

Recherche et développement (R&D) dans les pays de l'OCDE

Compte tenu de l'écart croissant entre l'effort de R&D américain et celui de l'UE, les pays de l'UE se sont fixés pour objectif d'atteindre un ratio R&D/PIB de 3 % en 2010. La relance de l'effort de R&D vise à accroître la capacité d'innovation et la compétitivité des entreprises européennes.

Stabilité de l'effort global de R&D (DIRD)

En 2001, la France se caractérise par un effort de R&D technologique (DIRD/PIB) relativement important (2,23 % du PIB), qui se situe au-dessus de la moyenne de l'Union européenne (1,93 %). Toutefois, l'intensité de la R&D en France reste en retrait par rapport aux pays leaders dans l'UE, comme la Suède (4,27 %), la Finlande (3,4 %) et, à un degré moindre, l'Allemagne (2,49 %). Parmi les grands pays, seuls le Royaume-Uni (1,90 %) et l'Italie (1,07 %) consentent un effort moins important de R&D. Comme pour la plupart des autres pays européens, l'intensité de la R&D en France est également nettement en retrait par rapport à celle des États-Unis (2,82 %) et du Japon (3,09 %).

De plus, la croissance des dépenses intérieures de R&D française a été l'une des plus faibles des pays développés sur la période 1995-2000. Avec un taux de croissance annuel moyen de 2 % en valeur, la France se situe en dessous de la moyenne de l'UE (+3,4%).

Dynamisme limité de l'effort de R&D des entreprises (DIRDE)

Si l'on mesure l'intensité de la R&D réalisée par les entreprises, par rapport au PIB, la France se situe au-dessus de la moyenne des pays de l'UE (1,41 % du PIB en 2001, contre 1,24 %).

Cependant, la France est nettement distancée par les États-Unis (2,10 %), le Japon (2,28 %) et l'Allemagne (1,76 %). Certains pays d'Europe du Nord, comme la Suède (3,31 %) et la Finlande (2,42 %), précèdent même les grands concurrents de la Triade.

Cette intensité (DIRDE/PIB) a augmenté de façon spectaculaire en Finlande, passant de 1,16 % en 1991 à 2,42 % en 2001. Elle progresse également nettement au Japon et aux États-Unis depuis 1994, et s'est redressée en Allemagne depuis 1996, de manière plus marquée qu'en France.

Ce n'est qu'en 1999, puis en 2001, qu'un redressement s'est opéré en France. En 2001, les dépenses de R&D de l'ensemble des entreprises françaises ont augmenté de 5 % en valeur et de 3,2 % en volume. Cependant, en 2002, la DIRDE stagne de nouveau en valeur et connaît un recul en volume (-1,8 %), selon les dernières estimations.

De plus, entre 1995 et 2000, les dépenses de R&D financées par les entreprises ont crû faiblement, la France n'arrivant à dépasser que le Royaume-Uni, l'Autriche et la Grèce.

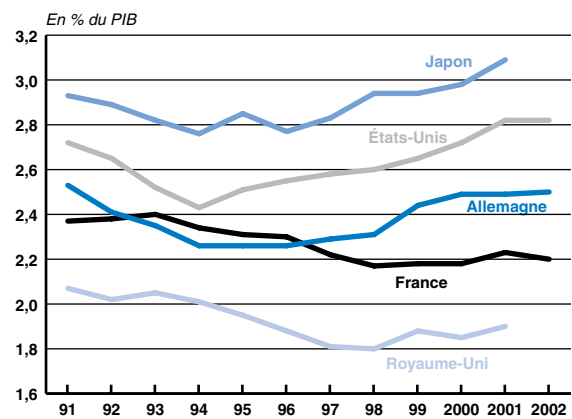
Par comparaison avec le taux de croissance français de 2,8 % par an, la Finlande, pays leader, affiche un taux de croissance de 16,1 %, les États-Unis de 6,7 %, l'Allemagne de 4,8 % et l'ensemble de l'Union européenne de 4,3 %.

T1 - Dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD) parmi sept pays de l'OCDE

	Dépenses de R&D en Md \$		DIRD/habitant	
	PPA courantes	en % PIB	France base 100	
	2001	2001	1991	2001
États-Unis	282	2,82	149	172
Japon	104	3,09	135	142
UE -15	186	1,93	73	85
Allemagne	54	2,49	104	114
France	35	2,23	100	100
Roy. -Uni	29	1,84	78	87
Suède	9,9	4,27	114	193
Finlande	4,7	3,40	75	156

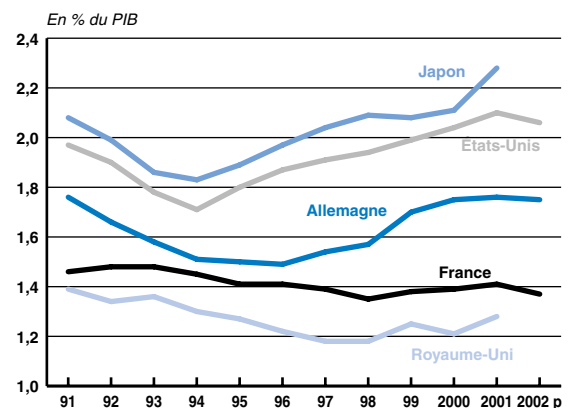
Sources : OCDE et Eurostat, 1999-2001

G1 - Intensité de l'effort de R&D dans le PIB (DIRD/PIB)



Source : OCDE, principaux indicateurs de la science et de la technologie, 2003
DIRD : dépenses intérieures brutes de recherche et développement

G2 - Intensité de l'effort de R&D des entreprises DIRDE/PIB



Source : OCDE, principaux indicateurs de la science et de la technologie, 2003
DIRDE : dépenses intérieures brutes de recherche et développement des entreprises

Concentration de la DIRDE dans les secteurs de haute technologie

Dans la R&D des entreprises, la part exécutée dans les industries de haute technologie est notablement plus élevée aux États-Unis (45,8 %) qu'en Europe (41,5 %) et au Japon (39,3 %).

La R&D des industries de moyenne-haute technologie pèse davantage dans l'UE (47,6 %) qu'aux États-Unis, soulignant une plus forte spécialisation dans ces secteurs de moindre intensité en R&D.

Au sein de l'UE, les différences sont marquées. À un degré moindre que l'Irlande, la Finlande et le Royaume-Uni, la France se caractérise par une part importante de la DIRDE affectée aux industries de haute technologie (46 %).

En revanche, l'Allemagne se démarque par l'importance (64 %) de la DIRDE exécutée dans les secteurs de moyenne-haute technologie, dépassant nettement le niveau moyen de l'UE (47,5 %).

Financement budgétaire de la R&D : près de 1% du PIB en France

En termes de crédits budgétaires consacrés à la R&D, la France confortait, en 2001, sa 1^{re} position (0,99 % du PIB) devant l'Allemagne (0,82 %), le Royaume-Uni (0,69 %) et l'Italie (0,69 %). Dans tous ces pays, la part des crédits civils progresse légèrement. En 2000, les États-Unis (0,8 %) talonnaient l'Allemagne.

Si la période 1992-2000 a été marquée par une baisse des financements publics de la recherche dans la plupart des grands pays développés, depuis 1999 ces crédits sont à nouveau en hausse, sous l'effet notamment de la croissance des crédits militaires.

Il importe de mentionner la part très inégale que représentent les dépenses militaires de R&D dans ces pays : 54 % des dépenses publiques de R&D aux États-Unis, 35 % au Royaume-Uni, 23 % en France, 15,5 % en moyenne européenne, 4 % au Japon et moins de 3 % dans au moins huit pays de l'UE.

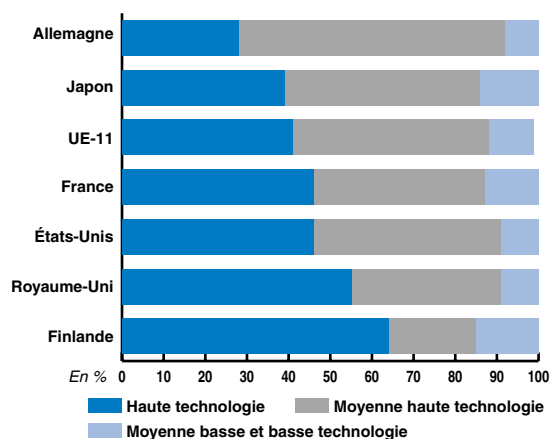
Des chercheurs de qualité, dont le renouvellement est à promouvoir

Avec 7,1 chercheurs pour mille actifs, la France se situe au-dessus de l'Allemagne (6,7 pour mille) et de la moyenne de l'UE (5,8 pour mille). Mais elle se classe loin derrière la Finlande (15,8 pour mille), le Japon (10,2 pour mille) et les États-Unis (8,6 pour mille).

Toutefois, la croissance du nombre total de chercheurs en France est seulement de 16 % entre 1991 et 1999, se situant nettement en deçà du Royaume-Uni (27 %), mais assez près de la moyenne de l'UE (19 %).

Cette évolution est d'autant plus préoccupante que la pyramide des âges des chercheurs est vieillissante.

G3 - Part de la DIRDE dans le secteur manufacturier par intensité technologique, 2000



Source : Eurostat, Third european report on science and technology report, 2003

T2 - Les financements budgétaires de la recherche et développement en valeur relative

Crédits budgétaires de R&D totaux
(en pourcentage du PIB)

	1992		2001	
	Total	dont crédits civils	Total	dont crédits civils
États-Unis	1,09	0,47	0,80*	0,37
Japon	0,45	0,43	0,64*	0,61
Allemagne	0,99	0,89	0,82	0,76
France	1,26	0,81	0,99	0,76
Royaume-Uni	0,84	0,50	0,69	0,45
Italie	0,80	0,74	0,69	0,66

Sources : OCDE et Eurostat 2002

*États-Unis et Japon : année 2000

T3 - Répartition par agent du financement de la recherche dans les principaux pays de l'OCDE

Année 2000	Entreprises	Administration	Étranger
États-Unis	68,2	27,3	-
Japon	72,4	19,6	0,4
Allemagne	66,1	31,4	2,1
France	52,5	40,3	7,2
Royaume-Uni	49,3	28,9	16,3
Italie	43,9	51,1	5,0

Source : OCDE / MEN-MR-DPD/C3

T4 - Chercheurs, un potentiel humain de qualité

	Total chercheurs en milliers		Chercheurs / pop. active pour mille emplois	
	en 2001		1991	2001
États-Unis (1999)	1 261		7,7	8,6
Japon	676		9,1	10,2
U E (2000)	971		4,7	5,8
Allemagne	260		6,3	6,7
France (2000)	172		5,7	7,1
Roy-Uni (1998)	158		4,6	5,5
Suède	46		5,9	10,6
Finlande	37		6,0	15,8

Source : OCDE, principaux indicateurs de la science et de la technologie (2003)