

note

# recherche

04.02  
MARS

[www.education.gouv.fr/stateval](http://www.education.gouv.fr/stateval)

**En 2001, la part de la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) dans le PIB s'établit à 2,23 %, en dessous des 2,3 %-2,4 % du début de la décennie 90.**

**Ce ratio est comparable à celui de 2000 à méthode constante.**

**La nette croissance des dépenses de recherche et développement dans les entreprises depuis l'année 1999, supérieure à celle du PIB, compense des dépenses de R&D dans le secteur public qui évoluent comme le PIB.**

**Les prévisions 2002 ne permettent pas d'envisager de retournement majeur. Depuis dix ans, les entreprises réalisent 62 % de la DIRD. Elles ont accru leur effort financier pour soutenir cette croissance, compte tenu du recul des financements publics, notamment de la Défense.**

**Cette situation est relativement stable depuis trois ans.**

## Dépenses de recherche et développement en France en 2001

### Premières estimations pour 2002

Après la croissance soutenue des années 1998-2000, l'économie française connaît un fléchissement en 2001 et plus encore en 2002. La consommation des ménages progresse moins rapidement en 2002 que les années précédentes alors que les exportations et les investissements des entreprises enregistrent une rupture dès 2001. Sous l'effet du ralentissement mondial, les exportations passent d'une croissance en volume de 12,6 % en 2000 à seulement 1,6 % en 2001 et 1,5 % en 2002. Les investissements des entreprises diminuent de 2,9 % en 2002 (contre une progression de 8,5 % en 2000). De fait, la croissance en volume du produit intérieur brut (PIB) est ralentie depuis trois ans avec +3,8 % en 2000, +2,1 % en 2001 et +1,2 % en 2002.

En 2001, la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) s'établit à 32,9 milliards d'euros en progression de 4,3 % en valeur et 2,5 % en volume à méthode constante (*voir avertissement méthodologique p.6*). La progression des dépenses de recherche et développement (R&D) par rapport à 2000 a été plus rapide pour les entreprises, avec +5 % en valeur et +3,1 % en volume, que pour les administrations, avec +3,3 % en valeur et +1,5 % en volume. À méthode constante, la part de la DIRD dans le PIB a été stable avec 2,22 % en 2000 et 2,23 % en 2001.

En 2002, d'après une enquête de conjoncture réalisée au cours du premier semestre 2003, la DIRD progresserait de 1,5 % en va-

leur, soit un recul de -0,3 % en volume et s'élèverait à 33,4 milliards d'euros. Cette stagnation des dépenses de R&D intervient après trois années d'augmentation. Compte tenu d'une prévision de progression du PIB de 1,2 %, la part de la DIRD dans le PIB s'établirait à 2,20 % contre 2,23 % en 2001. Cette stagnation des dépenses de R&D résulterait d'un fléchissement de la DIRD des entreprises (-1,8 % en volume) et d'une faible progression des administrations (+2,4 %).

### Stabilité des structures d'exécution et de financement depuis 1998

Depuis 1993, l'évolution de l'activité de recherche en France est marquée par une croissance assez faible, les performances des entreprises restant toutefois meilleures que celles de la recherche publique. Mais depuis 1999, les entreprises enregistrent un regain d'activité avec des taux en volume compris entre 3 % et 5 %, croissance qui tire l'ensemble de la R&D.

L'ensemble des financements (*tableau 1*) par les entreprises ou par les administrations françaises des travaux de recherche effectués en France ou à l'étranger constitue la dépense nationale de R&D (DNRD). Les administrations (DNRDA) contribuent à la DNRD à hauteur de 43,7 % et les entreprises (DNRDE) à 56,3 %. Les administrations financent plus de R&D qu'elles n'en exécutent, leur part s'établissant à

ministère

jeunesse  
éducation  
recherche



**Tableau 1 – DNRD et DIRD, montant en millions d'euros, évolution et part dans le PIB**

	1992	1993	1995	1998	1999	2000	2001 (3)	2002 (4)
<b>Financement</b>								
<b>DNRD</b>	<b>26 229</b>	<b>27 003</b>	<b>27 563</b>	<b>28 724</b>	<b>29 885</b>	<b>31 438</b>	<b>33 570</b>	<b>34 195</b>
Part de la DNRD dans le PIB en %	2,41	2,45	2,33	2,20	2,21	2,21	2,27	2,25
Taux de croissance annuel en volume [%] (2)	3,59	0,62	0,43	1,61	3,48	4,19	2,82	0,03
Financement par les administrations (1)	13 460	13 696	13 648	12 859	13 267	14 272	14 673	15 276
Financement par les entreprises	12 769	13 307	13 915	15 865	16 618	17 166	18 897	18 919
Financement par les administrations / DNRD en %	51,3	50,70	49,5	44,8	44,4	45,4	43,7	44,7
<b>Exécution</b>								
<b>DIRD</b>	<b>25 821</b>	<b>26 484</b>	<b>27 302</b>	<b>28 319</b>	<b>29 528</b>	<b>30 954</b>	<b>32 887</b>	<b>33 396</b>
Part de la DIRD dans le PIB en %	2,38	2,40	2,31	2,17	2,18	2,18	2,23	2,20
Taux de croissance annuel en volume [%] (2)	1,83	0,24	0,33	1,08	3,71	3,82	2,53	- 0,28
Exécution par les administrations (1)	9 687	10 144	10 653	10 687	10 873	11 605	12 105	12 614
Exécution par les entreprises	16 134	16 340	16 649	17 632	18 655	19 348	20 782	20 782
Exécution par les entreprises / DIRD en %	62,5	61,70	61,0	62,3	63,2	62,5	63,2	62,2

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) Rupture de série, variation à méthode constante (voir encadré méthodologique).

(4) Prévisions.

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

	1992	1994	1998	1999	2000	2001
Chercheurs des entreprises	64 688	66 714	71 717	75 390	81 012	88 479
Chercheurs des administrations	74 462	78 878	82 158	82 446	87 709	88 893
Dont allocataires et boursiers de thèse	11 441	13 615	16 798	16 180	18 117	18 178
Personnel total de R&D des entreprises	164 378	161 955	167 765	171 564	177 688	185 468
Personnel total de R&D des administrations	127 137	131 875	135 423	136 398	141 684	144 279
Nombre total de chercheurs	139 150	145 592	153 875	157 836	168 721	177 372
<b>Personnel total de R&amp;D</b>	<b>291 515</b>	<b>293 830</b>	<b>303 188</b>	<b>307 962</b>	<b>319 372</b>	<b>329 747</b>

Source : MEN-DEP B3

36,8 %. Les entreprises réalisent quant à elles 63,2 % des travaux de R&D.

Depuis une dizaine d'années, les structures d'exécution (la DIRD) et de financement (la DNRD) de la recherche se sont modifiées avec un accroissement du poids des entreprises, surtout en termes de financement de leur propre recherche. La part des administrations dans la DNRD n'a cessé de reculer pour passer en dessous de 50 % à partir de 1995. Depuis 1998, cette part semble se stabiliser autour des 45 %. Plusieurs facteurs ont contribué à cette évolution, d'une part la forte baisse du budget de recherche du ministère de la Défense jusqu'en 1999 stabilisé depuis et, d'autre part, la faible progression du budget civil de recherche et développement (BCRD), éléments qui constituent l'essentiel de la DNRDA. Ainsi, la part du BCRD en DO + CP<sup>1</sup> dans le PIB est passée de 0,67 % en 1995 à 0,57 % en 2002.

### L'évolution des effectifs de recherche traduit le regain de la recherche en entreprise

Environ 333 500 personnes (en équivalent temps plein) ont participé aux activités de recherche et développement en 2001 dont 185 500 dans les entreprises et 148 000 dans la recherche publique. Cela représente une progression de 3,2 % par rapport à 2000.

Toutefois cette hausse inclut une amélioration de la couverture du champ des entreprises. À champ constant, les effectifs de recherche progressent de 2,2 %. Cette croissance s'observe aussi bien dans les administrations (+ 1,8 %) que dans les entreprises (+ 2,5 % à champ constant).

En 2001, le nombre de chercheurs (tableau 2) en entreprise est équivalent à celui de la recherche publique hors Défense, ce qui n'était pas le cas il y a une dizaine d'années. La recherche en entreprise a enregistré une croissance de l'emploi particulièrement favorable à l'emploi très qualifié. La part des chercheurs, hors allocataires de recherche, dans l'emploi total est comparable dans les deux secteurs : 48 %

1. DO : dépenses ordinaires, et CP : crédits de paiements.  
2. Montant HT comparable au montant TTC de 8 535 millions d'euros en DO + CP pour 2001.

dans la recherche en entreprise et 49 % dans la recherche publique. Dans les entreprises, la part des chercheurs a quasiment gagné dix points depuis 1992.

### Le financement public de la R&D : la DNRDA, composition et destination

La DNRDA est constituée des ressources nationales consacrées à la R&D, dépensées par les administrations, soit sur le territoire national – quel que soit le secteur de destination –, soit en dehors du territoire national.

En 2001, le budget civil de recherche et développement (BCRD) déclaré consommé par les organismes<sup>2</sup> représente 50 % de la DNRDA (tableau 3). Le ministère de la Défense et le ministère en charge de l'enseignement supérieur, pour la part de leur budget qui n'est pas reprise dans le BCRD, financent quasiment le solde.

68 % de la DNRDA sont destinés au financement de la recherche publique. Les 32 % restants financent une partie de la recherche en entreprise ainsi que des activités de recherche réalisées à l'étranger : quote-part française au financement du Programme cadre européen de recherche développement (PCRD), mais aussi financement d'organismes étrangers ou d'organisations internationales (graphique 1).

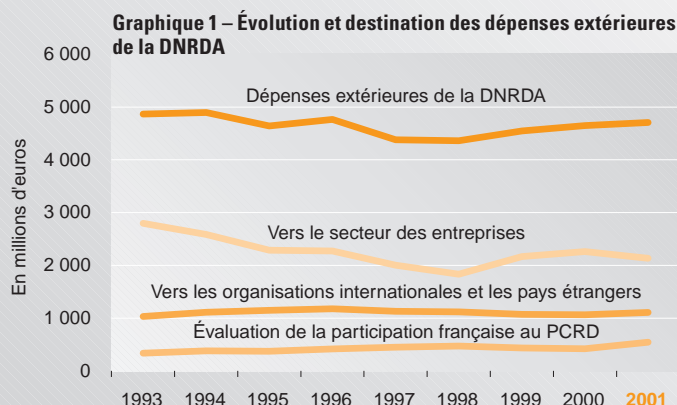
**Tableau 3 – Les contributeurs au financement de la DNRDA (en millions d'euros)**

	2001	En %
BCRD *	7 340	50
Contribution de l'État français au PCRD	529	3
Ministère de la Défense **	2 403	17
MEN pour les universités **	2 880	20
Autres ministères **	453	3
Régions	152	1
ISBL hors subventions	236	2
Ressources propres	686	4
<b>DNRDA</b>	<b>14 678</b>	<b>100</b>

Source : MEN-DEP B3

\* Voir note 2.

\*\* Leur contribution au BCRD est comprise dans la ligne BCRD.



Le graphique 1 illustre la reprise observée dans les financements en direction du secteur des entreprises à partir de 1999, le fléchissement de l'année 2001 devant être compensé par un haut niveau de paiement de la part de la DPAC (Direction des programmes aéronautiques civils) en 2002 (les autorisations de programme de la DPAC ont été renforcées en 2001 pour permettre le développement par AIRBUS de l'avion de grande capacité A380, mais l'année 2001 a été marquée par un retard dans les mandatements). Les financements en direction des organisations internationales ou d'acteurs étrangers sont en très légère progression en valeur du fait principalement des contributions aux organisations à vocation scientifique du ministère des Affaires étrangères ; en revanche la contribution à l'Agence spatiale européenne (ESA) via le budget du CNES est en léger recul compte tenu de l'existence d'excédents importants de l'ESA qui ont permis de réduire la contribution française obligatoire.

### Recherche publique : croissance des dépenses des EPST et de la recherche universitaire

La dépense intérieure de recherche et développement des administrations s'élève à 12,1 milliards d'euros en 2001 et devrait passer à 12,6 milliards d'euros en 2002. La progression de l'année 2001 (+ 4,3 % en valeur et + 2,5 % en volume) intègre une forte progression des dépenses de recherche de la Défense, qui prennent en compte une modification du périmètre recherche avec intégration des dépenses de la simulation des essais nucléaires. En 2001, comme en 2002, la part de la recherche réalisée en interne dans les laboratoires de la Défense représente 7 % de la DIRDA ; en 1994, cette part était encore de 19 %. À méthode constante, la dépense intérieure de recherche des administrations progresse de 1,5 % en volume et la dépense de recherche civile des administrations de 2,2 %.

Cette progression est le fait des établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST), notamment du CNRS et des établissements d'enseignement supérieur avec respectivement une croissance de 4,2 % et 4,6 % alors que dans les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) on observe un recul de 3,2 %.

Ce recul résulte principalement de la situation du Centre national d'études spatiales

(CNES) qui voit son budget total de R&D diminuer en 2001 comme en 2000 mais dans des proportions moins fortes. Cette baisse a des effets négatifs sur l'évolution des dépenses intérieures et des dépenses extérieures. En 2002, ces dernières devraient à nouveau progresser avec la hausse du budget du CNES, mais les dépenses intérieures devraient continuer à décroître. Les autres EPIC connaissent en moyenne une situation plus favorable mais le paysage a changé avec le retrait de l'Institut de recherche et de sécurité nucléaire (IRSN) du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) et sa constitution en organisme autonome sous tutelle du ministère de l'Environnement. Avec 21 500 personnes rémunérées, l'ensemble des EPIC enregistre un accroissement de ses effectifs de 1,3 %, le rythme étant plus soutenu pour les chercheurs (1,8 %).

La situation dans les EPST est plus favorable avec une progression en moyenne de 4,2 %. Tous les organismes connaissent une progression de leur dépense intérieure à des taux proches ou supérieurs à 4 % en volume sauf pour l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA). En 2002, l'ensemble des organismes prévoient une progression qui est estimée en moyenne à 5 % en volume. En 2001, les effectifs des EPST ont progressé de 4,1 % et de 3,7 % pour les chercheurs.

La recherche dans les établissements d'enseignement supérieur bénéficie d'une évolution comparable à celle des EPST en 2001. L'ensemble de la dépense de la recherche universitaire s'établit à 3 896 millions d'euros en accroissement en volume de 4,6 %. Par ordre d'importance, la recherche universitaire représente près d'un tiers de l'ensemble de la DIRDA hors Défense, devant les EPST (29 %) et les EPIC (27 %).

En 2001, la progression de la recherche universitaire résulte de l'augmentation en volume de la masse salariale y compris les pensions civiles de 2,1 %, accroissement plus sensible pour le personnel non enseignant que pour les enseignants chercheurs. Elle est aussi la consé-

quence d'une augmentation en volume de 4,6 % des autres dépenses (courantes ou en capital) et d'un niveau de ressources externes beaucoup plus élevé qui se reporte sur ces autres dépenses. Les effectifs en équivalent temps plein ont augmenté de 1,4 % avec une évolution plus faible pour les enseignants chercheurs (+ 0,8 %). Pour l'année 2002, la progression devrait s'établir, hors autres ressources externes, à 3,8 % en valeur soit 2 % en volume, compte tenu notamment d'un bond prévu des dépenses d'infrastructures et de la revalorisation de 5,5 % de l'allocation de recherche.

### Les ressources de la recherche publique

Le budget total de R&D des organismes et services publics repose sur deux types de financements complémentaires, les ressources budgétaires et les ressources externes de nature souvent contractuelle (tableau 4).

78 % des ressources de la recherche publique civile sont d'origine budgétaire. Ces ressources budgétaires sont issues à hauteur de 55 % du BCRD et à hauteur de 23 % d'autres contributions ministérielles. Il s'agit principalement de celle du ministère de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la Recherche dans le cadre du financement de l'enseignement supérieur (soit 2 763 millions d'euros) ou encore de celui de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer.

Ressources contractuelles et ressources propres viennent compléter ces dotations budgétaires. Les contrats de recherche passés par la recherche publique assurent ainsi 16 % de ses ressources, soit 3 079 millions d'euros. C'est d'abord au sein même du secteur public qu'a lieu cette activité contractuelle (1 085 millions d'euros), les organismes publics de recherche étant liés par un réseau complexe de sous-traitance de travaux de recherche. Ils contractent aussi avec les entreprises pour un montant de 611 millions d'euros et reçoivent

**Tableau 4 – Le financement de la recherche publique hors Défense en 2001 (en millions d'euros)**

	2001		Total	2001/2000 en volume (en %)		
	Dotations budgétaires *	Contrats de R&D et autres ressources		Dotations budgétaires	Contrats de R&D et autres ressources	Total
<b>Budget total hors défense</b>	<b>10 682</b>	<b>3 079</b>	<b>13 760</b>	<b>1,3</b>	<b>2,8</b>	<b>1,7</b>
Dont						
EPIC	2 907	1 288	4 195	- 0,2	- 4,0	- 1,4
EPST	2 951	466	3 416	3,5	11,1	4,5
Universités	3 258	662	3 920	2,7	ns	4,5

Source : MEN-DEP B3

\* Dotations budgétaires consommées hors taxe.

des financements en provenance de l'étranger pour 566 millions d'euros dont 236 millions d'euros en provenance de l'Union européenne. Enfin, 7 % des ressources de la recherche publique, soit 922 millions d'euros, proviennent de ses ressources propres. Cette structure de financement est assez stable entre 2000 et 2001.

Après deux années de recul, les ressources non budgétaires progressent de nouveau avec deux mouvements contraires dans les EPIC et les EPST. Il en est de même dans les universités même si les résultats de 2001 intègrent une ré-estimation de leur niveau. À la différence de l'année 2000, on observe une progression en volume de 1,4 % avec le secteur des entreprises (+ 611 millions d'euros contre 592 millions d'euros). La moitié des contrats est réalisée par les EPIC, le CEA et le CNES étant les principaux acteurs. Mais l'augmentation de 2001 est concentrée dans l'enseignement supérieur, particulièrement dans les universités, ainsi qu'au CNRS. Les ressources propres sont le résultat de travaux de recherche antérieurs sous forme de redevances de propriété intellectuelle pour un montant de 151 millions d'euros, fortement concentrées au CNRS, au CEA et à l'Institut Pasteur. Elles proviennent aussi des dons et legs versés notamment aux associations de financement de la recherche pour un montant de 137 millions d'euros. Les autres ressources propres n'ont pas de lien direct avec une activité de recherche ; elles comprennent des prestations de services et les remontées de filiales, comme c'est le cas avec le CEA.

### Les entreprises poursuivent leurs efforts de R&D en 2001

La dépense intérieure de recherche réalisée par les entreprises (DIRDE) s'établit à 20,8 milliards d'euros en 2001, soit une progression en volume proche de celle enregistrée en 2000, mais moins rapide qu'en 1999 (respectivement + 3,2 %, + 2,9 % et + 5,2 %). Elle reste nettement supérieure aux progressions observées depuis 1993. 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 2001 n'a pas encore pesé trop fortement sur les investissements en R&D.

Aussi, les dépenses de recherche augmentant plus rapidement que le PIB en 2001, la part des dépenses de recherche dans le PIB progresse légèrement (1,41 % du PIB contre 1,39 %).

**Tableau 5 – Répartition par branche de la DIRDE**

	Dépenses intérieures de R&D des entreprises		Financement public de la DIRDE
	en millions d'euros	en %	en %
<b>Branches industrielles</b>	<b>18 236</b>	<b>87,7</b>	<b>93,2</b>
Industrie automobile	3 066	14,8	0,5
Équipements radio, TV, communication et composants	2 678	12,9	13,8
Industrie pharmaceutique	2 517	12,1	0,8
Construction aéronautique et spatiale	2 149	10,3	42,5
Instruments médicaux, de précision et d'optique	1 339	6,4	15,8
Industrie chimique	1 286	6,2	1,0
Fabrication de machines et équipements	969	4,7	13,1
Énergie et extraction de produits énergétiques	688	3,3	1,0
Autres branches industrielles	3 545	17,1	4,7
<b>Branches de service</b>	<b>2 547</b>	<b>12,3</b>	<b>6,8</b>
Services de transport et communication	1 237	6,0	0,4
Ingénierie et études techniques	702	3,4	2,5
Services informatiques	608	2,9	3,9
<b>DIRDE</b>	<b>20 782</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : MEN-DEP B3

La croissance des dépenses internes de recherche traduit l'accroissement des effectifs de recherche, en particulier des chercheurs. Depuis 1992, c'est la première fois qu'ils progressent sensiblement trois années consécutives. Les dépenses d'équipement qui n'avaient que peu augmenté en 1999, ont fortement progressé en 2000 et se maintiennent à ce niveau élevé en 2001.

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

124 entreprises comptent dans leurs rangs plus de 100 chercheurs en équivalent temps plein. Elles emploient plus de 60 % des chercheurs, réalisent plus des deux tiers des dépenses intérieures de recherche et reçoivent 86 % 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 2001, quatre branches réalisent 50 % des dépenses de recherche en France contre 47 % en 1992. Chacune d'entre elles exécute plus de 10 % de l'activité de recherche des entreprises (tableau 5).

La première branche de recherche en France est, depuis 1999, l'automobile. Contrairement aux autres grandes branches de recherche, l'automobile n'est pas une activité de haute technologie mais de moyenne technologie. Elle réalise près de 15 % des dépenses de recherche des entreprises mais son rôle dans la dynamique générale de la R&D est encore plus important si on prend en compte l'ensemble de la filière (fournisseurs de l'automobile, entreprises de plasturgie, d'électronique...).

La fabrication d'équipements radio, TV, communication et composants est la deuxième 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 milliard d'euros à 2,7 milliards d'euros en 2001. 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. Avec la crise des TIC, les dépenses de R&D de cette branche ont stagné en 2001.

L'effort de recherche dans la pharmacie est, depuis 2000, moins soutenu qu'auparavant. Entre 1992 et 1999, les dépenses de R&D de la pharmacie progressaient plus rapidement que dans les autres branches et la part de la pharmacie dans les dépenses de R&D des entreprises, qui s'élevait à 9,5 % en 1992, a progressé de 3,7 points pour atteindre 13,2 % en 1999. Mais elle a fléchi de 1,1 point entre 1999 et 2001 et s'élève à 12,1 % en 2001.

La construction aéronautique, première branche de recherche en France jusqu'en 1996, occupe aujourd'hui la quatrième place avec à peine plus de 10 % de la DIRDE. Depuis 1992, la part de ce secteur dans les dépenses de recherche des entreprises a chuté de 7 points. Grâce à de nouveaux projets en 2001, la croissance des dépenses de recherche de cette branche a été légèrement supérieure à celle de l'ensemble des entreprises. La progression rapide de l'activité de recherche dans les branches de services reflète le dynamisme économique des services. Entre 1997 et 2001, la DIRDE des services informatiques et des services en transports et télécoms augmente de 10,3 % l'an en volume contre 3,8 % pour la DIRDE totale.

## Des sous-traitants en R&D situés en France

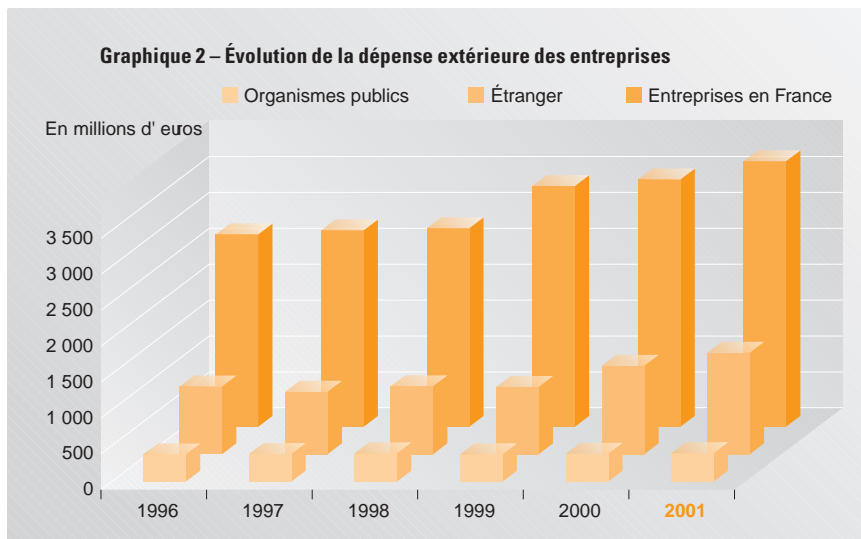
Un peu moins de la moitié des entreprises qui réalisent de la recherche en interne font appel à un sous-traitant en R&D. Cette sous-traitance s'élève à 5,5 milliards d'euros et est réalisée pour les deux tiers par des entreprises en France (graphique 2). Les organismes publics de recherche sont nettement moins sollicités et leur poids dans la dépense extérieure de R&D (DERDE) tend à s'affaiblir. À l'opposé, l'appel à des sous-traitants étrangers progresse, ceux-ci se voyant confier 25,7 % de la DERDE.

Cette sous-traitance vers l'étranger s'explique pour partie par l'internationalisation des entreprises. La sous-traitance dans les entreprises à l'étranger est plus fréquemment effectuée à l'intérieur d'un même groupe (40 % de DERD considérée) qu'en France (25 % des achats considérés). Depuis 1999, la progression des achats de R&D à l'étranger est nette dans les branches de la pharmacie et de l'aérospatial où des échanges importants sont effectués au sein du groupe ; loin derrière, suivent la chimie, la fabrication d'équipements, radio, télé et communication et la fabrication des machines et équipements.

## Les entreprises en France financent de plus en plus leur R&D

En 2001, les entreprises financent 81,6 % de leurs dépenses de R&D, soit 12 points de plus qu'en 1992. Au cours des dix dernières années, face au recul du financement public de la R&D et à la stagnation en valeur des financements en provenance de l'étranger, les entreprises ont financé elles-mêmes l'accroissement de leurs dépenses de R&D. Ainsi, la part de l'État dans le financement de la R&D des entreprises baisse de près de 9 points entre 1992 et 2001 et celle des financements étrangers de 4 points, mais se stabilise à partir de 1998 autour de 9 % de la DIRDE.

Après deux années successives de progression, les financements publics en direction des entreprises baissent de 8 % en volume en 2001. Cependant, malgré ce recul, le financement public de la recherche en entreprise reste, avec 2 110 millions d'euros, nettement supérieur au niveau plancher atteint en 1998 suite au repli des



financements publics de la période 1992-1998. 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 financements publics se concentrent sur quatre branches qui perçoivent 84 % des montants

Quatre branches (tableau 6) perçoivent 84 % du montant total du financement de l'État ce qui correspond à 25 % de l'ensemble de leur R&D. L'ensemble des autres branches ne reçoit que 16 % et l'aide perçue ne représente que 2,3 % de l'ensemble de leurs dépenses de R&D.

La branche de la construction aéronautique et spatiale est la première bénéficiaire des financements publics, principalement sous

forme d'avances remboursables. Les entreprises de cette branche ont reçu 42 % du montant global du financement public en 2001, ce qui représente 40 % 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 13 % du montant global de l'aide publique. Ce financement représente 28 % 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 (tableau 7). Ainsi, les entreprises de très grande taille

**Tableau 6 – Répartition des financements publics par branche de recherche (en %)**

	% du financement public	% DIRDE financé par l'État
Construction aéronautique et spatiale	42	39,6
Fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique	15	23,1
Fabrication d'équipements radio, télé et communication	14	10,8
Fabrication de machines et équipements	13	27,6
Ensemble des autres branches	16	2,3
Total	100	9,8

Source : MEN-DEP B3

**Tableau 7 – Répartition par taille d'entreprise de la DIRDE et des différents types de financement public (en %)**

	Total financements publics	Financements Défense	Financements publics civils	dont ANVAR	Part des financements publics dans la DIRDE
Moins de 20 salariés	3,3	0,2	10,0	44,8	15,8
De 20 à 49 salariés	2,4	0,2	7,0	26,9	9,2
De 50 à 249 salariés	4,6	1,3	11,5	22,9	4,9
De 250 à 499 salariés	2,7	0,9	6,5	2,9	3,8
De 500 à 1999 salariés	6,5	6,0	7,5	2,5	3,8
Plus de 2 000 salariés	80,6	91,5	57,4	0,0	12,6
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0	9,8
<b>Montant (millions d'euros)</b>	<b>2 110</b>	<b>1 432</b>	<b>678</b>	<b>105</b>	

Source : MEN-DEP B3

perçoivent plus de 80 % des financements publics dont 91,5 % du montant total des financements défense et 57,4 % de celui des financements publics civils, les aides de l'ANVAR ne leur étant pas accessibles. À l'opposé, les PME (moins de 500 salariés) perçoivent 13 % des financements publics,

principalement sous la forme de financements civils. Ce sont surtout les aides de l'ANVAR qui sont destinées aux PME (97,5 % du montant global). Les entreprises de très petite taille (moins de 20 salariés) reçoivent 44,8 % du montant total de ces aides, une part qui s'accroît depuis 1997 au

détriment de celles des moyennes entreprises (entre 250 et 500 salariés).

**Philomène Abi-saab,  
Monique Bonneau et Florent Favre,  
DEP B3**

<http://idep:8000/dpd/reperes/default.htm>

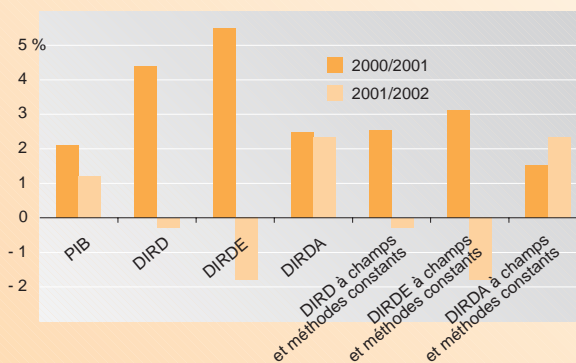
### Avertissement méthodologique

Les résultats présentés pour l'année 2001 ne sont pas directement comparables avec les résultats 2000. En effet, plusieurs changements sont intervenus, qui permettent d'améliorer la représentation de la recherche mais introduisent des ruptures de séries :

- le champ des entreprises qui effectuent des travaux de recherche a été élargi ;
- les données communiquées par le ministère de la Défense intègrent des travaux de simulation qui n'étaient pas considérés par le passé comme relevant du champ de la R&D.

De façon à pouvoir évaluer l'évolution de l'effort de recherche entre 2000 et 2001, des séries révisées ont été calculées pour 2000. Ainsi, la DIRD a été réévaluée de 560 millions d'euros, dont 460 millions d'euros pour la DIRDE et 100 millions d'euros pour la DIRDA. L'évolution de la DIRD à champ constant s'établit à 2,5 % en volume (contre 4,4 % avant révision), la DIRDE augmente de 3,1 % (contre 5,5 % avant révision) et la DIRDA de 1,5 % (contre 2,5 % avant révision).

Taux d'évolution en volume de 2000 à 2002, à champs et méthodes constants



### Sources et définitions

Les résultats sont issus des enquêtes réalisées par le bureau des études statistiques sur la recherche, d'une part auprès des entreprises, d'autre part auprès des administrations. L'enquête auprès des entreprises a été réalisée en 2001 auprès de 10 500 entreprises, dont environ 50 centres techniques de recherche. L'enquête est exhaustive pour les entreprises importantes et échantillonnée pour une partie des petites et moyennes entreprises (sondage au taux de 1 sur 2). Dans les administrations, l'enquête est réalisée auprès des organismes (principalement les EPST et les EPIC) et services ministériels qui financent et/ou exécutent des travaux de recherche, des 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.

**Dépense intérieure de recherche et développement (DIRD).** Les dépenses intérieures correspondent aux travaux de R&D exécutés sur le territoire national quelle que soit l'origine des fonds. Elles comprennent 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 écono-

miques 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 25 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 2001 7 340 millions d'euros sur les 8 535 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 et 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.