

La progression de la dépense intérieure de recherche et développement est l'une des plus vives de ces dix dernières années, après une année 1999 de forte reprise. La croissance de la dépense de recherche des entreprises, un peu inférieure à celle du PIB, reste plus rapide que celle des administrations. Le financement par les administrations des recherches en entreprise progresse au même rythme que les dépenses de recherche des entreprises, participant ainsi à la bonne tenue de la recherche en entreprise. Les effectifs de recherche augmentent de 3,7 % en 2000 et gagnent en qualification, le nombre de chercheurs progressant de presque 7 %. Les prévisions pour 2001 laissent entrevoir une poursuite de la hausse des dépenses de recherche, les administrations jouant alors un rôle moteur.

Dépenses de recherche et développement en France en 2000

Premières estimations pour 2001

Entre 1998 et 2000, l'économie française a connu trois années de croissance soutenue. Cette croissance a été portée aussi bien par la demande intérieure, notamment la consommation des ménages, que par les exportations. Les entreprises ont amélioré leurs marges et retrouvé le chemin de l'investissement. En 2001, avec le ralentissement mondial, le PIB ne progresse plus que de 1,8 % en volume contre 3,8 % en 2000. En revanche, la hausse des prix est près de deux fois plus forte qu'en 2000.

Après une année 1999 de progression sensible des dépenses de recherche, les années 2000 et 2001 sont celles de la consolidation. Dans une conjoncture moins favorable en 2001, la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) progresserait de 4,1 % en valeur et de 2,6 % en volume et s'élèverait à 32,2 milliards d'euros

(Md euros) contre 30,9 milliards d'euros l'année précédente. Le PIB évoluant moins rapidement que la DIRD en 2001, la part de la DIRD dans le PIB passerait à 2,20 % contre 2,19 % en 2000 et 2,18 % en 1999. Cette hausse des dépenses de R&D serait le fait à la fois des administrations (+ 4,3 % en valeur) et des entreprises (+ 4 % en valeur) augmentant la part publique dans la DIRD.

DEPUIS 1998, LES STRUCTURES D'EXÉCUTION ET DE FINANCEMENT DE LA R&D SONT STABLES

L'ensemble des financements par les entreprises ou par les administrations françaises des travaux de recherche effectués en France ou à l'étranger constitue la dépense

TABLEAU I – Évolution de la DNRD et de la DIRD (en millions d'euros)

	1994	1995	1998	1999	2000 (3)	2001 *
Financement						
DNRD	26 995	27 563	28 724	29 885	31 438	32 654
Taux de croissance annuel en volume [%] (2)	- 1,7	0,4	1,6	3,5	4,4	2,4
Financement par les administrations (1)	13 527	13 648	12 859	13 267	14 272	14 871
Financement par les entreprises	13 468	13 915	15 865	16 618	17 166	17 783
Financement par les administrations / DNRD en %	50,10	49,50	44,70	44,40	45,40	45,50
Exécution						
DIRD	26 764	27 302	28 319	29 528	30 954	32 227
Part de la DIRD dans le PIB en %	2,34	2,31	2,18	2,18	2,19	2,2
Taux de croissance annuel en volume [%] (2)	- 0,6	0,3	1,2	3,7	1,2	2,6
Exécution par les administrations (1)	10 213	10 653	10 687	10 873	11 605	12 105
Exécution par les entreprises	17 131	16 964	17 632	18 655	19 348	20 122
Exécution par les entreprises / DIRD en %	61,80	62,10	62,30	63,20	62,50	62,40

Source MEN-DPD C3.

* Estimations.

(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 : voir avertissement méthodologique p.6.

nationale de R&D (DNRD). Cette DNRD est de 31,44 Md d'euros en 2000 et est estimée à 32,65 Md d'euros en 2001.

Depuis le début de la décennie 90, les structures d'exécution (la DIRD) et de financement (la DNRD) de la recherche se sont modifiées avec un accroissement du poids des entreprises. La part des administrations dans le financement n'a cessé de reculer pour passer en dessous de 50 % à partir de 1995.

De 1998 à 2000, ce mouvement semble stabilisé, les entreprises réalisent environ 62 % de la DIRD et les administrations financent entre 44 % et 45 % de la DNRD. Plusieurs facteurs contribuent à expliquer ce mouvement : la chute du budget de recherche du ministère de la Défense est enrayée avec une légère reprise des contrats passés avec les entreprises et les crédits du budget civil de recherche et développement (BCRD) sont stabilisés ; si sa part dans le PIB a continué de reculer, les variations en volume d'une année sur l'autre sont stables (autour de 1 %) en 2000.

En 2001, les financements en provenance des administrations devraient progresser plus rapidement que les financements des entreprises, la part des administrations passant à plus de 45 %, compte tenu des prévisions d'évolution du budget de la recherche de la Défense.

LA RECHERCHE PUBLIQUE : UNE REPRISE EN 2001

La dépense intérieure de R&D des administrations s'élève à 11 605 millions d'euros en 2000 et devrait progresser de 2,9 % en volume pour s'établir à 12 105 millions d'euros en 2001. Une reprise est donc attendue après deux années de croissance molle ou nulle.

En 2000, les dépenses des établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) stagnent en volume, du fait du recul de la dépense intérieure du CNRS, tous les autres EPST bénéficiant d'une situation plus favorable. Les dépenses des établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) chutent de 5,8 % en volume à méthode constante ; cette baisse est concentrée au CNES et au CEA. La progression soutenue des dépenses de recherche des universités (+ 4 % en volume) n'a pas suffi à compenser ces deux mouvements.

TABLEAU II – Financement de la recherche publique hors Défense
(en millions d'euros)

	2000			2000/1999 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 hors Défense	10 357	2 943	13 300	1,60	- 5,80	- 0,20
Dont EPIC	2 858	1 317	4 175	- 1,30	- 9,90	- 4,20
Dont EPST	2 800	412	3 212	0,60	- 5,40	- 0,20
Dont universités	3 118	568	3 686	3,40	- 5,90	1,90

Source : MEN-DPD C3.

La progression attendue de la DIRDA en 2001 (+ 499,7 millions d'euros) serait portée essentiellement par la progression soutenue des dépenses du ministère de la Défense (+ 180 millions d'euros, + 23 %) compte tenu de l'enregistrement des dépenses entraînées par la simulation des essais nucléaires, de celles du CNRS (plus de 100 millions d'euros, soit + 6 % en valeur) et de celles autres EPST (+75 millions d'euros et + 6 % en valeur).

EN 2000, POUR LA DEUXIÈME ANNÉE, LES RESSOURCES EXTERNES DE LA RECHERCHE PUBLIQUE DIMINUENT

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.

Plus des trois quarts des ressources de la recherche publique civile sont budgétaires. Ses ressources budgétaires sont issues, à hauteur de 55 %, du budget civil de la recherche et développement (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 celles 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 2 172 millions d'euros. C'est d'abord au sein même du secteur public qu'a lieu cette activité contractuelle (1 104 millions d'euros), les organismes publics de recherche étant liés par une toile complexe de sous-traitance de travaux de recherche. Ils contractent aussi avec les entreprises pour un montant de 592 millions d'euros et re-

çoivent des financements en provenance de l'étranger pour 475 millions d'euros, dont 200 millions d'euros en provenance de l'Europe. Enfin, 6 % des ressources de la recherche publique, soit 832 millions d'euros, proviennent de ses ressources propres. Les redevances de propriété intellectuelle et les dons et legs comptent chacun pour environ 135 millions d'euros.

L'année 2000 confirme la tendance à la contraction des ressources non budgétaires entrevue en 1999 et au rebond des ressources budgétaires. Les ressources contractuelles diminuent ainsi, à méthode constante, de 5,8 % en volume par rapport à 1999, tandis que les dotations budgétaires progressent de 1,6 %. Sur l'année, le BCRD a progressé de 0,6 % en volume tandis que le financement de la recherche universitaire a augmenté de 3,0 %. L'ensemble de la recherche publique (EPIC, EPST et universités) connaît une contraction de ses ressources non budgétaires. Le tassement de l'activité contractuelle avec les entreprises en constitue la principale explication.

LES FINANCEMENTS PUBLICS AUX ENTREPRISES PROGRESSENT À NOUVEAU EN 2000

Depuis 1992, les financements publics en direction des entreprises baissaient régulièrement. 1999 est apparue comme une année de rupture avec une progression en volume tant pour les financements publics civils que pour les financements du ministère de la Défense. L'année 2000 s'inscrit dans une tendance identique avec des financements civils comparables en montant et une progression soutenue des financements en provenance de la Défense. Avec 2 260 millions d'euros, le financement public de la recherche en entreprises est supérieur au montant moyen observé sur les six dernières années.

Les contrats passés par la Défense, qui représentent les deux tiers des financements

TABLEAU III – Origine des financements publics en direction des entreprises
(en millions d'euros)

	1995	1998	1999	2000	Valeur moyenne sur six ans	2000-1999 en volume (en %)
Financements Défense	1 626	1 273	1 407	1 498	1 451	5,6
Financements publics civils dont :	725	551	767	762	701	- 1,4
Programmes aéronautiques civils	108	73	222	203	152	- 9,2
Ministère de l'Industrie et ANVAR	283	225	243	249	249	1,6
Ministère en charge de la Recherche	95	71	57	71	74	23,1
Ensemble des financements	2 347	1 824	2 174	2 260	2 152	3,1

Source : MEN-DPD C3.

publics, s'élèvent à 1 498 millions d'euros, en progression de 6,3 % en valeur, soit + 5,6 % en volume. Les prévisions pour l'année 2001 devraient amplifier cette reprise.

Les financements civils se rattachent d'une part aux grands programmes technologiques (aéronautique, espace, électro-nucléaire ou industries de l'information et de la communication) mais aussi à une multitude de financements issus de ministères ou d'organismes publics de recherche comme le CEA et le CNES. En 2000, l'ensemble de ces financements atteint un niveau comparable à celui de l'année 1999, en léger retrait cependant.

En 2000, les engagements de crédits de la Direction des programmes aéronautiques civils (DPAC) auprès des entreprises retrouvent un niveau identique à celui de 1996. Cependant les flux en provenance de la DPAC se caractérisent par des heurts d'une année sur l'autre, en raison de décalages entre l'exécution des travaux de R&D et la notification des paiements. Abstraction faite de ces heurts, l'année 2000 retrouve un niveau de financement élevé, après la baisse de 1997 et 1998, et en comparaison de la moyenne sur six ans.

L'ensemble des financements du ministère de l'Industrie avait aussi fortement décroché entre 1996 et 1997, pour garder un niveau d'environ 150 millions d'euros depuis 1998. Confondu avec les aides de l'ANVAR, l'ensemble progresse de 1,6 % en volume.

Le financement en provenance du ministère de la Recherche progresse de 23,1 % en volume en 2000. Cette hausse reflète la progression de 18 % des crédits du Fonds de la recherche technologique (FRT) et du Fonds de soutien à la science (FNS), sachant que seul un peu plus d'un tiers de ces montants est destiné aux entreprises.

Les pouvoirs publics financent ainsi 11,4 % de la DIRDE réalisée dans les entreprises, soit un pourcentage identique à celui de 1999. Les financements publics ont donc augmenté au même rythme que la DIRDE alors qu'ils avaient progressé plus

rapidement en 1999. Leur croissance devrait être plus forte que celle de la DIRDE en 2001.

EN 2000, LES ENTREPRISES POURSUIVENT LEUR EFFORT DE RECHERCHE

Les dépenses de recherche des entreprises s'établissent à 19,3 Md d'euros en 2000. Si la hausse des dépenses de recherche est moins vive qu'en 1999 (+ 2,9 % en volume contre + 5,2 % 1999), elle reste nettement supérieure aux progressions enregistrées depuis 1993. Une conjoncture économique favorable depuis 1998 et des investissements dans les nouvelles technologies ont favorisé le retour des investissements des entreprises en recherche.

La croissance des dépenses de recherche s'accompagne d'un accroissement des effectifs de recherche, en particulier des chercheurs. Cela induit mécaniquement une progression plus rapide des rémunérations versées aux personnels de recherche (+ 4,4 % contre + 3,5 % en volume en 1999). Depuis 1992, c'est la première fois que les effectifs de recherche progressent sensiblement deux années consécutives. Si, en 1999, les dépenses d'équipement n'avaient que peu augmenté, elles ont fortement progressé en 2000.

LE POIDS PRÉPONDÉRANT DE QUELQUES GRANDES ENTREPRISES ET DE QUELQUES GRANDS GROUPES

Les dépenses de recherche se concentrent dans les grandes entreprises : 113 entreprises comptent dans leurs rangs plus de 100 chercheurs. Elles emploient près de 60 % des chercheurs, réalisent les deux tiers des dépenses intérieures de recherche et reçoivent 86 % des financements publics. Cette concentration est encore plus marquée si l'on s'intéresse aux filiales des grands groupes. Les treize premiers groupes français dans la recherche représentent à eux seuls la moitié des dépenses de recherche des entreprises.

Les deux premières branches de recherche, l'automobile et les industries des télécommunications, au coude à coude

Quatre branches représentent chacune plus de 10 % de la DIRDE. À elles quatre, elles réalisent 50 % des dépenses de recherche en France contre 47 % en 1992.

La première branche de recherche en France en 2000 est, comme en 1999, l'automobile, une activité dont l'intensité technologique est moyenne, alors que les principales branches de recherche sont des branches de haute technologie. C'est la deuxième année consécutive que l'automobile connaît une croissance sensible de ses dépenses de recherche (+ 6,4 % après + 18,1 % en 1999). Cette première position s'explique par le poids de ce secteur industriel où la France dispose d'un certain nombre

TABLEAU IV – Répartition de la DIRD des entreprises dans les principales branches de recherche

Principales branches de recherche	Dépenses intérieures de R&D des entreprises		Financement public de la DIRDE
	en M d'euros *	en %	en %
Industrie automobile	2 671	13,8	0,5
Équipements radio, TV, communication et composants	2 653	13,7	18,7
Industrie pharmaceutique	2 401	12,4	0,5
Construction aéronautique et spatiale	1 965	10,2	37,5
Instruments médicaux, de précision et d'optique	1 320	6,8	18
Industrie chimique	1 189	6,1	2,4
Services de transport et communication	995	5,1	0,5
Fabrication de machines et équipements	921	4,8	10,9
Services d'ingénierie	564	2,9	3,5
Services informatiques	496	2,6	1,6
Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique	286	1,5	1,2
Autres branches de recherche	3 886	20,1	4,7
DIRDE totale	19 348	100,0	100,0

Source : MEN-DPD C3. – * M d'euros : millions d'euros.

TABLEAU V – Évolution des effectifs (hors Défense)

	1994	1996	1998 (1)	1999	2000 (2)
Chercheurs des entreprises	66 714	68 487	71 717	75 390	81 012
Chercheurs des administrations	78 878	81 004	82 158	82 446	87 709
Dont boursiers	13 615	15 916	16 798	16 180	18 117
Personnel total de R&D des entreprises	161 955	162 590	167 765	171 564	177 688
Personnel total de R&D des administrations	131 875	134 668	135 423	136 397	141 684
Nombre total de chercheurs	145 592	149 491	153 875	157 836	168 721
Personnel total de R&D	293 830	297 258	303 188	307 960	319 372

Source MEN-DPD C3.

(1) Révisé

(2) Changement méthodologique.

d'acteurs de premier rang (constructeurs et équipementiers).

La seconde grande branche de recherche – équipements radio, TV, communication et composants – est poussée par les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), composants électroniques et téléphonie. Depuis 1992, le poids de ce secteur dans la DIRD a augmenté de près de 4 points, passant de 1,6 milliards d'euros à 2,7 milliards d'euros en 2000. Les efforts de recherche dans la pharmacie se sont tassés alors qu'ils avaient très fortement augmenté en 1999 (+ 8,7 %). Depuis 1992, c'est la première fois que la part de la pharmacie dans les dépenses de recherche fléchit. De fait, entre 1992 et 2000, la part de la pharmacie a progressé de 3 points (de 9,5 % à 12,4 %).

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. Ce secteur a pâti de l'arrivée à maturité d'un certain nombre de programmes et du recul des financements publics dans les années 90. Les financements de la défense restent à un niveau relativement faible depuis plusieurs années alors que ces financements sont de nouveau orientés à la hausse dans les instruments de précision, de mesure et d'optique. Cette dernière – cinquième branche de recherche avec 6,8 % de la R&D des entreprises – a de ce fait retrouvé depuis 1999 une croissance positive.

Parmi les autres branches de recherche, celles qui sont liées aux NTIC connaissent des destins contrastés. Si les services de transport et télécommunication (pour une large part des télécommunications) et les services informatiques progressent depuis plusieurs années, les constructeurs de matériel informatique poursuivent leur baisse. La banalisation des matériels informatiques et une réorientation des constructeurs vers

d'autres domaines (services informatiques, téléphonie...) expliquent la faiblesse toujours plus grande de ce secteur en France.

CROISSANCE ET QUALIFICATION DES EFFECTIFS DE RECHERCHE

Le personnel total employé pour les activités de R&D (hors Défense) en 2000 est évalué à 319 372 personnes en équivalent temps plein recherche (ETP), dont 44 % sont rémunérés par les administrations et 56 % par les entreprises. Les effectifs progressent de 3,7 % par rapport à 1999 avec une croissance plus forte pour les chercheurs (6,9 %).

Dans les entreprises, la progression est de 3,6 % pour l'effectif total et 7,5 % 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 huit ans, pour 16 300 chercheurs supplémentaires, le personnel de soutien diminue de 3 000 ETP. Les chercheurs représentent 46 % de l'effectif de R&D en 2000, mais il existe une grande disparité selon la branche d'activité : 57 % pour le secteur des équipements de communication (dont plus de 61 % pour la branche instruments de précision) et seulement 34 % pour l'industrie automobile.

Les administrations (hors défense) rémunèrent près de 141 700 ETP. Près d'un sur deux est chercheur ou enseignant-chercheur, 13 % allocataires de thèse et un peu moins de 40 % occupent des postes de soutien technique et administratif.

Les deux principaux piliers de la recherche publique française, le CNRS et les universités, emploient 60 % des personnels. L'employeur le plus important est l'université avec 58 000 ETP dont 31 900 enseignants-chercheurs. Depuis 1992, près de 15 000 créations d'emplois d'enseignants-chercheurs (non compris les enseignants

du second degré travaillant dans le supérieur) ont été inscrites au budget de l'enseignement supérieur ; compte tenu de la part recherche, cela signifie une progression de 7 500 ETP. Le CNRS rémunère 27 600 ETP.

Les autres institutions de recherche rémunèrent 40 % des effectifs. Les EPST (hors CNRS) rémunèrent un peu plus de 18 000 ETP dont 8 500 pour l'INRA et 5 300 pour l'INSERM. Dans les EPIC (21 200 ETP), les plus importants par le nombre d'ETP rémunérés sont le CEA (12 000), le CNES (2 600), l'ONERA (1 900) et l'IFREMER (1 400).

En 2000, les allocataires de recherche dont le financement est inscrit au BCRD représentent 11 524 ETP sur l'ensemble des 18 117 boursiers de thèse et allocataires. L'effort de formation par la recherche est soutenu sur la période tant du côté du BCRD (depuis 1993, 3 800 allocations de recherche ont été accordées chaque année et 3 900 en 2000) que du côté des organismes et des associations caritatives, notamment dans le domaine de la santé.

SPÉCIALISATION RÉGIONALE

L'intensité de la R&D varie selon les régions et ces écarts ne résultent pas uniquement de l'importance économique de chacune d'entre elles. Le rapport de l'effectif de R&D sur l'emploi salarié permet de mettre en évidence des spécificités régionales. Sur l'ensemble des régions, ce ratio s'établit à 1,42 %, avec 0,82 % pour les entreprises et 0,61 % pour les administrations, mais il existe des différences régionales très marquées (*graphique p.5*).

Six régions dépassent le ratio moyen : l'Île-de-France (2,50 %), Midi-Pyrénées (1,97 %), Rhône-Alpes (1,60 %), le Languedoc-Roussillon (1,48 %), l'Auvergne (1,43 %) et la Franche-Comté (1,42 %). Mais les raisons de cette intensité de R&D ne sont pas identiques ; soit elles résultent d'une intensité élevée tant dans le public que dans les entreprises (île de France, Midi-Pyrénées et Rhône-Alpes), soit dans la recherche en entreprises (Franche-Comté et Auvergne) ou encore dans la recherche publique comme en Languedoc-Roussillon.

Compte tenu de la forte concentration de la recherche tant des entreprises que des administrations en Île-de-France, cette région se distingue : elle emploie 41 % du personnel de recherche alors qu'elle ne

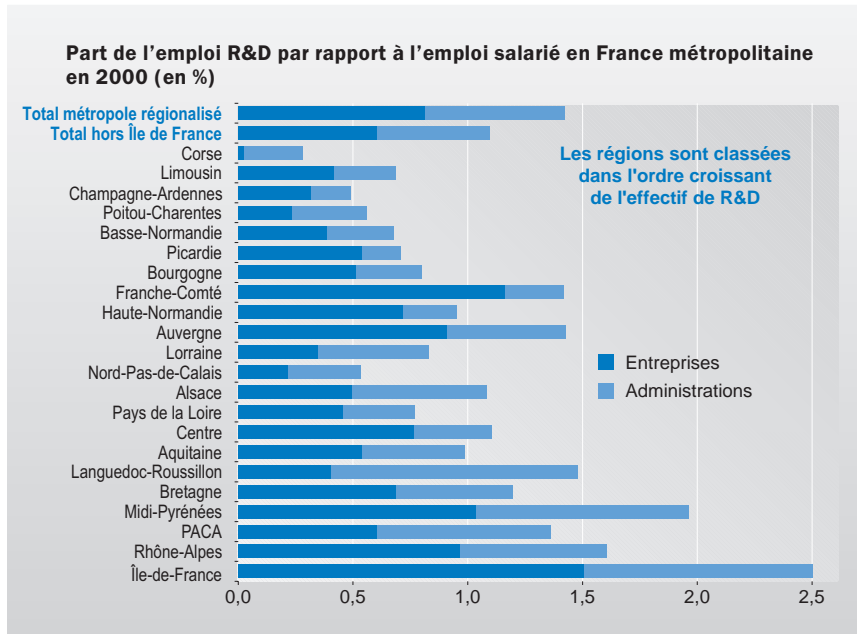
représente que 23 % de l'emploi total de la France métropolitaine. Le ratio R&D/Emploi total est près du double de la moyenne nationale.

La région Midi-Pyrénées, spécialisée dans la recherche aéronautique et spatiale, accueille 5,6 % du personnel de recherche (4^e rang), alors qu'elle ne se situe qu'à la 8^e place pour l'emploi salarié avec 4,1 %.

Rhône-Alpes, deuxième région par son poids dans l'économie avec 9,9 % de l'emploi total, a, parallèlement à son industrie puissante, un très fort potentiel de R&D puisqu'elle emploie 12,4 % des effectifs de R&D.

Dans ce classement, la Franche-Comté se distingue. Au 20^{ème} rang par son poids dans l'emploi mais au 15^{ème} rang dans l'emploi R&D, cette région, où la construction automobile est l'industrie dominante, présente une relative spécialisation en R&D, avec un ratio R&D/Emploi total supérieur à la moyenne nationale.

Dans le Languedoc-Roussillon, la très forte implantation des organismes publics (les trois quarts des emplois de R&D sont financés par les administrations) contribue à cette position.



Compte tenu du poids de l'Île-de-France, il est préférable de comparer les autres régions avec la moyenne nationale hors Île-de-France. Le ratio Personnel de R&D/Emploi total n'est plus que de 1,10 % avec 0,61 % pour les entreprises et 0,49 % pour les administrations. Quatre autres régions sont alors au-dessus ou proches de cette moyenne : PACA, Bretagne, Centre et

Alsace. Pour la Bretagne et le Centre, c'est la recherche en entreprises qui tire le ratio au-dessus de la moyenne. Pour l'Alsace et PACA, c'est l'inverse.

**Philomène Abi-Saab,
Monique Bonneau, Catherine David,
Florent Favre et
Emmanuel Weisenburger, DPD C3**

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 2000 auprès de 10 050 entreprises environ et 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 et services ministériels qui financent et/ou exécutent des travaux de recherche, des grandes écoles d'ingénieurs hors tutelle du ministère en charge de l'Enseignement supérieur, ainsi que des associations sans but lucratif qui contribuent à l'effort national de R&D. Les résultats 2000 sont issus d'une enquête rénovée.

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 réalisation des travaux internes à la R&D ainsi que les opérations immobilières réalisées dans l'année).

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 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.

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 2000, 7 248 millions d'euros sur les 8 331 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.

Avertissement méthodologique

Les résultats présentés pour l'année 2000 ne sont pas directement comparables avec les résultats 1999. En effet, plusieurs changements méthodologiques sont intervenus. Ils permettent d'améliorer la qualité de l'information sur la recherche publique mais introduisent des ruptures de séries. Ces changements sont les suivants :

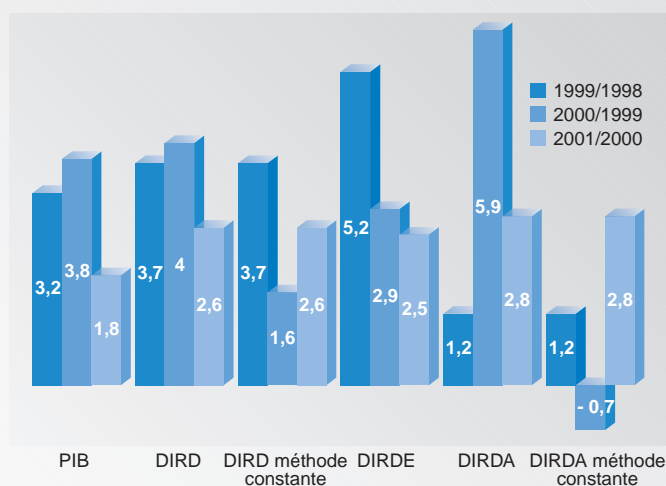
- l'évaluation de la dépense de recherche des universités a été améliorée par une meilleure prise en compte des charges sociales et des pensions civiles ;
- certains organismes ont modifié leur réponse de façon à être en harmonie avec le contrat de plan pluriannuel qui les lie à l'État ;
- la mise en œuvre d'un questionnaire rénové a permis de clarifier certains notions (contrats, nature des ressources propres, effectifs) et a induit un changement de réponse de certains organismes. Compte tenu de la multiplicité des sources de rupture, il était difficile de produire deux séries de données pour 2000 : l'une à méthode constante et l'autre avec les nouvelles évaluations.

L'exercice a cependant été réalisé sur la DIRD et la DNRD. Ainsi, à méthode constante, la DIRD ne progresse que de 1,6 % en volume entre 1999 et 2000 (contre 4 % avec la nouvelle méthode). Cette hausse, inférieure à celle du PIB (+ 3,8 % en volume), résulte d'une hausse de la DIRD des entreprises de 2,9 % et d'une baisse de la DIRD des administrations de 0,7 % (DIRDA) (voir le graphique).

De même, la DNRD aurait progressé de 1,9 % en volume à méthode constante (contre 4,4 % après changements méthodologiques), résultat d'une hausse de 2,1 % de la DNRD des entreprises et de 1,2 % de la DNRD des administrations.

En revanche, les estimations 2001 sont comparables avec les données 2000 et l'évolution entre les deux années reflète la croissance de l'activité de R&D des administrations publiques, en particulier dans le domaine de la défense.

Taux d'évolution en volume de 1999 à 2001



Source : MEN-DPD C3

Une population essentiellement française et une ouverture vers l'Europe et l'Afrique

En 2000, la nationalité de plus de 80 % des chercheurs (hors allocataires de recherche et boursiers de thèse) de l'université, des EPST et des EPIC est identifiée. Plus de 90 % des chercheurs de cette population sont français.

L'origine des chercheurs étrangers constitue le reflet du rayonnement international de la recherche publique française et de la zone d'influence qu'elle a su construire. Plus de la moitié des chercheurs étrangers mobilisés par la recherche publique française sont Européens. Les ressortissants des pays de l'Union européenne représentent ainsi près de 40 % des chercheurs étrangers tandis que ceux des autres pays européens comptent pour un peu plus de 15%. Proximité géographique et culturelle, liens historiques, effet structurant des programmes de recherche européens expliquent sans doute en partie cette prééminence. L'Afrique représente le second vivier avec plus de 20 %, suivie de l'Asie. L'Amérique du Nord est plus faiblement représentée avec seulement 9 % des étrangers en poste dans la recherche publique française.

Les chercheurs étrangers de l'université, des EPST et des EPIC en 2000

	Nombre de chercheurs	Répartition des étrangers par origine (en %)
Français	79 350	
Étrangers dont :	6 005	100
Pays de l'Union européenne	2 319	39
Autres pays européens	911	15
Amérique du Nord	525	9
Amérique du Sud	214	3
Afrique	1 359	23
Asie	612	10
Autres	65	1
Non ventilé	11 421	
Total en personnes physiques	96 776	

Source : MEN-DPD C3.