveaux concepts de services (exemple : système de dénombrement de la légionnelle en milieu hospitalier) ou des nouveaux concepts de vente (exemple : vente d'une nouvelle gamme de cucurbitacées spécifique à la fête d'Halloween dans le cas d'un commerce de gros agricole) mettent aussi en place des procédés innovateurs (exemple : échanges de données informatisées). De plus, la moitié des entreprises innovatrices en termes de concept modifient également leur organisation interne, soit en introduisant de nouvelles méthodes de management et de gestion, soit en externalisant une fonction assurée auparavant en interne, avec mise en place de partenariat ou de relation de sous-traitance et même parfois création d'une filiale spécialisée.

VI.2. Elargir le marché améliorer les prestations

Les deux tiers des grossistes et prestataires de services pensent que l'impulsion du marché (relation avec la clientèle, concurrence...) détermine fortement l'innovation. Ceci est d'autant plus vrai que le marché est tourné vers l'international (90 % pour un marché à dominante européenne). La place accordée à l'innovation dans le tertiaire peut être mesurée par la part des services ou concepts de vente nouveaux dans le chiffre d'affaires des entreprises. En 2000, ces concepts ou services nouveaux ou nettement modifiés représentent en moyenne 29 % du chiffre d'affaires des entreprises ayant innové entre 1998 et 2000. L'innovation peut constituer réelle nouveauté pour le marché ou n'être nouvelle que pour l'entreprise. Dans la moitié des cas, les concepts ou services innovateurs introduits sont aussi des nouveautés pour le

¹⁹ La recherche-développement dans les services en quête de mesure, MJER, DEP, note Recherche 03-02,2003

marché. Lorsque l'innovation proposée est purement technologique, elle est inédite pour le marché dans 60 % des cas.

VI.3 Concepts et procédés nouveaux : des objectifs différenciés

Les deux grands types d'innovation ne visent pas tout à fait les mêmes objectifs. Le but de l'introduction de nouveaux concepts de vente ou de services est d'abord une préoccupation de marché. **Les innovations de concept** introduites entre 1998 et 2000 induisent un élargissement de la gamme des produits (concepts ou services) pour 75 % des entreprises innovatrices et un accroissement des parts de marché pour 87 % d'entre elles. L'entreprise développe ainsi une offre nouvelle pour gagner une compétitivité autre qu'en matière de prix, et se distinguer ainsi de ses concurrentes. **Les innovations de procédés** visent d'abord l'amélioration de qualité des services ou des produits.

Grossistes et services de contrôle et d'analyses techniques cherchent souvent, à travers ces innovations, à se conformer aux normes et règlements (normes ISO notamment). Cet aspect est moins important dans les autres services marchands. Les effets des innovations sur l'efficacité interne de la production (augmentation de la flexibilité et de la capacité) restent faiblement marqués. L'innovation est moins souvent dictée par les aspects liés à l'environnement, à la santé ou à la sécurité, en particulier dans les services. Enfin, les innovations introduites ont une incidence négligeable sur la réduction des coûts et des dépenses courantes.

VI.4 Les entreprises innovatrices

Dans le tertiaire comme dans l'industrie, les entreprises innovent davantage lorsqu'elles sont de taille importante : 47 % des entreprises de plus de 200 salariés innovent contre 23 % pour les entreprises de 10 à 19 salariés.

De même, la localisation du marché de l'entreprise apparaît déterminante. Pour une entreprise de services, la probabilité d'avoir innové entre 1998 et 2000 triple si son marché le plus important est situé à l'étranger, par rapport à un marché à dominante locale. En moyenne plus grandes que les entreprises indépendantes, les entreprises appartenant à un groupe présentent des caractéristiques propres. Elles sont plus nombreuses à innover : 26 % contre 20 %. Dans plus d'un tiers des cas, les dépenses d'innovation autres que la recherche-développement sont prises en charge directement par la tête de groupe, facilitant ainsi la tâche de l'entreprise. Dans plus de la moitié des cas, la maison mère du groupe assure aussi la gestion des moyens de protection des concepts ou services pour ses filiales.

VI.5 Aides et freins à l'innovation

Entre 1998 et 2000, 23% des entreprises de services ayant mis en place des innovations ont bénéficié d'aides publiques pour leur développement ou leur conception, contre 16 % dans le commerce de gros. Les entreprises concernées par ces aides ont, dans plus de 70 % des cas, bénéficié d'aides de l'État, dans 43 %, des cas d'aides de collectivités locales (de fonds régionaux ou de systèmes productifs locaux), et, dans 35 % des cas, d'aides de l'Union européenne, certaines cumulant plusieurs aides. Les obstacles ressentis face à l'innovation par les entrepreneurs du tertiaire sont avant tout des limitations d'ordre économique : un risque économique jugé trop élevé, des coûts dissuasifs et un manque de source de financement appropriée constituent les principaux freins. Les entreprises de services, dont les innovations coûtent plus cher, sont plus sensibles à ces obstacles. D'autres freins sont mentionnés mais dans des proportions moindres : le manque de personnel qualifié (point relativement sensible pour les services proches des TIC qui nécessitent un savoir-faire technique), une organisation trop rigide, des règlements ou des normes peu flexibles, enfin le manque de réceptivité de la clientèle et l'insuffisance d'informations sur les marchés ou sur les technologies.

VI.6 Les origines des innovations

Dans un cas sur trois, les entreprises ayant innové font appel à *des coopérations* pour leur démarche d'innovation. Les partenaires de cette coopération, qui peuvent être multiples, sont majoritairement les fournisseurs d'équipements, de matériels, de logiciels ou de services. Le client est également un partenaire privilégié, dans 51% des cas : en effet, il est souvent associé à la définition de l'innovation (en spécifiant la demande), au développement et à l'évaluation de l'innovation (en apportant des informations, des besoins et des critiques). Les services et le commerce bénéficient ainsi de nombreux allers et retours entre la conception du service et le marché, que ce soit par les informations provenant des clients ou des fournisseurs d'équipements, de matériels ou de services. Les sources institutionnelles d'information, comme les universités, les organismes d'enseignement supérieur ou de recherche, restent peu utilisées, preuve que le savoir théorique n'est pas l'essentiel pour l'innovation dans le tertiaire. Le progrès des connaissances technologiques est un déterminant plus secondaire de l'innovation. Le progrès des connaissances autres que technologiques est considéré comme mineur.

VI.7 Une protection de l'innovation peu formalisée

Seules 60 % des entreprises des services aux entreprises et commerce de gros se préoccupent de protéger leurs innovations face au marché. Mais celles-ci ne recourent pas systématiquement à des moyens juridiques : la complexité de leur conception et l'avance acquise sur les concurrents leur paraissent parfois suffisantes. L'innovation réalisée par l'entreprise peut toutefois poser le problème de la protection de la propriété intellectuelle : pour y faire face, *le dépôt d'une marque est une solution fréquente* (un tiers des entreprises ayant innové). Cette solution n'est pas exclusive : le système de copyright ou de droits d'auteur, inapproprié au commerce, est largement utilisé dans les services, en particulier pour protéger leurs logiciels et bases de données. Les dessins ou modèles déposés sont utilisés par 14 % des grossistes ayant innové, mais sont inadaptés pour les activités de services. Enfin, le dépôt de brevet, qui confère un plus haut degré de protection et de contraintes, largement utilisé dans l'industrie, n'est pas toujours le moyen de protection le plus approprié dans le tertiaire. Les grandes entreprises l'utilisent davantage que les petites du fait du coût supplémentaire induit : ainsi 41 % des entreprises de plus de 200 salariés déposent des brevets contre 17 % pour les moins de 20 salariés.

VI.8 Un budget recherche plus développé dans les services

Dans les services aux entreprises, surtout pour ceux qui sont proches des problématiques industrielles, l'innovation reste fortement liée à la technologie : pour 78 % des prestataires de services qui introduisent de nouveaux concepts, au moins un de ces concepts est technologiquement nouveau. L'innovation technologique est le plus souvent le fruit de la recherche-développement réalisée en interne : 81 % des entreprises de services se sont engagées dans les activités de recherche-développement, qui représentent ainsi 84 % de leurs dépenses pour la conception des innovations.

Le processus de recherche-développement est continu pour 83 % des entreprises de services et implique en moyenne 17 % de leurs salariés dans une organisation permanente. Les prestataires de services sont par ailleurs nombreux à développer pour leur personnel des formations, en interne ou en externe, liées directement aux innovations. Un quart des prestataires de services ont passé des accords de coopération pour réaliser des innovations. La coopération interne au groupe est importante : 87 % des entreprises de services filiales d'un groupe en bénéficient.

VI.9 Moins d'investissement dans le commerce

Le commerce de gros a pour activité principale l'approvisionnement des détaillants comme la grande distribution et des producteurs comme l'industrie. Il associe souvent à cette activité des activités de transformation, de suivi ou d'assistance ainsi que d'autres services connexes.

L'intermédiation entre fournisseurs et clients est aussi sujette à des innovations. L'innovation « purement technologique » occupe cependant une place moindre : 41 % des grossistes sont concernés. Par contre les changements de nature organisationnelle (management, structure interne, etc.) sont très fréquents dans le commerce et touchent 77 % des entreprises. Dans le commerce de gros, en comparaison avec les services ou l'industrie, les budgets d'innovation sont plus faibles et la recherche-développement n'est pas aussi répandue : elle ne représente que la moitié des dépenses pour la conception des innovations. Les grossistes sont en proportion moins nombreux à s'engager dans la formation du personnel pour l'innovation ou dans la mise en place d'une recherche-développement interne. La coopération avec d'autres entreprises ou d'autres organismes pour la conception de produits ou services innovateurs est aussi moins fréquente que dans les services : elle ne concerne qu'une entreprise innovatrice sur dix. Les fournisseurs tissent des liens étroits avec les grossistes et sont très largement plébiscités dans ces coopérations (par 80% des entreprises innovatrices).

VII - EVALUATION

Deux thèmes sont succinctement abordés ici : la procédure d'évaluation des organismes publics et une évaluation menée en 2003 sur les incubateurs publics mis en place en 2000-2001.

A. Evaluation et stratégie des établissements

Chaque établissement de recherche est en principe soumis successivement à une évaluation interne et une évaluation externe.

Evaluation interne

L'évaluation stratégique interne des organismes publics de recherche est réalisée par les conseils scientifiques de chaque organisme. Ces conseils scientifiques associent très souvent des personnalités scientifiques étrangères. Le président de conseil scientifique rapporte alors devant le conseil d'administration de l'organisme.

Au CNRS, l'évaluation stratégique est développée depuis peu d'années de façon globale, mais la réforme récente des statuts qui accorde un plus grand pouvoir au Président permet d'étendre cette mission dans deux directions :

- d'une part vers des actions de stratégie interne, en développant de nouveaux secteurs de recherche ou en favorisant par exemple la recherche interdisciplinaire
- d'autre part vers des actions de coordination avec les autres organismes de recherche, tant au plan national qu'europpéen et international.

A côté de leur conseil scientifique, les organismes ont développé des « visiting committees » composés de personnalités françaises ou étrangères, extérieures aux établissements; la mission est d'analyser et de rendre compte les axes stratégiques des établissements, de valider les orientations proposées par les équipes de direction.

L'évaluation prend une place évidemment déterminante dans la reconduction des équipes de recherche. Au CNRS, les unités (laboratoires propres, laboratoires associés) connaissent une évaluation tous les quatre ans (évaluation tous les deux ans pour les chercheurs).

A l'INSERM, le renouvellement des directeurs de recherche s'effectuait au bout de douze années. Un nouveau mode de gestion des unités de recherche a été mis en place :

- Raccourcissement du mandat de 12 ans à deux mandats intermédiaires de quatre ans ;
- Développement d'actions en faveur des équipes émergentes, sélectionnées par un comité spécifique, « Avenir », nommé pour quatre ans, évaluant les candidats « jeunes chercheurs » et « jeunes chercheurs étrangers » (postes verts) ;
- Regroupement des équipes au sein de grosses unités.

Signalons que de façon interne l'INSERM mène aussi un travail d'évaluation (tous les ans) des délais nécessaires aux différents départements administratifs pour améliorer la gouvernance en répondant aux sollicitations des chercheurs.

Evaluation externe

Celle-ci tend à se généraliser par l'intermédiaire des contrats quadriennaux d'objectifs que signent les organismes avec l'Etat. Aujourd'hui la quasi-totalité des organismes de recherche dispose d'un tel contrat.

Six familles d'indicateurs ont été proposées dans ce cadre :

- indicateurs de structuration de la recherche,
- indicateurs de propriété intellectuelle,
- indicateurs de transfert de technologie,
- indicateurs de la recherche sur contrats,
- création d'entreprises et entrepreneuriat,
- analyse et prestations d'expertises.

Les universités sont évaluées également tous les quatre ans, en ce qui concerne les unités de recherche et les projets pluridisciplinaires. Cependant il n'y a pas véritablement aujourd'hui d'évaluation stratégique de l'établissement. Ce sujet est une préoccupation, à laquelle il devra être répondu, notamment en mettant à profit la dynamique de la consultation qui doit se développer cette année.

B. Evaluation des incubateurs: pérenniser les incubateurs publics

Les incubateurs publics exercent un rôle fondamental pour faire émerger des entreprises à partir des laboratoires publics. Or les incubateurs font partie aujourd'hui des acteurs principaux pour un partenariat entre l'Etat et les régions.

Sur la période 2000-2003, l'Etat a co-financé, avec le concours de l'Europe (FSE²⁰) et des collectivités territoriales, 31 incubateurs publics à hauteur d'environ 25 M€ pour aider à incuber plus de 900 projets, et créer 520 entreprises innovantes issues ou liées à la recherche publique, et environ 1 800 emplois.

²⁰ FSE : Fonds Social Européen

Après une évaluation effectuée début 2003, l'Etat a décidé de conforter le dispositif et de poursuivre son soutien financier aux incubateurs en fonction d'une évaluation de la performance et du professionnalisme de chacun. Cette démarche s'est appuyée, sous l'égide d'un Comité d'évaluation, sur des indicateurs qualitatifs et quantitatifs de performance et de professionnalisme. Ce Comité d'évaluation a été mis en place ainsi qu'une équipe d'évaluation pour chacun des 31 incubateurs régionaux publics.

Un dossier bilan, comportant une présentation de leurs compétences, leur programme prévisionnel d'activité avec des objectifs précis quantitatifs et qualitatifs et un plan de financement, a été établi en septembre 2003 pour chaque incubateur.

De plus, trois grands types de recommandations précises ont été apportés : sur le ***processus de détection des projets*** à incuber, sur le ***processus de sélection*** et sur le ***processus d'accompagnement*** (propriété intellectuelle, prestations techniques externes, levée de fonds), permettant d'enrichir les conditions de ce partenariat.

Le Comité de pilotage a fait des propositions de financement pour chacun des incubateurs, tenant compte des résultats de l'évaluation, du potentiel régional et de la complémentarité des compétences dans l'équipe mise en place. Les incubateurs seront re-financés dans ce cadre avec un contrat d'objectifs, qui comprendra des objectifs de mission, de professionnalisation et de qualité de ces structures, des objectifs d'ouverture sur le secteur privé et de pérennisation à terme : ces missions seront intégrées dans la nouvelle convention ministère/Incubateurs en 2004, au même titre que leur re-financement

GLOSSAIRE DES SIGLES

A

ACI	Action concertée incitative
ACTA	Association de coordination technique agricole
ACTIA	Association de coordination technique pour les industries agroalimentaire
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
ADIT	Agence pour la diffusion de l'information scientifique et technique
AFSSA	Agence française de sécurité sanitaire des aliments
AFNOR	Association française de normalisation
AGRICE	Programme spécifique « agriculture pour la chimie et l'énergie »
ANDRA	Agence nationale pour les déchets radioactifs
ANRS	Agence nationale pour la recherche sur le SIDA
ANRT	Association nationale pour la recherche technique
ANVAR	Agence nationale de valorisation de la recherche
AP	Autorisation de programme
ARI	Aide au recrutement pour l'innovation dans des PME
ATER	Attaché temporaire d'enseignement et de recherche
AUF	Agence universitaire de la francophonie

B

BAAC	Budget annexe de l'aviation civile
BCRD	Budget civil de recherche et développement technologique
BIST	Bourse d'information scientifique et technique
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
BSA	Bon de souscription d'actions
BSPCE	Bons de souscription de parts de créateur d'entreprise
BTP	Secteur du bâtiment et des travaux publics

C

CAREN	Centre armoricain de recherche en environnement
CAO	Conception assistée par ordinateur
CCPRTM	Comité de coordination des programmes de recherche et technologies marines
CCSTI	Centre de culture scientifique, technique et industrielle
CDT	Conseiller en développement technologique
CEA	Commissariat à l'énergie atomique
CEE	Centre d'études de l'emploi
CEMAGREF	Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts
CEPH	Centre d'études du polymorphisme humain. Fondation Jean Dausset
CEPII	Centre d'études prospectives et d'informations internationales
CEPMMT	Centre européen de prévisions météorologiques à moyen terme
CEPREMAP	Centre d'études prospectives d'économie et de mathématiques appliquées à la planification
CERN	Centre européen pour la recherche nucléaire
CEVA	Centre d'étude et de valorisation des algues
CGP	Commissariat général du Plan
CIAT	Comité interministériel d'aménagement du territoire
CICRP	Centre interrégional de conservation et de restauration du patrimoine
CIFRE	Convention industrielle de formation par la recherche
CIR	Crédit d'impôt recherche

CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CISI	Comité interministériel pour la société de l'information
CIRC	Centre international de recherche sur le cancer (Lyon)
CIRST	Comité interministériel de la recherche scientifique et technique
CNCSHS	Conseil national de coordination des sciences de l'homme et de la société
CNES	Centre national d'études spatiales
CNET	Centre national d'études des télécommunications
CNEVA	Centre national d'études vétérinaires et animales
CNG	Centre national de génotypage
CNRM	Centre national de recherche météorologique
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CNRT	centre national de recherche technologique
CNS	Conseil national de la science
CNS	Centre national de séquençage
CNSHS	Conseil national des sciences humaines et sociales
CNU	Conseil national des universités
COMMEND	programme EURÊKA
CORTECHS	Convention de formation par la recherche des techniciens supérieurs
COST	Coopération européenne dans le domaine scientifique et technique
CP	Crédits de paiement
CPER	Contrats de plan État-régions
CPST	Comité de la politique scientifique et technologique (OCDE)
CPU	Conférence des présidents d'université
CREDOC	Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie
CREST	Comité de la recherche scientifique et technique de l'UE
CRIE	Consortium de recherche et d'innovation pour l'entreprise
CRITT	Centres régionaux d'innovation et de transfert de technologie
CRNH	Centre de recherche en nutrition humaine (Clermont-Ferrand et Nantes)
CRT	Centre de ressources technologiques
CSI	Cité des sciences et de l'industrie
CSTB	Centre scientifique et technique du bâtiment
CTI	Centre technique industriel

D

DATAR	Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale
DBRDM	Dépense budgétaire de recherche et développement militaire
DEA	Diplôme d'études approfondies
DGA	Délégation générale pour l'armement du ministère de la Défense
DGAC	Direction générale de l'aviation civile
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
DO	Dépenses ordinaires
DRAST	Direction de la recherche et des activités scientifique et technique du ministère de l'équipement, des transports et du logement
DRIRE	Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement
DRRT	Délégué régional à la recherche et à la technologie
DRT	Diplôme de recherche technologique

E

EADS	European Aeronautic Defence and Space company
EASDAQ	European association for security dealers and automatic quotation
EMBL	Laboratoire européen de biologie moléculaire
ENPC	École nationale des ponts et chaussées
ENSTA	École nationale supérieure des techniques avancées
ENTPE	École nationale des travaux publics de l'État
EPA	Établissement public à caractère administratif
EPIC	Établissement public à caractère industriel et commercial
EPICA	European project for ice-coring in Antarctica
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
ERT	Équipe de recherche technologique
ESA	European space agency
ESO	European Southern Observatory
ESRF	European synchrotron radiation facility (TGE)
ESST	Encéphalopathie spongiforme subaiguë transmissible
ETCA	Établissement technique central de l'armement
EUREKA	Initiative européenne pour la recherche industrielle coopérative
EUTELSAT	Organisation européenne de télécommunications par satellites
EUROSTAT	Organisation européenne pour les statistiques

F

FARI	Fonds d'aide à la recherche et à l'innovation
FARIT	Fonds d'aide à la recherche et à l'innovation dans les transports
FBCF	Formation brut de capital fixe
FCPI	Fonds commun de placements pour l'innovation
FCPR	Fonds commun de placement à risque
FEDER	Fonds européen de développement régional
FINES	Fichier national en matière scientifique et technologique
FIST	France innovation scientifique et transfert
FNS	Fonds national de la science
FRT	Fonds de la recherche technologique
FSE	Fonds social européen

G

GANIL	Grand accélérateur national à ions lourds (TGE)
GCRAI	Groupe consultatif pour la recherche agronomique internationale
GDR	Groupement de recherche
GERCO	Grand équipement de recherche sur les composants et ouvrages du bâtiment
GIE	Groupement d'intérêt économique
GIP	Groupement d'intérêt public
GIS	Groupement d'intérêt scientifique.
GPS	Global positioning system
GRECO	Groupement d'études coordonnées
GREG	Groupement de recherche et d'études sur le génome
GRID	Globalisation des ressources informatiques et des données
GRISELI	Dispositif national d'accès à la littérature grise

I

IBL	Institut de biologie de Lille
ICTA	Instituts et centres techniques agricoles
IFP	Institut français du pétrole

IFR	Institut fédératif de recherche
IFREMER	Institut français pour l'exploitation de la mer
IFRTP	Institut français pour la recherche et la technologie polaires
IGN	Institut géographique national
IGR	Institut Gustave Roussy
IHES	Institut des hautes études scientifiques
ILL	Institut Laüe-Langevin (Grenoble)
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 (environnement)
INPI	Institut national de la propriété industrielle
INRA	Institut national de la recherche agronomique
INRETS	Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité
INRIA	Institut national de recherche en informatique et en automatique
INSA	Institut national des sciences appliquées
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
INSTM	Institut national des sciences et des techniques nucléaires
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
IRAM	Institut de radioastronomie millimétrique
IRD	Institut de recherche pour le développement (exORSTOM)
IRES	Institut de recherches économiques et sociales
IRESO	Institut de recherche européen en sociologie et socio-économie
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
ISBL	Institutions sans but lucratif
ISL	Institut Saint-Louis
IST	Information scientifique et technique
ITA	Ingénieurs, techniciens, administratifs
IUT	Institut universitaire de technologie

J

JEI	Jeune entreprise innovante
JESSI	Joint european submicron silicon (grand programme)
JET	Joint european torus (TGE)
JGOFS	Joint global ocean flux study

L

LCPC	Laboratoire central des ponts et chaussées
LEP	Large électron-positron ring
LETI	Laboratoire d'électronique et de technologie de l'informatique
LFI	Loi de finances initiale
LFR	Loi de finances rectificative
LHC	Large Hadron Collider (en projet au CERN)
LLB	Laboratoire Léon Brillouin
LURE	Laboratoire d'utilisation du rayonnement électromagnétique

M

MD2	Marion-Dufresne 2
Md€	milliard d'euros
MdF	Milliard de francs

MEDD	Ministère de l'Écologie et du Développement durable
MEDEA	Programme EURÊKA
METEOSAT	Satellite européen de météorologie
M€	Million d'euros
MF	Million de francs
MiRe	Mission recherche (ministère de l'emploi et de la solidarité)
MOST	Programme scientifique de l'UNESCO
MRNT	Ministère de la recherche et des nouvelles technologies
MSTP	Mission scientifique, technique et pédagogique
MSU	Mission scientifique universitaire

N

NASA	National aeronautics and space administration
NASDAQ	National association for security dealers and automatic quotation

O

OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ODP	Ocean Drilling Program
OFCE	Observatoire français des conjonctures économiques
OGM	Organismes génétiquement modifiés
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONERA	Office national d'études et de recherches aérospatiales
ORAP	Organisation associative du parallélisme (CEA, INRIA, CNRS)
ORSTOM	ancien nom de l'Institut de recherche pour le développement (IRD)
OST	Observatoire des sciences et techniques

P

PAT	Prime à l'aménagement du territoire
PCRD	Programme cadre de recherche, de développement et de démonstration technologique
PFT	Plate-forme technologique
PIB	Produit intérieur brut
PIBM	Produit intérieur brut marchand
PIGB	Programme international géosphère-biosphère
PIR-Villes	Programme interdisciplinaire de recherche sur les villes
PLF	Projet de loi de finances
PME	Petites et moyennes entreprises
PMI	Petites et moyennes industries
PMRC	Programme mondial de recherche sur le climat
PNCA	Programme national de la chimie atmosphérique
PNEAT	Programme national efflorescences alguales toxiques
PNEDC	Programme national d'étude du climat
PNEM	Programme national d'écotoxicologie marine
PNOC	Programme national d'océanographie côtière
POST	Plan d'orientation scientifique et technique
PREDIT	Programme de recherche et de développement pour l'innovation technologique dans les transports
PRIMEQUAL	Programme de recherche interorganismes pour une meilleure qualité de l'air à l'échelle locale
PUCA	Plan urbanisme, construction, architecture
PUCE	Programme pour l'utilisation des composants électroniques

PUMA Programme pour l'utilisation des matériaux avancés

R

RARE Réseau alimentation référence Europe

RDE Recherche développement essais

RDT Réseau de diffusion technologique

REACTIF Recherches en entreprises sur les applications de la chimie aux technologies industrielles du futur

RENATER Réseau national de télécommunication pour la technologie, l'enseignement et la recherche

REPHY Réseau phytoplanctonique

RIAM Réseau audiovisuel et multimédia

RNO Réseau national d'observation

RMN Résonance magnétique nucléaire

RMNT Réseau micro et nanotechnologies

RNRT Réseau national de la recherche en télécommunications

RNTL Réseau national de recherche et d'innovation en technologies logicielles

RNTS Réseau national de recherche et d'innovation en technologies de santé

RRIT Réseau national de recherche et d'innovation technologique

S

SEP Société européenne de propulsion

SFACT Service de la formation aéronautique et du contrôle technique

SIDA Syndrome d'immunodéficience acquise

SNECMA Société nationale d'études et de construction de moteurs d'avion

SNIAS Société nationale industrielle aéronautique et spatiale

SOLEIL Projet de source de rayonnement synchrotron

SPOT Satellite pour l'observation de la Terre

SRC Société de recherche sous contrat

SREA Service de la recherche et des études amont du ministère de la Défense'

T

TAAF Terres australes et antarctiques françaises

TGE Très grand équipement

THEMIS Télescope héliographique pour l'étude du magnétisme et des instabilités

TIC Technologies de l'information et de la communication

U

UMR Unité Mixte de Recherche

UNESCO Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture

U3M Université du troisième millénaire

UE Union Européenne

V

VIRGO Projet franco-italien de détection des ondes gravitationnelles (TGE)

VLT Very Large Telescope

W

W3C World Wide Web Consortium