

Le financement de la recherche sur projets en France : positionner pour mieux questionner

Philippe LARÉDO

Directeur de recherche à l'université Paris-Est (École des Ponts, Laboratoire Territoires, Techniques, Sociétés (LATTS) et Institut francilien « Recherches, innovations et sociétés » (IFRIS)

INTRODUCTION

La création de l'Agence nationale de la recherche (ANR) en France a généré un débat passionnant et passionné sur le rôle des dispositifs institutionnels dans la production de la recherche. Peut-on penser que ce choix est susceptible d'influer sur la qualité et l'originalité de la recherche ? L'ambition de ce court chapitre est de mettre cette question en perspective, de la positionner dans un cadre plus large comme aimait à le faire Pierre Mendès France. Ce faisant il s'agit, au moins partiellement, d'en redéfinir l'objet. La création de l'ANR s'inscrit dans un mouvement plus large. Bien avant la création de l'ANR, l'Europe a été parcourue par un autre débat autour de la création du Conseil européen de la recherche, une agence dédiée au financement compétitif de projets individuels. Il est intéressant de noter que peu de voix se sont élevées contre ce choix et que, dans leur ensemble, les organisations de la recherche française ont non seulement bien accueilli ce projet mais en ont été des prosélytes visibles. Les deux arguments centraux en faveur de ce conseil se combinent pour renforcer les deux ingrédients centraux perçus de la performance « académique » de la recherche publique : premièrement, la compétition est au cœur de la sélection des meilleurs projets de recherche, ce qui suppose un espace suffisant de compétition, un accès ouvert et des règles robustes, connues de tous, bref « transparentes ». Deuxièmement, la qualité ne peut être appréciée en dehors même des cercles de la production académique, ce qui induit une sélection par les pairs et donc une structuration qui tient compte des « collèges invisibles » qui organisent les modes de reconnaissance et de circulation des connaissances¹.

Quelles qu'en soient les raisons, ce débat a conduit nombre de gouvernements à voir dans « le modèle de l'agence de financement par projet de la recherche » la réponse quasi naturelle aux questions qui se posaient à propos de la position internationale de leur pays (en général son érosion) et de la « visibilité » des productions nationales

1. Crane, 1969.

(mesurée à travers le filtre du *Web of Science*²). Les effets en sont connus : création ou renforcement du rôle des « *research councils* » ou agences de la recherche, rôle central accru des universités et marginalisation partielle des organismes de recherche (et notamment des académies dans les ex pays de l'Est).

Dans ce texte je voudrais mettre en perspective cette assimilation entre compétition ouverte et agences de financement en la replaçant à la fois dans une perspective longue (sans pour autant avoir la prétention de me faire historien) et dans une perspective quantitative : comment apprécier la situation française et quel est son degré de spécificité par rapport aux autres pays européens.

Répondre à ces deux questions permet de se donner un autre cadre de lecture des raisons qui expliquent la création et le développement de l'ANR³.

La première partie de ce chapitre revient sur les deux modèles d'organisation de la recherche publique mis en place après la Deuxième Guerre mondiale, sur les choix respectifs des pays et les principales évolutions vécues. Il insistera en particulier sur les trois modèles différents d'organismes de recherche, une explication potentielle de l'éventuelle spécificité française. La deuxième partie s'appuiera sur un important travail effectué dans le cadre du réseau d'excellence PRIME (*Policies for Research and Innovation in the Move towards the European Research Area*)⁴ sur les indicateurs mesurant l'importance des financements publics par projets dans l'ensemble des financements publics en faveur de la recherche. Construits selon la règle restrictive adoptée pour la définition du financement de la recherche, ces indicateurs mettent en exergue l'extraordinaire spécificité française, qu'une analyse élargie s'empresse de discuter. Avec une autre définition de ce qu'est la recherche sur projet, on montrera que la situation française est strictement comparable à celle des autres pays européens. Cela conduit en conclusion à émettre trois hypothèses sur les raisons plausibles qui justifient la création de l'ANR et conduisent à en faire un élément central du dispositif de la recherche française.

-
2. Il ne s'agit pas ici d'entrer dans les multiples débats sur les imperfections de la mesure : mauvaise couverture des revues de langue française, indicateurs comme le critère d'impact des revues sujet à caution... car quelles que soient leurs faiblesses, ce qui nous intéresse ici tient à leur mobilisation, pas seulement externe mais aussi, et souvent plus, interne par les communautés elles-mêmes.
 3. La dernière révision de ce texte datant de mars 2010, le lecteur pourra mieux mesurer le chemin parcouru en voyant comment l'ANR est devenue le centre du dispositif de mise en œuvre des financements pour la recherche associée au grand emprunt.
 4. Les réseaux d'excellence sont des réseaux européens financés par le sixième programme-cadre de recherche européen. PRIME porte sur les politiques de recherche et d'innovation en écho à une spécialité peu ancrée en France, les *Science Policy Studies*. Il a rassemblé entre 2004 et 2009 65 groupes de recherche provenant de 55 institutions différentes pour un financement de quelque 6 millions d'euros. Pour avoir une idée de ses activités de recherche, de formation et de construction de l'agenda de recherche de la spécialité, voir www.prime-noe.org.

DEUX GRANDS MODÈLES POST DEUXIÈME GUERRE MONDIALE DE L'ORGANISATION DE LA RECHERCHE PUBLIQUE

En 1945 Vannevar Bush produit son fameux rapport « *Science the endless frontier*⁵ ». On mentionne rarement les raisons pour lesquelles le président Roosevelt a demandé ce rapport à son principal planificateur de l'effort de production militaire américain : il s'agissait de savoir pourquoi la plupart des scientifiques apporteurs d'idées de rupture n'étaient pas américains et ce qu'il fallait faire pour qu'une telle situation ne se reproduise pas. Si les principes pour favoriser la recherche nationale étaient clairs – déléguer aux communautés de chercheurs l'allocation des soutiens publics (la fameuse évaluation par les pairs) – les modalités de mise en œuvre ont été longuement discutées avant que soit créée en 1948 la *National Science Foundation* (NSF), une agence dédiée au financement des chercheurs individuels (les « *principal investigators* ») sur la base des projets de recherche qu'ils proposent. Ce choix repose sur l'existence d'une importante communauté d'enseignants chercheurs qui, dès lors qu'ils disposeraient de moyens nécessaires, n'hésiteraient pas à se lancer dans l'aventure de la recherche fondamentale ou académique. Il s'accompagne de la construction progressive d'un modèle de carrière centré sur des « étapes successives » de démonstration de son utilité/originalité pour la communauté dans laquelle le chercheur s'insère. Rien de tel en France, fut en substance l'argument mis en avant pour transformer le CNRS en organisme de recherche employant des chercheurs à plein-temps.

Même si on a opposé ces deux choix, il est important de rappeler les principes communs que ces deux modèles partagent : dans les deux cas nous avons affaire à des organisations indépendantes, gérées par les pairs, organisées en champs disciplinaires, toutes deux appuyées sur une formalisation importante des mécanismes d'évaluation (des projets dans le premier cas, des chercheurs et des laboratoires dans le second).

Ce qui les rend différents tient dans le fait que le premier « recrute » des projets pour des durées limitées, alors que le second recrute des « chercheurs » pour toute leur carrière. Se limiter à cette première analyse peut néanmoins empêcher de prendre la mesure des rapprochements qui se sont effectués au fil du temps. Pour ne prendre que quelques exemples, un *principal investigator* soutenu par les *National Institutes of Health* (NIH) verra ses demandes retenues dès lors qu'il aura précédemment été sélectionné de manière continue pendant une douzaine d'années. La NSF finance depuis maintenant plus de vingt ans des « centres de recherche ». En Suède les centres d'excellence se voient dotés de financements pour une décennie...

De la même manière, les organismes de recherche fondamentale ne sont pas tous construits dans le même métal. Si tous mettent depuis plusieurs décennies déjà les « collectifs de recherche » au centre de leur dispositif productif, la manière dont ils sont conçus, peuplés et renouvelés diffère fortement. De façon sans doute réductrice trois grands types peuvent être identifiés. La société Max Planck est organisée en

5. Bush, 1945.

Epreuve de controle

instituts autonomes, indépendants des universités, dotés de leurs propres salariés permanents et non permanents (doctorants, post-doctorants et « jeunes » chercheurs). La dynamique de création des instituts est liée à la sélection du directeur et ils sont remis en cause avec son départ (généralement à la retraite). La sélection de nouveaux instituts est un processus « *top down* » initié par la direction générale. Riken au Japon propose un autre modèle qui s'inspire fortement de la société Max Planck pour la création et le cycle de vie des laboratoires. Par contre, même si les impulsions sont souvent ministérielles en termes de nouveaux laboratoires, les nominations sont le fait du collège des professeurs et les ressources humaines font une large part aux postes d'accueil pour universitaires. Ces deux « modèles » soulignent à quel point le CNRS a opéré des choix différents. La très grande majorité de ses unités est « mixte » c'est-à-dire constituée de chercheurs du CNRS et d'enseignants chercheurs des universités (qui sont dans l'ensemble plus nombreux que les chercheurs du CNRS dans les unités mixtes), et ce depuis plus d'une décennie⁶ et, la plupart du temps, localisées sur des campus universitaires. Les principes qui gouvernent la création et le renouvellement diffèrent très fortement des autres modèles. Ils sont fondés sur des candidatures « *bottom-up* » et des mécanismes de sélection par les pairs (comités de visite associés à l'avis des sections du comité national)⁷. Le label et les moyens qui vont avec sont obtenus pour quatre ans et maintenus seulement en cas d'évaluation positive. On a beaucoup discuté de l'importance des incitations indirectes des départements scientifiques dans la création ou l'évolution des unités, de l'efficacité de ces mécanismes évaluatifs comme du rôle des « mises en restructuration » dans le renouvellement des unités. Quelles que soient les questions posées, le CNRS propose un modèle qui, avec le temps et la montée du poids des enseignants chercheurs dans les capacités publiques de recherche en France, joue un rôle important si ce n'est central dans la structuration et le soutien de la recherche universitaire. On peut critiquer sa gouvernance, on ne peut pas remettre en cause cet état de fait.

Nous vivons depuis quelques années une remise en cause importante des choix hérités de la deuxième Guerre Mondiale. Prenons-en quelques exemples. L'URSS était le symbole du modèle de la recherche professionnelle avec les académies des sciences. Elles jouent toujours un rôle important mais la Russie s'est également dotée d'une agence de financement de la recherche sur projets. Le Japon a fortement renforcé tous ses dispositifs de financement sur projet de la recherche universitaire. *A contrario* l'Allemagne a considéré nécessaire de renforcer l'organisation de sa recherche professionnelle en rassemblant ses nombreux instituts de recherche dans deux puissantes sociétés : Helmholtz et Leibnitz. Plus récemment elle a initié au niveau fédéral une initiative destinée à sélectionner et accompagner financièrement un nombre limité d'universités d'excellence alors même que l'enseignement supérieur est depuis la

6. Larédo, Mustar, 2001.

7. Nous sommes en 2008 quand cette présentation est faite. Il reste à voir en quoi ces principes vont être affectés par l'intervention de l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES) et la mise en place des instituts.

Deuxième Guerre mondiale une prérogative des landers. Enfin la France a créé l'ANR... et s'est lancée à la fois dans une réforme des dispositifs d'évaluation (avec l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur [AERES]) et dans une campagne de sélection et financement de campus d'excellence.

PRENDRE LA MESURE EFFECTIVE DES SITUATIONS CONCRÈTES

Tous ces changements ont suscité de nombreux débats et des prises de position souvent radicalement opposées. Mon ambition n'est pas d'en rendre compte, encore moins de prendre position. Elle s'inscrit dans un processus maintenant ancien sur ce qu'il était alors convenu d'appeler les « politiques scientifiques et techniques ». Ce processus à la fois national (avec la création de la Direction générale de la recherche scientifique et technique [DGRST]) et international, est associé à la création de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Il est symbolisé par deux moments « initiaux » forts : la conférence de Frascati (1961) appuyée sur le travail de Chris Freeman d'où va découler le célèbre « *Manuel de Frascati* » pour la mesure des efforts nationaux de recherche et développement, le groupe de travail interministériel sur les politiques scientifiques et techniques qui va donner lieu au rapport Piganiol moins connu mais tout aussi important (Pierre Piganiol était alors en charge de la recherche en France, 1963). Dans sa thèse, Louisa Henriques⁸ met clairement en exergue la force du modèle implicitement promu par la conjonction de ces deux travaux. Ce qui nous intéresse ici tient moins à ses dimensions systémiques qu'aux deux conditions qu'une telle approche réclame : la première a trait aux cadrages quantitatifs nécessaires à la bonne appréciation des problèmes, la seconde a trait au suivi de ces politiques et de leurs effets, les deux contribuant de manière décisive à la fabrique de politiques cohérentes eu égard aux priorités nationales fixées. Les indicateurs et l'évaluation forment depuis deux dimensions fortes du paysage des politiques de recherche et d'innovation. Elles ont une histoire compliquée en France qui conduira, sous l'égide d'Hubert Curien, à la constitution de deux institutions indépendantes, l'une en charge de la production des indicateurs, l'Observatoire des sciences et des techniques (OST), l'autre responsable de la conduite périodique et systématique de l'évaluation des opérateurs de la recherche (le Comité national d'évaluation de la recherche [CNER], maintenant intégré dans l'AERES).

L'appareil quantitatif mis en place pour la mesure des efforts scientifiques et techniques nationaux ne s'était pas posé la question des modèles de mise en œuvre des financements publics. Il ne permettait donc pas de suivre finement la balance entre financement délégué aux opérateurs de recherche et financement compétitif sur projet. Bien que cette question fût posée depuis maintenant près de deux décennies, nous ne disposons d'aucun indicateur robuste et comparatif. Le réseau d'excellence que je

8. Henriques, 2006.

coordonnais alors s'est saisi de cette question et a décidé de conduire une expérience en quittant le champ des statistiques pour construire des « indicateurs de positionnement » à partir de données publiques existantes⁹ pour une explicitation de ce changement d'approche dans la construction des indicateurs. Cette expérience initiée sur 6 pays (voir le numéro spécial de *Science and Public Policy* qui présente la démarche et les résultats, 2007) a ensuite été étendue à une douzaine de pays et fait l'objet d'une intégration dans le cadre officiel des indicateurs de l'OCDE¹⁰. Il s'est agi dans un premier temps de définir une méthode robuste de prise en compte des dépenses publiques allouées de manière compétitive. L'encadré ci-joint en rend compte. Il propose une première approche de la situation d'ensemble et du positionnement très spécifique de la France. Selon Benedetto Lepori¹¹, cette image « dépend largement de l'usage non réfléchi (*blind use*) de catégories qui ne reflètent pas les changements profonds dans le système au cours des deux décennies d'observation ». Dans cette même introduction au numéro spécial, il souligne que « les catégories d'analyses dépendent des interprétations faites de la réalité ». Il en prend pour exemple le travail qu'avec lui-même et Jean Thèves, nous avons fait : « en considérant différemment les unités mixtes et le rôle du CNRS dans leur financement, on obtient une tout autre image du système français, très voisine de celle des autres pays européens¹². » Nous allons aborder successivement ces deux mesures de la place du financement par projet en France.

L'application de la méthode en France : quelques considérations initiales

Dans les faits, la méthode consiste à partir des différentes sources de financement public, national et international, en se centrant sur les structures et les instruments qui sont responsables de leur allocation.

Le financement récurrent est constitué par les allocations annuelles données à des structures en charge d'effectuer directement la recherche. Pour la France, les deux catégories principales sont les organismes de recherche (quel que soit leur statut juridique – Établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST), Établissement public d'aménagement (EPA) ou Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) – et quelles que soient leurs « finalités » – fondamentales ou appliquées) et les établissements d'enseignement supérieur (universités et écoles, quel que soit leur statut – établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel [EPSCP] ou autres – et quelle que soit leur tutelle). À cela s'ajoutent dans un certain nombre de pays (et en France en particulier pour le ministère de la

9. Lepori *et al.*, 2008.

10. Cf. présentation à la conférence de l'association internationale des concepteurs d'indicateurs, ENID, Paris 3-5 mars 2010.

11. Lepori, 2007.

12. Lepori *et al.*, 2007, p. 371.

Défense), les services de l'État dédiés à la Recherche et développement (R & D). Il peut également y avoir des financements récurrents pour les institutions privées (par exemple en France les instituts Pasteur et Curie).

Le financement par projet est défini¹³ comme l'ensemble des « fonds attribués à un groupe ou un individu pour effectuer une activité de recherche clairement délimitée en termes d'objectifs, budget et durée ». Cette allocation réclame que les promoteurs aient construit un projet et qu'il soit sélectionné au terme d'une compétition, que celle-ci soit ouverte ou restreinte.

Dans les pays anglo-saxons, la principale source de financements par projet est constituée par les agences de financement de la recherche, les *research councils* en Grande Bretagne, la DfG en Allemagne, NWO aux Pays Bas, le FRS en Suisse. Dans plusieurs pays, l'agence dispose aussi de laboratoires propres ou gère également le financement récurrent des instituts de recherche (comme RCN en Norvège).

Une autre source importante provient des agences de mission : tous les pays européens participent à l'Agence spatiale européenne (ASE) et la plupart ont comme la France avec le Centre national d'études spatiales (CNES) une agence nationale correspondante. La France a également plusieurs autres agences de mission comme l'Agence nationale de la recherche sur le Sida (ANRS) ou l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) pour les recherches sur les énergies renouvelables et les déchets. Elle a aussi délégué à des opérateurs privés la mise en œuvre de certains instruments (en particulier les Conventions industrielles de formation par la recherche [CIFRE] à l'Association nationale pour la recherche technologique [ANRT]). De nombreux pays (mais pas ceux considérés dans cette analyse comparative) ont créé des équivalents l'Agence nationale de valorisation de la recherche en charge de l'aide à l'innovation (ANVAR)/OSEO pour soutenir la R& D des PME.

En Italie cette fonction est directement remplie par un service de l'État. On rejoint alors une troisième composante importante du financement par projet : l'ensemble des programmes et incitations directement gérés par les ministères et leurs services. Ainsi en 2002 la France n'avait pas d'agence de financement de la recherche académique mais un fonds de la recherche scientifique (FRS) directement géré par le Ministère. Le travail complet d'analyse effectué par Jean Thèves a permis d'identifier plus de trente sources de financement par projet en France, concentrées dans trois ministères : le ministère de la Défense avec les recherches amont, le ministère de l'Industrie avec de multiples instruments (le fonds de soutien aux hydrocarbures, les fonds pour la microélectronique et les technologies de l'information, le programme ATOUT pour aider les PME à incorporer de nouvelles technologies dans leurs produits, des fonds liés aux technologies clés, etc.) ainsi que le ministère en charge de la Recherche avec alors principalement le FRS, le Fonds de la recherche technologique (FRT) et les allocations de recherche. Parmi les autres ministères on peut citer le

13. Lepori, 2006 ; Lepori *et al.*, 2007.

ministère de la Santé avec le programme pour la recherche clinique (PHRC), le ministère en charge des Transports avec le PREDIT et le ministère en charge de l'Équipement et de l'habitat avec ses différents plans (construction, urbain, architecture).

Dans tous les pays cette reconstitution a été fastidieuse et, pour la rendre transparente, des rapports nationaux ont été produits¹⁴ sur lesquels s'appuient et l'analyse comparative effectuée¹⁵ et celle française¹⁶. Ces rapports proposent à la fois une analyse comparative pour l'année 2002 et une analyse longitudinale de l'évolution de ces financements, avec dans les cas les meilleurs, 4 points d'entrée : 1970, 1980, 1990 et 2002 (nous avons ajouté pour la France 2006 pour prendre en compte la recomposition institutionnelle liée à la création de l'ANR).

Définition restreinte des financements par projet : la très forte spécificité française

En appliquant strictement ces définitions, on aboutit à la vision d'une France stéréotypée à la Gilpin¹⁷ ou à la Chesnais¹⁸.

Une telle France se caractérise d'abord par un choix très fort d'allocations récurrentes. Même si la part des financements récurrents baisse de 89 % en 1982 à 79 % en 2009 (figures 1 et 2, j'ai choisi de mettre toutes les figures et tables en annexe pour ne pas encombrer le raisonnement), elle fait de la France le champion toutes catégories de ce modèle de financement de la recherche publique : même l'Italie a plus recours à la recherche sur projets que la France (24 contre 21 %) et la part française est inférieure de 11 points à celle de la Suisse (32 % pourtant connue pour le financement récurrent très important de ses universités), de 15 points à celle des Pays-Bas (36 %), sans compter la Norvège où cette part est de 46 % (tableau 1).

Elle se caractérise ensuite par sa très forte orientation industrielle : 89 % en 1982 et 71 % en 2002 des financements sur projets vont au secteur privé. Ces chiffres sont de 42 % pour l'Autriche connue pour son interventionnisme industriel et de 20 % pour la Suisse... Il est traditionnel de souligner l'importance de l'engagement militaire français dans l'orientation industrielle observée ; il est certes important mais ne suffit pas à expliquer cette orientation : la *figure 3* montre qu'au mieux (1990) les recherches amont ne pesaient pas plus de 15 % du total. L'ensemble CNES-ASE joue un rôle plus important qui est allé grandissant sur toute la période, et même si on peut estimer que ce poids a diminué depuis, 2002 représente un pic important avec plus de 20 % du total des fonds sur projet français. Ces chiffres signifient aussi qu'environ la moitié des

14. Ils sont consultables sur les sites du réseau d'excellence PRIME et sur celui de l'Association internationale des concepteurs d'indicateurs (enid. org).

15. Lepori *et al.*, 2007.

16. Thèves *et al.*, 2007.

17. Gilpin, 1970.

18. Chesnais, 1993.

financements sur projets destinés à l'industrie viennent d'autres sources. Il faut donc accepter de reconnaître que ce trait traverse l'ensemble des interventions publiques françaises : le ministère de l'Industrie avec tous ses programmes, le ministère de la Recherche avec le FRT, l'ADEME dans une certaine mesure et l'ANVAR en constituent les principaux leviers.

La contrepartie de ce fort engagement industriel est la faible orientation académique des financements par projet. L'estimation faite (*figure 6*) donne un chiffre de 18 %, proche du ratio néerlandais (22 %) mais très éloigné de celui suisse (42 %).

Enfin, compte tenu de la faiblesse des fonds d'origine nationale, les interventions internationales jouent un rôle beaucoup plus important en France que dans les autres pays. Ensemble l'ASE et les programmes communautaires représentent près du tiers des financements par projets disponibles en France. Ce chiffre est sans équivalent en Europe, variant de 27 % en Suisse à 11 % en Norvège.

Ainsi donc se dégage de cette analyse une France de la recherche peu tournée vers la compétition académique avec des financements récurrents très supérieurs à ceux des autres pays européens et des financements sur projets très fragmentés et concentrés sur la recherche industrielle.

Définition élargie : une France « banale »

Pour autant cette représentation ne reflète guère les impressions qui remontent du terrain à travers les multiples travaux conduits ces quinze dernières années dans les laboratoires de recherche. De même nos travaux sur les évolutions du système français mettent en exergue une transformation très forte du paysage de la recherche française¹⁹. Quelles sont les raisons qui peuvent expliquer un tel décalage ? Une analyse fine des présupposés associés aux agences de recherche nous a amenés à reconsidérer notre catégorisation du CNRS et à proposer une autre dénomination de son positionnement dans le système français : pas une agence de financement, pas une « académie des sciences », mais une « agence de ressources ». Je propose cette dénomination à titre provisoire. À travers elle, ce qui est visé est de tenir compte du fait que toutes les ressources nécessaires à la recherche ne sont pas équivalentes. Prenons en deux exemples simples. L'accès à un équipement partagé n'est pas seulement une affaire de coûts financiers (liés à l'amortissement et au financement de l'équipement), mais tout autant une affaire de savoirs faire sur les modalités d'usage de l'équipement, la préparation des expériences, la manière de les interpréter. Sa mobilisation dans un projet de recherche est en quelque sorte une co-construction rendue d'autant plus facile que les équipes partagent la même affiliation institutionnelle, ce qui permet au projet d'être considéré comme un investissement de recherche commun à même d'absorber les « inattendus » et tout ce qu'ils représentent d'éventuels dépassements temporels, financiers... De même nous savons tous combien est longue

19. Larédo, Mustar, 2001 ; Mustar, Larédo, 2002.

la construction d'une compétence spécialisée et combien cette gestion temporelle réclame de continuité. En dehors des premières années (le fameux post-doctorat), ces dimensions sont mal valorisées par des marchés fragmentés qui voient de plus en plus de chercheurs confirmés circuler de projet en projet, ce qui rend de plus en plus délicat la construction d'une spécialisation différenciatrice, source centrale d'une carrière académique. Bien sûr on pourra arguer des effets négatifs associés à une trop forte continuité, il ne s'agit pas d'en limiter la portée ni d'exonérer la gestion des ressources humaines du CNRS de tels problèmes, mais ce qui est sûr est qu'une approche exclusivement fondée sur le mode financier des contrats de courte durée est tout autant caricaturale. On pourrait donc considérer que dans un système « à l'allemande » une agence de ressources pourrait constituer un troisième point d'ancrage.

Que faut-il dès lors entendre par une « agence de ressources ». On retrouve bien sur les caractéristiques jointes des organismes et des agences : l'indépendance de l'organisation, sa gestion par les pairs et son organisation en champs disciplinaires. Tout comme les agences de financement, elle alloue ses ressources sur une base compétitive en procédant par des appels périodiques qui permettent « *bottom-up* » à des collectifs de recherche de proposer leur projet. Comme les agences de financement, la sélection s'opère selon des procédures d'évaluation établies et contestables. Tout comme les agences de financements, le soutien est limité dans le temps (4 à 6 ans) et le renouvellement éventuel soumis à des procédures claires d'évaluation. Là où la différence se fait tient à la nature des apports dont le principal concerne des moyens humains (des chercheurs CNRS affectés aux collectifs de recherche soutenus), moyens humains qui sont complétés par quelques financements (notamment d'équipement) et par l'accès à des infrastructures coûteuses, qu'elles soient génériques comme les bases électroniques de publication ou les communications à haut débit, ou spécifiques comme le GANIL, Soleil, etc.

Peut-on dès lors considérer le CNRS sous cet angle ? Trois arguments militent en ce sens. La sélection et le renouvellement des unités mixtes se sont de plus en plus rapprochés de ce modèle, même si en la matière l'INSERM avait plus clairement adopté cette approche²⁰. La composition des unités mixtes met en exergue partout la place grandissante des enseignants chercheurs en faisant la première force productive (on ne rentrera pas ici sur les débats associés à leur productivité. J'ai pour ma part une opinion tout à fait claire et considère comme une aberration, le décompte statistique qui les assimile à des demi-portions de chercheurs professionnels). Enfin, on ne peut que noter que, dans tous les pays où prévaut un mode quasi-exclusif de financement sur projet, les agences de financement en sont arrivées à financer des centres sur trois fois cinq ans (Grande Bretagne) voire directement dix ans (Suède, Pays Bas).

Nous avons dès lors considéré qu'il fallait voir quelle image ressortait d'une France ainsi dotée d'une agence de ressource pour la recherche académique. Que constitue cet apport ? Juste quelques chiffres : en 2002 on dénombre 1 100 unités mixtes qui mobi-

20. Larédo, 1997.

lisent 91 % des personnels du CNRS. Dans ces unités on dénombre 10 000 chercheurs CNRS (chiffre stable depuis 15 ans) alors que sur la même période les enseignants chercheurs sont passés de 12 000 à 18 000 personnes et que le nombre des doctorants s'élève à 15 000. Enfin ces 1 100 unités comptent 17 000 ITA dont 10 000 CNRS, un chiffre globalement stable sur la période d'analyse (sources : rapports annuels du CNRS). Pour calculer cet apport, nous avons pris une définition restrictive de la dimension « agence » du CNRS en nous limitant *stricto sensu* aux personnels CNRS des unités mixtes (1 316 M d'euros en 2002) et aux financements directs accordés à ces unités (307 millions cette même année). Cela représente une augmentation de 52 % du total des financements sur projets.

Le positionnement français change alors radicalement : la part des financements sur projets passe de 21 à 31 %, un niveau légèrement supérieur à celui de l'Autriche (29 %) et équivalent à celui de la Suisse (32 %). La *figure 6* permet de détailler les flux qui composent ce paysage. La part consacrée à la recherche privée reste élevée à 46 % (notamment comparée à la Suisse, 20 %) et les 54 % qui vont vers la recherche publique se décomposent en parts quasi égales entre les moyens humains apportés par le CNRS (28 %) et les apports financiers sur projets (26 %).

De même, le rôle des agences, supposées gérer de manière plus proche du monde de la recherche et plus ancrée dans la durée, passe à 52 % du total des financements, un des chiffres européens les plus élevés.

Il en découle une image très différente des types de financement sur projet, la part des programmes dits académiques passe de 18 à 46 % et ramène le rôle du programme-cadre européen à 9 % des financements totaux, un chiffre qui correspond également mieux aux données macro-économiques disponibles (*figure 8*). Dans le débat qui nous occupe – le rôle de l'ANR – il est intéressant d'analyser plus en détail la composition des programmes académiques : les ressources humaines apportées par le CNRS en représentent 60 % et les 40 % restants se répartissent en trois ensembles de taille égale : les financements CNRS aux laboratoires, les allocations de recherche et les financements sur projets. L'ANR qui les récupère en 2005 pèse donc dans ce calcul modifié 13 % des financements académiques sur projet. Cela ne constitue qu'une partie puisque ne sont pas inclus dans le total les financements technologiques dont la plupart font l'objet de programmes collaboratifs (FRT et en particulier les réseaux de recherche technologique de l'époque).

Une estimation 2005 prenant en compte ces différentes dimensions arrive à un poids global de l'ANR de 6 % dans l'ensemble du financement sur projet de la recherche française qui lui-même ne pèse qu'un tiers du financement public total (*figure 9*).

QUELS RÔLES POUR L'ANR ?

Ce travail avait pour ambition de prendre la mesure de la transformation induite par la création de l'ANR. Le raisonnement qui voudrait que la France diffère radicalement du reste du monde développé en étant le dernier pays construit sur le modèle de l'Académie des sciences soviétique ne résiste à l'analyse que dans une vision restreinte de ce qu'est la recherche sur projet, uniquement centrée sur l'allocation de moyens financiers. Qui plus est, ce raisonnement met implicitement en avant les chercheurs individuels, les *principal investigators* liés aux pratiques de la NSF et des NIH américains. Cette vision n'est pas spécifique à la France puisqu'un raisonnement voisin a été mis en exergue pour impulser la création du Conseil européen de la recherche (ERC). Malgré tout, ce dernier mérite qu'on s'y attarde quelque peu car le contexte diffère : dans l'univers européen du financement par projet qui est la forme quasi-exclusive de l'engagement des fonds de l'Union dédiés à la recherche, ce qui était en débat était l'absence d'un instrument « *bottom-up* » centré sur les chercheurs individuels, tous les instruments visant de fait les projets en réseaux (réseaux d'excellence, réseaux de formations...) et les projets collaboratifs (notamment avec l'industrie). Il s'agissait donc de compléter un portefeuille d'instruments, et l'idée de ce complément n'est pas nouvelle, elle était déjà présente lors des premières réflexions de la Commission européenne sur le futur de la recherche européenne à la fin des années 1960²¹ !

En France la discussion était différente et était portée par des arguments associés à la faiblesse des dimensions compétitives dans la recherche, quels que soient les instruments utilisés. D'où, me semble-t-il, l'aspect salubre d'un exercice de positionnement.

Les indicateurs construits ne sont jamais indépendants des regards qu'on porte sur le fonctionnement même du système. Si on considère le CNRS simplement comme un acteur de la recherche, on obtient une représentation quantitative qui magnifie les spécificités françaises, et dans cette situation, le transfert de fonds marginaux du ministère à une agence ne change pas profondément le paysage d'ensemble quand bien même cette agence a vu ses moyens tripler en cinq ans.

Si par contre on adopte une vision élargie du financement par projet et que dès lors on considère le CNRS comme étant pour partie une « agence de ressources » du système français de la recherche, il faut convenir que la France ne diffère pas beaucoup des autres pays de l'OCDE en termes quantitatifs. Ce modèle propose un troisième mode d'allocations de moyens à la recherche académique entre la délégation globale récurrente et le financement sur projets individuels, celui du soutien périodique à des collectifs de recherche accoté à l'allocation de ressources principalement humaines et techniques. Il permet de réfléchir autrement les raisons qui justifient la création de l'ANR. J'en vois trois principales.

21. Guzzetti, 1995 ; Larédo, 2009.

La première est simple : une agence est un moyen puissant de professionnalisation d'une activité dès lors qu'on veut l'inscrire dans la durée. Dans ce cadre l'ANR est une réponse forte à l'instabilité très forte vécue par les fonds incitatifs du ministère de la Recherche qui en moins de dix ans avaient changé plusieurs fois de configuration et de modes de gestion. C'est un point que je soulignais déjà en 1995 avec Philippe Mustar dans un article sur l'évaluation en France, montrant qu'on n'avait même pas le temps d'évaluer les initiatives nouvelles lancées depuis le début des années 1980, celles-ci étant remises en cause avant même d'avoir rempli la durée initialement allouée²². Au moment où ce livre est publié, on peut clairement affirmer que cet objectif a été atteint et que les critiques auxquelles l'ANR fait face ne concernent pas sa gestion.

La deuxième tient à l'équilibre des financements. L'analyse même élargie montre la place très forte qu'occupent les récipiendaires industriels, place très largement supérieure à ce qui est observé dans les autres pays européens, Italie exceptée. La création de l'ANR pouvait donc être prise comme un moyen de rééquilibrage progressif de l'allocation des fonds publics sur projets vers la recherche académique. Et c'est sans conteste ce que nous avons observé avec une part qui est passée progressivement à 25 % en 2008, 35 % en 2009 et qui est maintenant supposée atteindre 50 % en 2010. Cette évolution a certainement été facilitée par la réforme du crédit d'impôt recherche dont l'impact a été multiplié par plus de six en quelques années (passant de quelque 600 millions d'euros en 2006 à plus de 4 milliards d'euros anticipés pour 2010).

La troisième a trait au processus d'eupéanisation que nous vivons avec la stratégie de Lisbonne et la construction de l'Espace européen de la recherche. Les deux se combinent pour proposer un autre modèle de l'action européenne. Dans le modèle classique de type fédéral, les questions qui concernent l'ensemble de l'Europe sont directement traitées au niveau communautaire par le programme-cadre. C'est la logique de la subsidiarité. Avec l'espace européen de la recherche s'est progressivement imposée l'idée que la capacité publique de traiter une question viendra non pas de la spécialisation des niveaux mais de la conjonction des moyens, ce que d'aucuns appellent la « gouvernance multi niveaux » et que le jargon européen qualifie aujourd'hui de « *joint programming* ». Cette approche a été expérimentée dans le cadre des ERA-Nets. Les ERA-Nets offrent un cadre aux agences ou organismes qui souhaitent conduire une action collective ensemble, l'Europe se limitant à apporter un soutien financier pour la construction de l'action mais pas son financement. Alors qu'on attendait au mieux une vingtaine d'ERA-Nets sur cinq ans, plus d'une centaine a été soutenue donnant lieu à plus de 500 millions d'euros d'appels joints²³. Dans les sciences sociales, l'ERA-Net Norface a par exemple rassemblé quelque 30 millions d'euros pour un appel sur les migrations. Dans la foulée l'ANR et la DfG ont initié des appels annuels et ont été rejoints par l'ESRC britannique et la NWO néerlandaise. La

22. Larédo, Mustar, 1995.

23. Horvat *et al.*, 2006 ; EC, 2007.

commission, reconnaissant l'importance de ce succès, a créé les ERA-Net plus qui associent fonds des pays membres et moyens communautaires pour aborder de manière partagée des sujets difficiles comme la toxicologie des nanotechnologies. Ainsi se mettent progressivement en place des mécanismes qui supposent une capacité de mise en commun de moyens financiers. Les fonds incitatifs du ministère, pas plus que le CNRS, faible apporteur de moyens financiers, ne sont des partenaires « naturels » des agences de financement des autres pays membres. Rendre la structuration française plus « euro compatible »²⁴ est donc un objectif indirect de la création de l'ANR qui est rapidement devenue un partenaire important de ce mouvement (voir la place occupée par les ERA-Nets dans les appels annuels de l'ANR).

Ces trois raisons – professionnalisation, renforcement des soutiens sur projet à la recherche académique, insertion de la France dans le nouveau paysage européen des financements partagés – suffisent pleinement à justifier la création de l'ANR sans avoir besoin d'arguments normatifs sur la place de la concurrence dans la gestion de la recherche française.

On peut même voir des marques fortes de la première raison, la professionnalisation, dans la place donnée à l'ANR pour la mise en œuvre de nouveaux mécanismes à l'œuvre. La gestion des fonds destinés aux instituts Carnot comme celle envisagée de plusieurs des principaux mécanismes associés au grand emprunt annoncé en 2009, ont peu à voir avec la vie traditionnelle des agences de financement...

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BUSH Vannevar, *Science The Endless Frontier*, A Report to the President, Director of the Office of Scientific Research and Development, Washington, United States Government Printing Office, 1945.
- CRANE Diana, « Social Structure in a Group of Scientists: a Test of the “Invisible College” Hypothesis », *American Sociological Review*, vol. 34, n° 3, 1969, pp. 335-352.
- CHESNAIS François, « The French National System of Innovation », in Richard NELSON (dir.), *National Innovation Systems*, Oxford, Oxford University Press, 1993.
- EUROPEAN COMMISSION, *Survey on Joint Activities in Individual ERA-Nets*, Bruxelles, DG RTD, Unit B1, 2007.
- GILPIN Robert, *La Science et l'État en France*, Paris, Gallimard, 1970.
- GUZZETTI Luca, *A Brief History of European Union Research Policy*, Luxembourg, OPOCE, 1995.
- HENRIQUES Louisa, *The Dynamics of a National System of Innovation and the Role of the Non-profit Space: Portugal as a Research Laboratory*, Thèse de doctorat, École des mines de Paris et Universidade técnica de Lisboa (Instituto superior de economia e Gestão), 2006.

24. Je reprends ce vocabulaire des présentations de Rémi Barré sur le système français de recherche dans le cadre de Futuris.

- HORVAT Manfred, GUY Ken, DEMONTE BARRETO Violeta, ENGELBRECHT Jüri, WILKEN Ralf, *ERA-NET Review, The Report of the Expert Review Group*, Bruxelles, DG RTD, 2006.
- LARÉDO Philippe, « Evaluation in France, a Decade of Experience », *Proceedings of the OECD Conference on Policy Evaluation in Innovation and Technology*, Paris, OCDE, 1997, pp. 419-441.
- LARÉDO Philippe, MUSTAR Philippe, « France the Guarantor Model and the Institutionalisation of Evaluation », *Research Evaluation*, vol. 5, 1995, pp. 11-21.
- LARÉDO Philippe, Mustar Philippe (dir.), *Research and Innovation Policies in the New Global Economy, an International Comparative Analysis*, Cheltenham, Edward Elgar, 2001.
- LARÉDO Philippe, « La recherche européenne et les enjeux des nouvelles sciences dominantes », in Jean-Philippe LERESCHE, Karl WEBER, Philippe LARÉDO (dir.), *L'Internationalisation des systèmes de recherche en action*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2009, pp. 27-50.
- LEPORI Benedetto, VAN DEN BESSELAAR Peter, DINGES Michael, POTÌ Bianca, REALE Emanuela, SLIPERSÆTER Stig, THÈVES Jean, VAN DER MEULEN Barend, « Comparing the Evolution of National Research Policies: What Patterns of Change? », *Science and Public Policy*, vol. 34, n° 6, juillet 2007, pp. 372-388.
- LEPORI Benedetto, « Methodologies for the Analysis of Research Funding and Expenditure: from Input to Positioning Indicators », *Research Evaluation*, vol. 15, n° 2, 2006, pp. 133-143.
- LEPORI Benedetto, The Power of Indicators: Introduction to Special Issue on Public Project Funding of Research, *Science and Public Policy*, vol. 34, n° 6, 2007, pp. 370-371.
- LEPORI Benedetto, BARRÉ Rémi, FILLIATREAU Ghislaine, « New Perspectives and Challenges for the Design and Production of S & T Indicators », *Research Evaluation*, vol. 17, n° 1, 2008, pp. 34-44.
- MUSTAR Philippe, LARÉDO Philippe, « Innovation and Research Policy in France (1980-2000) or the Disappearance of the Colbertist State », *Research Policy*, vol. 31, n° 1, 2002, pp. 55-72.
- THÈVES Jean, LEPORI Benedetto, LARÉDO Philippe, « Changing Patterns of Public Research Funding in France », *Science and Public Policy*, vol. 34, n° 6, 2007, pp. 389-399.

ANNEXE

Tous les tableaux, graphes et figures sont issus de Thèves *et al.*, 2007. Les visualisations complémentaires ont été effectuées par Jean Thèves pour la conférence « La recherche publique et la gestion sur projet » (Université Paris-Est, semaine du polytechnicum, 8 février 2007).

Figure 1
France 1982 modèle restreint - structure des financements sur projets

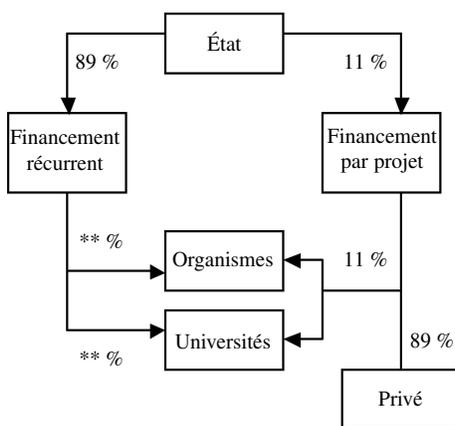
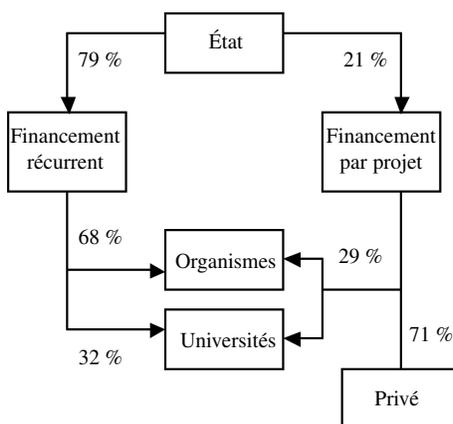


Figure 2
France 2002 modèle restreint - structure des financements sur projets



Epreuve de controle

Tableau 1
Financement par projet : comparaison intra-européenne

	Volume total (Millions \$, ppa)	Part dans le financement public
Autriche	495	29 %
France	3 459	21 %
Italie	2 467	24 %
Pays Bas	1 029	36 %
Norvège	529	46 %
Suisse	464	32 %

Tableau 2
France 2002 - modèle restreint : part des récipiendaires privés

	Part des récipiendaires privés
France	71%
Italie	55%
Autriche	42%
Suisse	20%
Norvège	7%

Figure 3
France 2002 - modèle restreint : évolution du rôle des différents opérateurs du financement de la recherche sur projet

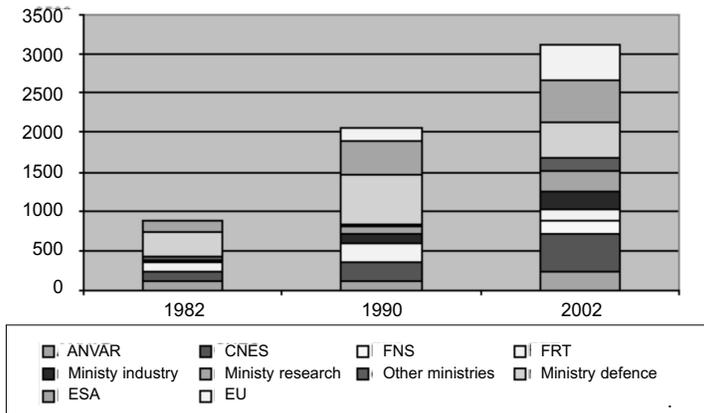
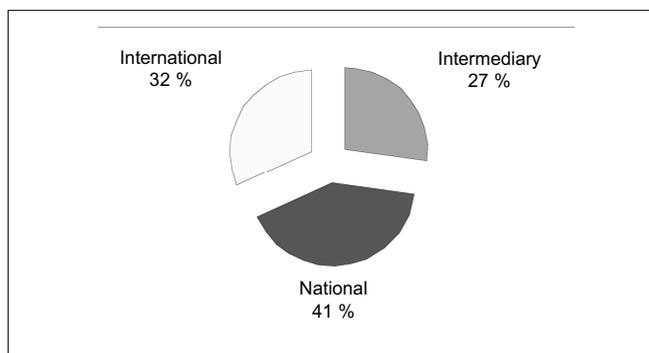


Figure 4
France 2002 modèle restreint : les opérateurs nationaux du financement



Notes : International regroupe l'Agence spatiale européenne (ESA) et le programme cadre. *Intermediary* regroupe l'ensemble des agences et des programmes de financement de la recherche : le CNES, l'ANVAR, l'ANRT (opérateur pour les CIFRE), l'ANRS et l'ADEME. *National* regroupe l'ensemble des ministères et leurs différents instruments : ministère de la Défense (uniquement les études amont), ministère de l'Industrie (avec alors le FSH, Eureka, les technologies clés, la microélectronique, les technologies de l'information et le programme ATOUT), le ministère de la Recherche (avec le FNS et le FRT et leurs différentes composantes : FNS-ACI, FNS-Regions, FNS-jeunes chercheurs, FRT-RRIT, FRT-Régions, FRT-Innovation, les allocations de recherche) et les budgets recherche, nettement inférieurs, des autres ministères (Santé avec le programme PHRC pour la recherche clinique, Transports, Équipement, ministère du Travail...).

Tableau 3
Les opérateurs nationaux du financement en 2002 :
Comparaison européenne

	Gouvernement		Agences		Europe
Italie	81 %	Autriche	65 %	France	32 %
Pays Bas	53 %	Suisse	46 %	Suisse	27 %
France	41 %	Norvège	45 %	Autriche	21 %
Norvège	33 %	Pays Bas	28 %	Pays Bas	19 %
Suisse	27 %	France	27 %	Italie	14 %
Autriche	14 %	Italie	5 %	Norvège	11 %

Figure 5
France 2002 - modèle révisé des financements sur projet : schéma des flux

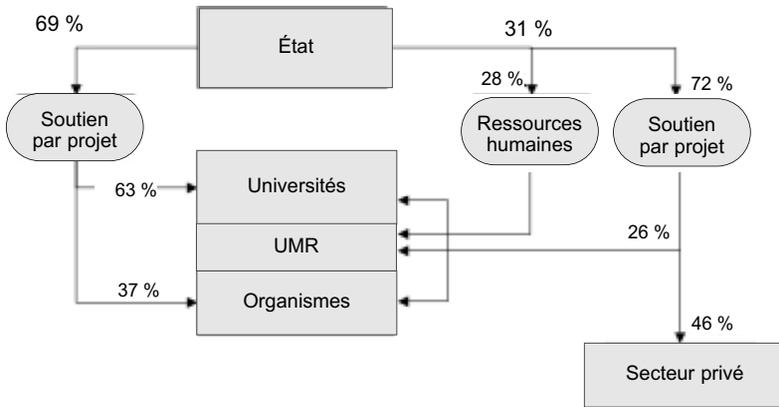


Figure 6
France 2002 - modèle révisé : répartition des financements par type d'opérateur

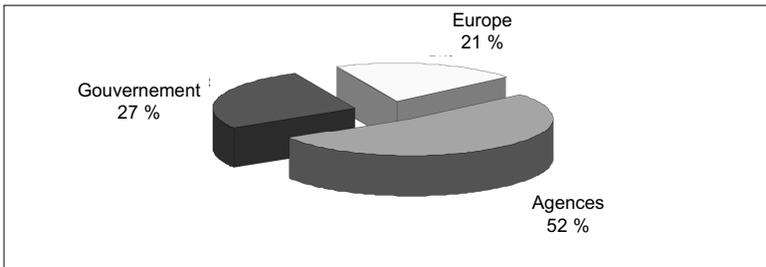


Figure 7
Répartition en fonction des types de financements sur projets français selon les deux approches

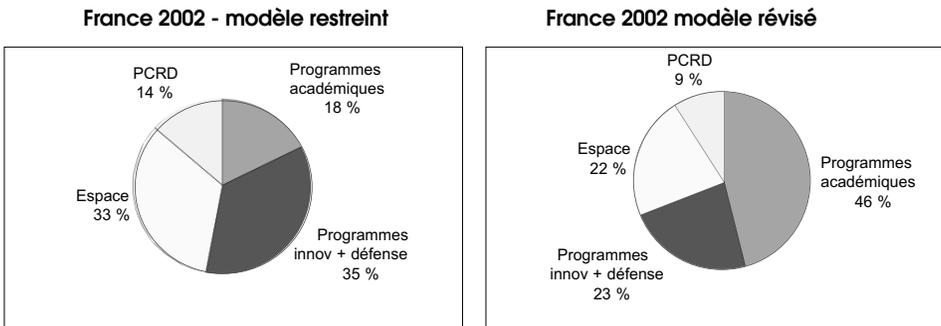


Figure 8
France 2002 modèle révisé : composition des programmes académiques

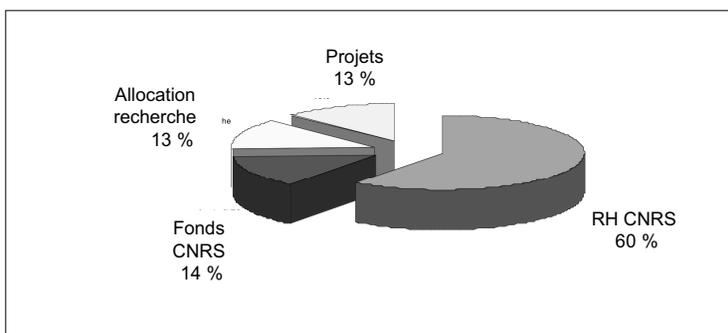


Figure 9
La place de l'ANR dans le financement public sur projet (estimation 2005)

