

note

recherche

04.06
DÉCEMBRE

www.education.gouv.fr/stateval
<http://idep:8000/dpd/reperes/default.htm>

En 2002, la part de la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) dans le PIB s'établit à 2,26 %, ratio en progression depuis 1999. En effet, les dépenses de R&D dans les entreprises augmentent sensiblement depuis 1999, compensant des dépenses de R&D dans le secteur public qui ont évolué comme le PIB, avant d'afficher, en 2002, une croissance équivalente à celle des entreprises. Les prévisions 2003 s'inscriraient en rupture par rapport aux années précédentes dans les entreprises avec une baisse des dépenses de recherche. Les effectifs de personnes employés dans la recherche continuent de progresser plutôt au profit des chercheurs, leur part dans le total des emplois de la recherche augmentant depuis plusieurs années. La recherche publique est financée à 80 % par des dotations budgétaires. La recherche réalisée par les entreprises est relativement concentrée : moins de 5 % des entreprises réalisant deux tiers des dépenses, employant 60 % des chercheurs et recevant 87 % des financements publics destinés à la recherche en entreprise.

ministère
éducation
nationale
enseignement
supérieur
recherche



Dépenses de recherche et développement en France en 2002

Premières estimations en 2003

En 2002, la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD), correspondant aux travaux de recherche et développement exécutés sur le territoire national (métropole et départements d'outre mer), quelle que soit l'origine des fonds, s'établit à 34,5 milliards d'euros, en augmentation de 5,0 % en valeur et de 2,7 % en volume (tableau 1). La croissance de la DIRD étant supérieure à celle du produit intérieur brut (PIB) (1,2 % en valeur), le ratio DIRD / PIB, qui mesure l'effort de recherche, progresse : il s'élève à 2,26 % en 2002 contre 2,23 % en 2001. L'accroissement de la dépense de recherche par rapport à 2001 résulte d'une augmentation comparable des dépenses des entreprises (+ 5,1 % en valeur et + 2,8 % en volume) et des administrations (+ 4,8 % en valeur et + 2,5 % en volume).

En 2002, la dépense nationale de recherche et développement (DNRD), représentant le financement par des entreprises ou des administrations françaises des travaux de recherche réalisés en France ou à l'étranger, s'élève à 34,8 milliards d'euros, en augmentation de 3,5 % en valeur et de 1,3 % en volume par rapport à 2001. La part relative de la DNRD dans le PIB est stable par rapport à 2001 et s'établit à 2,28 %. La progression du financement global des travaux de R&D est le fait des administrations dont la contribution financière augmente de 4,5 % en volume tandis que celle des entreprises recule (- 1,3 % en volume).

Les prévisions faites par les administrations et les entreprises pour l'année 2003 s'inscrivent en rupture par rapport à la hausse de la DIRD et de la DNRD observée depuis 1999. La DIRD s'élèverait à 34,1 milliards d'euros, soit un recul de 1,2 % en valeur et 2,7 % en volume par rapport à 2002. La DNRD est estimée à 34,6 milliards d'euros, soit une baisse de 0,5 % en valeur et 2,0 % en volume par rapport à 2002. Ces évolutions seraient essentiellement le fait des entreprises avec une baisse en volume de leurs dépenses de recherche de 4,2 % et de leur contribution financière de 4,5 %.

Compte tenu d'une prévision de progression du PIB de 0,5 % en volume, la part de la DIRD dans le PIB s'établirait à 2,19 % en 2003 (contre 2,26 % en 2002), et la part de la DNRD dans le PIB atteindrait 2,22 % en 2003 (contre 2,28 % en 2002).

Des structures d'exécution et de financement de la recherche peu modifiées

En 2002, les entreprises réalisent 63,3 % de la DIRD et les administrations 36,7 %. De 1993 à 1998, la DIRD s'est caractérisée par une croissance assez faible, 1999 marquant une reprise de l'exécution des travaux de recherche. Celle-ci a été tirée par le regain d'activité de R&D des entreprises qui enregistrent, de 1999 à 2002, des taux de

Tableau 1 – DNRD et DIRD, montants en millions d’euros, évolution et part dans le PIB

	1993	1995	1998	1999	2000	2000 (3)	2001	2002	2003 (4)
Exécution DIRD	26 484	27 302	28 319	29 528	30 954	31 517	32 887	34 527	34 122
Part de la DIRD dans le PIB en %	2,40	2,31	2,17	2,18	2,18	2,22	2,23	2,26	2,19
Taux de croissance annuel en volume en % (2)	0,2	0,3	1,1	3,7	3,8	–	2,5	2,7	-2,7
Exécution par les administrations (1)	10 144	10 653	10 687	10 873	11 605	11 717	12 105	12 689	12 881
Exécution par les entreprises	16 340	16 649	17 632	18 655	19 348	19 800	20 782	21 839	21 241
Exécution par les entreprises de la DIRD en %	61,7	61,0	62,3	63,2	62,5	62,8	63,2	63,3	62,2
Financement DNRD	27 003	27 563	28 724	29 885	31 438	32 081	33 570	34 759	34 577
Part de la DNRD dans le PIB en %	2,45	2,33	2,20	2,21	2,22	2,26	2,28	2,28	2,22
Taux de croissance annuel en volume en % (2)	0,6	0,4	1,6	3,5	4,2	–	2,8	1,3	-2,0
Financement par les administrations (1)	13 696	13 648	12 859	13 267	14 272	14 404	14 673	15 677	16 071
Financement par les entreprises	13 307	13 915	15 865	16 618	17 166	17 677	18 897	19 082	18 506
Financement par les administrations de la DNRD en %	50,7	49,5	44,8	44,4	45,4	44,9	43,7	45,1	46,5

Source : MEN-DEP B3

(1) Administrations publiques et privées (État, enseignement supérieur et institutions sans but lucratif).

(2) Évalué sur la base de l'évolution du prix du PIB.

(3) Révisé pour tenir compte du changement de périmètre.

(4) Prévisions.

Tableau 2 – Évolution des effectifs de recherche en équivalent temps plein (hors Défense)

	1994	2001	2002	Évolution 2002-2001 en %
Chercheurs des entreprises	66 714	88 479	95 294*	7,7
Chercheurs des administrations	78 878	88 893	91 126	2,5
– dont boursiers	13 615	18 178	18 533	2,0
Personnel total de R&D des entreprises	161 955	185 468	191 217	3,1
Personnel total de R&D des administrations	131 875	144 279	148 630	3,0
Nombre total de chercheurs	145 592	177 372	186 420	5,1
Total personnel de R&D France entière	293 830	329 747	339 847	3,1

Source : MEN-DEP B3

* Chiffres majorés par des effets de champs et de changement de qualification de certaines entreprises, l'évolution observée est surestimée.

croissance annuels en volume compris entre 3 % et 5 %.

Les prévisions pour 2003 indiquent toutefois une baisse significative de la contribution des entreprises à l'exécution des travaux de recherche par rapport à 2002, aussi bien en montant qu'en part relative (tableau 1).

En 2002, les entreprises contribuent au financement national de la recherche à hauteur de 54,9 % et les administrations à 45,1 %.

Entre 1992 et 1998, le volume des financements publics a lentement diminué de 2,3 % en moyenne annuelle et, depuis 1995, la contribution des entreprises au financement national de la recherche dépasse celle des administrations. Cependant, la reprise des financements publics à partir de 1999 a permis de stabiliser la part des administrations dans la DNRD autour de 45 %.

L'année 2002 a été marquée par un recul en volume de la contribution financière des entreprises tandis que celle des administrations a fortement progressé après une baisse en 2001. De même, la diminution prévue de la DNRD entre 2002 et 2003 est le résultat d'une baisse de la DNRD des entreprises (- 4,5 % en volume) qui n'est pas compensée pas la hausse de celle des administrations (+ 1,0 % en volume).

Poursuite de la qualification des emplois en entreprise

En 2002, près de 340 000 équivalents temps plein (ETP) travaillent pour la R&D (hors Défense), dont 56 % rémunérés par les entreprises (tableau 2). Les effectifs progressent de 3,1 % par rapport à 2001, avec une croissance plus forte pour les chercheurs (5,1 %) que pour les autres personnels, le nombre des chercheurs en entreprise dépassant celui des administrations. Dans les entreprises, la progression est de 3,1 % pour l'effectif total et de 7,7 % pour les chercheurs ; depuis 1992, la croissance de l'emploi du personnel de R&D s'accompagne d'une qualification des emplois au profit de la catégorie des chercheurs : sur dix ans, pour 30 600 chercheurs supplémentaires, le personnel de soutien diminue de 3 800. Les chercheurs représentent 50 % de l'effectif de R&D des entreprises en 2002, mais il existe une grande disparité selon la branche

1. La contribution à la croissance d'une catégorie est égale au produit du taux de croissance de la catégorie par son poids. La somme des contributions est égale au taux de croissance de l'ensemble. L'analyse de ces contributions permet de tenir compte dans celle de la croissance de la dynamique et des poids de chacune des catégories.

d'activité des entreprises. L'effectif des administrations, avec près de 149 000 ETP, augmente de 3,0 %, avec un taux de 2,5 % pour les chercheurs.

Recherche publique : croissance des dépenses et des personnels

La dépense intérieure de recherche et développement des administrations (DIRDA) s'élève à près de 12,7 milliards d'euros en 2002 (dont 0,9 milliard d'euros pour la Défense) et devrait approcher 12,9 milliards d'euros en 2003. Par ordre d'importance, la recherche universitaire représente plus d'un tiers (34,1 %) de la DIRDA, hors Défense, devant celle des EPST (établissements publics à caractère scientifique et technologique) (29,6 %) et des EPIC (établissements publics à caractère industriel et commercial) (27,2 %). La progression en 2002 (+ 4,8 % en valeur et + 2,5 % en volume) résulte principalement des fortes hausses observées dans les EPST, les EPIC et, dans une moindre mesure, dans les universités, les CHU et les CLCC.

Les EPST contribuent à eux seuls à plus de 40 % de la croissance globale de la DIRD des administrations alors qu'ils représentaient environ 29,0 % de la DIRDA en 2001¹. En revanche, les EPIC contribuent à la hauteur de leur poids (27 %), contribution identique pour le secteur de l'enseignement supérieur. La Défense, les ISBL (institutions sans but lucratif), et les autres établissements publics participent plus faiblement alors que la DIRD des services ministériels et des grandes écoles diminue légèrement. Ainsi, l'évolution des dépenses de R&D en volume des EPST est la plus marquée, avec un taux de croissance de 4,8 %, contre 2,5 % en moyenne. Les plus fortes hausses sont observées à l'INRIA, au CEMAGREF et à l'INSERM, alors que celle du CNRS est légèrement inférieure à la moyenne. En revanche, les prévisions pour l'ensemble des EPST affichent une baisse de 2 % pour 2003.

Les EPIC retrouvent une situation de croissance en 2002, en moyenne de 2,8 % en volume. La situation est cependant plus contrastée que dans les EPST. La baisse de plus de 5 % des dépenses du CEA est amplement compensée par de fortes progressions au CNES (+ 12 %), à l'IRSN (+ 17 %) et à l'ONERA (+ 4,5 %). En 2003, une diminution sensible des dépenses du CNES devrait entraîner une baisse des dépenses intérieures des EPIC, malgré une

élévation sensible des dépenses de l'IRSN, de l'IFREMER et de l'ANDRA.

En 2002, l'évolution des dépenses de recherche dans les établissements d'enseignement supérieur est plus faible que dans les EPST et les EPIC. La dépense de recherche des universités s'établit à 4 milliards d'euros, en progression de 3,4 % en valeur et de 1,2 % en volume. Cette progression résulte d'un accroissement des dépenses d'équipement, de fonctionnement et d'immobilier de 6,0 % en volume et d'une diminution de la masse salariale, y compris les pensions civiles, de 0,7 %. Parmi les dépenses de personnels, les dépenses liées à l'allocation de recherche progressent de 7,6 % en valeur (5,2 % en volume), conséquence notamment de la revalorisation de l'allocation de recherche de 5,5 %.

En termes d'effectifs, la recherche publique, hors Défense, progresse en 2002 de 3 % et totalise 148 630 ETP pour 208 206 personnes physiques. Les chercheurs représentent un peu plus de 61 % de l'ensemble des personnels, leur nombre augmentant de 2,5 %. En ETP, les universités regroupent pour plus de 40 % des effectifs de la recherche publique, loin devant les EPST et les EPIC (13,5 % et 15 % respectivement).

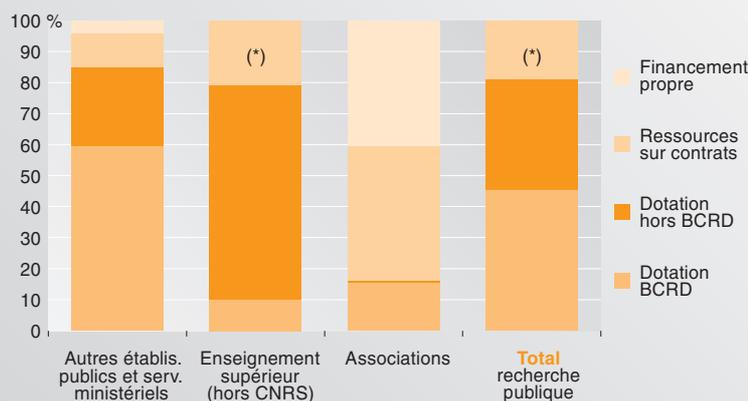
La progression en personnes physiques (+3 689 personnes, soit + 1,8 % au total) est partagée principalement entre les universités, 1 669 personnels supplémentaires (+ 1,6 %), dont 1 100 chercheurs, les EPST (+ 865, soit + 1,7 %) et les EPIC (+ 858, soit + 3,9 %). Pour ces trois catégories d'établissements, la part des personnels non-titulaires reste stable autour de 19 %, même si leur nombre progresse plus rapidement que celui des titulaires. Cette tendance est particulièrement marquée dans les EPIC qui voient leurs effectifs non titulaires évoluer de + 13,5 %. Elle se vérifie pour toutes les catégories de personnels tout en étant particulièrement accentuée pour les ingénieurs de recherche, et légèrement au-dessus de la moyenne pour les chercheurs.

Les ressources de la recherche publique

En 2002, le budget total de R&D des organismes et services publics ² s'élève à 17 400 millions d'euros. Il repose sur deux

2. Trois grands domaines sont distingués : les administrations publiques (EPIC, EPST et services ministériels), l'enseignement supérieur (universités, grandes écoles, CHU et CLCC) et les associations et fondations (institutions sans but lucratif).

Graphique 1 – Structure de financement de la recherche publique en 2002



Source : MEN-DEP B3

(*) En 2002, il n'est pas possible d'établir la distinction entre financement propre et ressources sur contrats pour les universités. En 2001, pour le secteur de l'enseignement supérieur, le financement propre et les ressources sur contrat représentaient respectivement 2,6 % et 17 % des ressources.

grands types de financement : les ressources budgétaires et les ressources externes de nature souvent contractuelle.

En 2002, avec 14 122 millions d'euros, les dotations budgétaires représentent 81,2 % des ressources de la recherche publique (graphique 1). Ces ressources sont issues à 45,6 % du BCRD et, à hauteur de 35,5 %, d'autres contributions ministérielles. Il s'agit principalement de celle du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (2 957 millions d'euros) dans le cadre du financement de l'enseignement supérieur et de celle du ministère de la Défense (2 780 millions d'euros) (graphique 1).

La progression du budget total de la recherche publique par rapport à 2001 (+ 4,6 % en volume) résulte d'une croissance des dotations budgétaires (+ 5,5 % en volume), les autres ressources ne progressant que très légèrement (+ 0,6 % en volume).

La composition du financement de la recherche civile varie en fonction des structures d'exécution (tableau 3). Ainsi, la dotation BCRD représente près de 60 % du financement du budget total de la recherche des

administrations publiques, mais seulement 10 % du financement de la recherche de l'enseignement supérieur (hors CNRS) et 16 % de celui de la recherche des institutions sans but lucratif.

Au sein de la recherche publique, les ressources des administrations publiques (12 437 millions d'euros) proviennent à 84,8 % de dotations budgétaires (dont 26,4 % en provenance du ministère de la Défense). Elles ont augmenté de 7,6 % en volume par rapport à 2001 (+ 5,1 % dans les EPST mais seulement + 0,8 % dans les EPIC). Les contrats de recherche passés par les administrations publiques assurent 11,2 % de leurs ressources, soit 1 395 millions d'euros, en progression de 4,3 % en volume par rapport à 2001. C'est d'abord au sein même du secteur public qu'a lieu cette activité contractuelle (632 millions d'euros), les organismes publics de recherche étant liés par un réseau complexe de sous-traitance des travaux de recherche. Ils contractent aussi avec les entreprises pour un montant de 409 millions d'euros et reçoivent des financements en provenance de l'étranger pour 355 millions d'euros, dont un

Tableau 3 – Le financement de la recherche publique en 2002 (en millions d'euros)

	2002			Variation 2002/2001 en volume (en %)		
	Dotations budgétaires	Contrats de R&D et autres ressources	Total	Dotations budgétaires	Contrats de R&D et autres ressources	Total
Budget total	14 122	3 278	17 400	5,5	0,6	4,6
Administrations publiques	10 545	1 892	12 437	7,6	- 2,0	6,1
dont EPIC	2 997	1 379	4 376	0,8	4,7	2,0
EPST	3 172	495	3 667	5,1	3,9	5,0
Autres établis. publics et serv. ministériels	4 376	19	4 395	15,0	n.s.	11,4
Enseignement supérieur (hors CNRS)	3 487	919	4 406	0,0	7,5	1,4
dont Universités	3 332	723	4 055	0,0	6,8	1,2
ISBL	90	467	557	- 7,2	- 1,0	- 2,0

Source : MEN-DEP B3

peu plus de 40 % en provenance de l'Union européenne. Conformément à leur vocation, la part des ressources externes consacrées à la R&D est plus élevée dans les EPIC (24,1 %) que dans les EPST (8,8 %), le CEA et le CNES étant les principaux acteurs.

Les ressources propres, qui représentent 4,0 % du financement des administrations publiques, sont en baisse sensible par rapport à 2001 (- 16,1 % en volume). Elles sont le résultat de travaux de recherche antérieurs sous forme de redevances de propriété intellectuelle pour un montant de 100 millions d'euros, fortement concentrés au CNRS et au CEA. L'essentiel des ressources propres n'a cependant pas de lien direct avec une activité de recherche ; elles comprennent des prestations de services et des remontées de filiales, comme c'est le cas avec le CEA.

Dans l'enseignement supérieur, l'essentiel des ressources de la recherche est assuré par des dotations budgétaires (79,2 %), qui couvrent les dépenses de personnel de recherche ainsi que les dépenses de fonctionnement et d'équipement. La progression des ressources dans l'enseignement supérieur par rapport à 2001 est due à une hausse des ressources sur contrats et des ressources propres (+ 7,5 % en volume), les dotations budgétaires restant stables.

Enfin, les travaux de R&D des associations, ainsi que ceux qu'elles ont achetés à l'extérieur, ont été financés par deux sources principales : les ressources sur contrats (242 millions d'euros dont 81 millions d'euros de contrats avec les entreprises) et les ressources propres (224 millions d'euros, dont 114 millions d'euros de dons et legs). La diminution des ressources des associations par rapport à 2001 (- 2,0 % en volume) résulte d'une baisse des dotations budgétaires et des financements propres (environ - 7 % en volume).

Les entreprises poursuivent leurs efforts de R&D en 2002

La dépense intérieure de recherche réalisée par les entreprises (DIRDE) s'établit à 21,8 milliards d'euros en 2002. La croissance de la DIRDE reste relativement soutenue depuis 1999 (près de 3 % annuellement en volume entre 2000 et 2002 et 5,2 % en 1999), contrastant ainsi avec la baisse ou la croissance modeste des années 1992-1998. Une conjoncture économique favorable depuis 1998 a favorisé le retour des investissements des entreprises

en recherche et la détérioration de l'activité économique entre 2000 et 2002 n'a pas encore pesé trop fortement sur les investissements en R&D.

Les dépenses de recherche augmentant plus rapidement que le PIB en 2002, la part des dépenses de recherche des entreprises dans le PIB progresse légèrement (1,43 % du PIB contre 1,41 %).

Ces dépenses se concentrent dans quelques grandes entreprises/groupes et dans quelques branches d'activité

126 entreprises, soit moins de 5 % du total, comptent dans leurs rangs plus de cent chercheurs en équivalent temps plein. Elles emploient plus de 60 % des chercheurs, réalisent plus des deux tiers des dépenses intérieures de recherche et reçoivent 87 % des financements publics. Par ailleurs, les treize premiers groupes français dans la recherche représentent à eux seuls la moitié des dépenses de recherche des entreprises. En 2002, quatre branches réalisent 51 % de la DIRDE contre 47 % en 1992. Chacune d'entre elles exécute plus de 10 % de l'activité de recherche des entreprises (tableau 4).

Avec 14,6 % de la DIRDE, l'automobile est la première branche de recherche depuis 1999. Après trois années de forte progression, la DIRDE de cette branche a progressé, en 2002, moins fortement que celle de l'ensemble des entreprises. Parmi les quatre premières branches de recherche, l'automobile est la seule à n'être pas définie comme une activité de haute technologie et doit donc sa première place à son importance dans le tissu industriel national.

L'effort de recherche dans la pharmacie s'est accru de près de 6 % en volume en 2002, soit nettement plus que la croissance des autres branches. Cela correspond au comportement de cette branche entre 1992 et 1999 — une hausse plus rapide de la DIRDE que dans les autres branches — et tranche avec sa stagnation entre 2000 et 2001. La part de la pharmacie dans les dépenses de R&D des entreprises s'élève donc à 12,8 % en 2002, en retrait par rapport au point haut atteint en 1999 (13,2 %), mais sensiblement supérieure au niveau de 2001 (12,1 %).

La construction aéronautique et spatiale, première branche de recherche en France jusqu'en 1996, occupe aujourd'hui la quatrième place avec 10,7 % de la DIRDE. Depuis 2001, grâce à de nouveaux projets, la croissance des dépenses de recherche de cette branche est légèrement supérieure à celle de l'ensemble des entreprises (plus de 6 % l'an en moyenne).

La branche « Fabrication d'équipements radio, TV, communication et composants » est la seconde grande branche de recherche depuis 2000. Depuis 1992, le poids de cette branche dans la DIRDE a augmenté de près de trois points, passant de 1,6 milliards d'euros à 2,9 milliards d'euros en 2002. Jusqu'en 2000, la recherche dans cette branche avait été portée par les technologies de l'information et de la communication (TIC), composants électroniques et téléphonie. Depuis 2001, avec la fin de la bulle « TIC », la DIRDE recule dans les matériels d'équipements radio-TV, mais reste orientée à la hausse pour les composants électroniques.

La crise dans les TIC affecte, depuis 2002, la branche des services en transports et télécommunications, pour l'essentiel des services de télécommunications, leur DIRDE stagnant en 2002 (+ 0,2 % en volume).

Tableau 4 – Répartition par branche de la DIRDE en 2002

	Dépenses intérieures de R&D des entreprises	
	en millions d'euros	en %
Branches industrielles	19 328	88,5
Industrie automobile	3 189	14,6
Équipements radio, TV, communication et composants	2 858	13,1
Industrie pharmaceutique	2 796	12,8
Construction aéronautique et spatiale	2 328	10,7
Instruments médicaux, de précision et d'optique	1 488	6,8
Industrie chimique	1 301	6,0
Fabrication de machines et équipements	991	4,5
Autres branches industrielles	4 377	20,0
BTP	90	0,4
Branches de service	2 421	11,1
Services de transport et communication	1 267	5,8
Services informatiques	825	3,8
DIRDE totale	21 839	100,0

Source : MEN-DEP B3

Baisse de la sous-traitance en 2002

46 % des entreprises qui réalisent de la recherche en interne font appel à un sous-traitant en R&D en 2002. Cette sous-traitance, qui s'élève à 5,4 milliards d'euros, est en baisse de 4,9 % en volume par rapport à 2001. Cette baisse résulte en partie du ralentissement économique, les premiers ajustements des budgets de R&D à la situation économique se faisant au détriment des dépenses externes. Par ailleurs, l'effort des groupes pour une meilleure gestion des coûts de recherche à travers la réorganisation de leurs structures, qu'il s'agisse de regrouper les centres de R&D de leurs filiales ou de sectoriser la recherche, a contribué à la baisse des dépenses externes entre filiales du groupe.

Cette sous-traitance est réalisée, pour les deux tiers, par des entreprises en France, dont 80 % effectués dans des entreprises hors groupes (*graphique 2*). L'appel à des organismes publics de recherche, qui sont nettement moins sollicités que les entreprises, progresse de 8,3 % en 2002.

La sous-traitance à l'étranger est en baisse de 8,1 % en raison de la réduction des échanges de R&D entre filiales de groupe. L'internationalisation de la R&D a conduit à la création de centres de recherche à l'étranger qui s'autofinancent après une phase de démarrage ; on assiste également à des changements d'organisation des groupes entraînant la disparition de certains flux financiers de R&D avec l'étranger.

L'industrie pharmaceutique a les plus importants achats de R&D à l'étranger (42 % de la dépense extérieure de recherche et dévelop-

Tableau 5 – Financements publics de la R&D des entreprises en millions d'euros

	1998	1999	2000	2001	2002
Financements publics civils dont	551	767	762	678	894
Grands programmes technologiques	305	452	469	377	587
Ministères, agences de financement et organismes	228	301	278	285	279
Collectivités territoriales et associations	18	14	15	16	28
Financements défense (1)	1 273	1 407	1 497	1 432	1 604
Total des financements publics	1 824	2 174	2 259	2 110	2 498

Source : MEN-DEP B3

(1) Ministère de la Défense y compris CEA militaire.

pement du secteur), suivie par l'aérospatiale ; loin derrière suivent la chimie, la fabrication d'équipements, radio-télé et communication où des échanges importants sont effectués au sein du groupe.

Forte reprise des financements publics et étrangers

Après la baisse en 2001, les financements publics en direction des entreprises progressent de 17,7 % en volume en 2002 pour atteindre 2,4 milliards d'euros, en raison de la reprise des programmes à la fois civils (+ 32 % en volume) et militaires (+ 12 % en volume). Cette progression ramène la part du financement public à 11 % des dépenses internes de R&D des entreprises (cette part était de 18 % en 1992).

Les financements en provenance de l'étranger, qui sont toujours supérieurs aux achats de R&D à l'étranger, sont en progression de 21,5 % en volume en 2002. D'importants programmes de recherche communs à plusieurs pays, comme dans l'aérospatiale, ou communs à plusieurs groupes, à la fois français et étrangers, ont attiré d'importants investissements en France.

Les entreprises sont de loin les principaux financeurs de leurs travaux de R&D ; leur part s'élève à 79 % des dépenses internes de R&D en 2002, soit 9 points de plus qu'en 1992, mais en baisse de 1 % par rapport à

2001, marquant une pause pour la première fois depuis plus de dix ans. Sur cette période, marquée par le recul du financement public de la R&D sur la période 1992-1998 et par la stagnation en valeur des financements en provenance de l'étranger jusqu'en 1999, les entreprises ont financé elles-mêmes l'accroissement de leurs dépenses de R&D.

Les grands programmes technologiques sont en forte progression

Le ministère de la Défense, principal intervenant public, voit sa part dans les financements publics de la R&D osciller autour des deux tiers depuis plusieurs années.

Les grands programmes technologiques constituent la deuxième source de financement public des entreprises après les financements Défense (*tableau 5*). L'augmentation de ces programmes (55 % en volume en 2002) est due à un très fort accroissement des financements en provenance de la DPAC (Direction des programmes aéronautiques civils), qui ont plus que doublé (x 2,67).

Les financements des collectivités territoriales sont aussi en forte hausse en 2002 (+ 75 % en volume) et sont liés à l'accueil de grands projets communs à plusieurs groupes ; cette augmentation pourrait n'être que ponctuelle.

La concentration des financements publics sur quatre branches s'accroît

Quatre branches (*tableau 6*) perçoivent 88 % du montant total du financement de l'État, en hausse de 4 points par rapport à 2001, ce qui permet de financer 29 % de l'ensemble de leur R&D. L'ensemble des autres branches ne reçoit que 12 % et l'aide perçue ne représente que 2,1 % de l'ensemble de leurs dépenses de R&D.

La construction aéronautique et spatiale est la première bénéficiaire des financements publics, principalement sous forme d'avances

Graphique 2 – Évolution de la dépense extérieure des entreprises

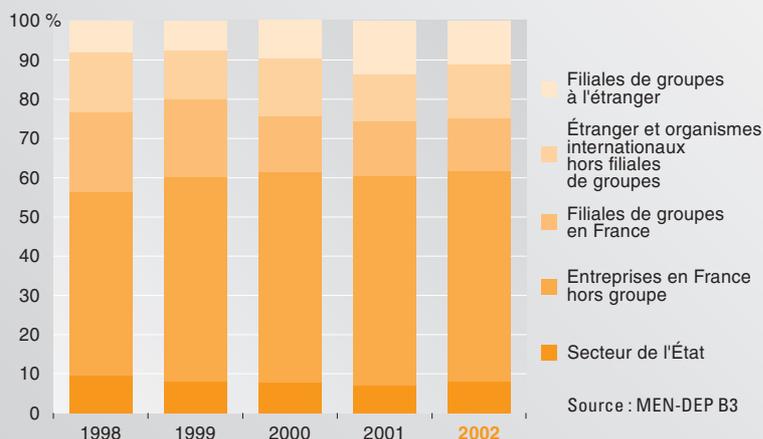


Tableau 6 – Répartition des financements publics par branche de recherche

	% du montant total du financement public	% DIRDE de la branche financée par l'État	% DIRDE de la branche ayant d'autres financements
Construction aéronautique et spatiale	49	53	47
Fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique	14	24	76
Fabrication d'équipements radio, télé et communication	14	12	88
Fabrication de machines et équipements	11	29	71
Ensemble des quatre branches	88	29	71
Ensemble des branches	100	11	89

Source : MEN-DEP B3

remboursables. Les entreprises de cette branche ont reçu presque la moitié (49 %) du montant global du financement public en 2002, ce qui a permis de financer 53 % de leur DIRDE. Ces dernières ont particulièrement bénéficié de la reprise des financements publics en 1999, tant en provenance de la DPAC que du ministère de la Défense. Les trois autres branches les plus financées bénéficient

aussi des financements du ministère de la Défense. Ainsi, la fabrication de machines et d'équipements, qui comprend l'armement classique, perçoit 11 % du montant global de l'aide publique. Ce financement représente 29 % de la DIRDE de cette branche. Proportionnellement à leurs dépenses de recherche, les entreprises les plus financées par l'État sont à la fois les plus petites (moins

de 20 salariés) et les plus grandes (plus de 2 000 salariés). Néanmoins, elles ne bénéficient pas des mêmes types d'aides. Ainsi, les entreprises de très grande taille perçoivent plus de 75 % des financements publics, dont 82 % du montant total des financements Défense et 64 % de celui des financements publics civils, les aides de l'ANVAR étant destinées aux PME (moins de 500 salariés), qui reçoivent 95,2 % du montant global de ces aides.

Philomène Abi-Saab, Catherine David, Estelle Dhont-Peltrault, Florent Favre et François Musitelli, DEP B3

Sources et définitions

Les résultats sont issus des enquêtes réalisées par le bureau des études statistiques sur la recherche de la Direction de l'évaluation et de la prospective auprès des entreprises et auprès des administrations. L'enquête auprès des entreprises privées a été réalisée en 2003 auprès de 10 500 entreprises, dont environ 50 centres techniques des organismes professionnels (organismes chargés de la diffusion technologique, de la normalisation, de la R&D, des analyses, des essais, etc., pour répondre aux besoins des entreprises de secteurs ressortant de leurs domaines : les industries mécaniques, le bois et ameublement...). L'enquête est exhaustive pour les entreprises ayant des dépenses de R&D supérieures à 1,5 million d'euros et échantillonnée pour les petites et moyennes entreprises (sondage au taux de 1 sur 2). Dans les administrations, l'enquête est réalisée auprès des institutions qui financent et/ou exécutent des travaux de recherche : services ministériels (Recherche, Industrie, Transports, Affaires étrangères...), établissements publics à caractère scientifique et technologique (CNRS, INRA, INSERM, IRD...), établissements publics à caractère industriel et commercial (CEA, CNES, ANVAR, IRSN, IFREMER...), grandes écoles d'ingénieurs hors tutelle du ministère de l'Éducation nationale, ainsi que des associations sans but lucratif qui contribuent à l'effort national de R&D. Les résultats pour la recherche publique comprennent aussi l'estimation des dépenses de la recherche dans l'enseignement supérieur sous tutelle du ministère de l'Éducation nationale et celles du ministère de la Défense.

Pour l'enseignement supérieur, les effectifs de recherche et la masse salariale correspondante sont évalués en prenant en compte les corps d'enseignants chercheurs et les ingénieurs, techniciens et autres personnels de la recherche, en fixant la part recherche de leur activité à 50 %. Les allocataires de recherche sont intégrés dans l'estimation avec une part recherche à 100 %.

Dépense intérieure de recherche et développement (DIRD). Elle correspond aux travaux de R&D exécutés sur le territoire national (métropole et départements d'outre mer), quelle que soit l'origine des fonds. Elle comprend les dépenses courantes (la masse salariale des personnels de R&D et les dépenses de fonctionnement) et les dépenses en capital (les achats d'équipements nécessaires à la R&D).

Dépense nationale de recherche et développement (DNRD). Cet agrégat mesure, sans double compte, l'effort financier des acteurs économiques nationaux, quelle que soit la destination des financements. L'écart entre le montant de la DIRD et celui de la DNRD représente le solde des échanges en matière de R&D entre la France et l'étranger, y compris les organisations internationales.

Branche de recherche. Il s'agit de la branche d'activité économique bénéficiaire des travaux de R&D, regroupée ici en vingt-cinq postes construits à partir de la nomenclature d'activités française (NAF).

Financement public de la R&D en entreprises. Il comprend les contrats et les subventions en provenance des administrations pour la R&D dans les entreprises. Il n'inclut pas le crédit d'impôt recherche, mesure d'incitation fiscale mise en place en 1983 et assise sur la progression des dépenses de R&D, et ce jusqu'en 2004.

Budget civil de la recherche-développement (BCRD). L'enquête sur les moyens consacrés à la R&D dans les organismes et services publics permet d'identifier, en 2002, 7 934 millions d'euros sur les 8 720 millions d'euros inscrits au BCRD en dépenses ordinaires et crédits de paiement (DO+CP). Ce décalage s'explique par une définition du champ de l'enquête respectant les définitions internationales des statistiques relatives à la R&D. Sont ainsi exclus la Cité des sciences et de l'industrie, les financements de l'ANVAR et du ministère de l'Industrie tournés vers l'innovation. De plus, l'ensemble de ces moyens financiers est traité hors taxe.