

16.1 Recherche & Développement

En 2009, la **dépense intérieure de recherche et développement (DIRD)** s'établit à 42,7 milliards d'euros. En baisse de 2002 à 2007, l'effort de recherche, mesuré par la part de la DIRD dans le produit intérieur brut, a nettement progressé en 2009 (2,26 %), niveau le plus haut depuis 1996. Cette hausse, entre 2008 et 2009, résulte de l'effet conjugué de la croissance des dépenses des entreprises, et de celles du secteur public. En 2009, la **dépense nationale de recherche et développement (DNRD)**, représentant le financement des travaux de recherche réalisés en France ou à l'étranger, se monte à 44,4 milliards d'euros, soit une progression de 5,1 % en valeur par rapport à 2008.

En 2009, la dépense intérieure de recherche et développement des entreprises (DIRDE) implantées sur le territoire national s'élève à 26,3 milliards d'euros, soit 62 % des montants de travaux de R&D, financée à hauteur de 9 % par l'État. La répartition de la DIRDE dans les principales **branches de recherche** témoigne d'une concentration importante : trois branches regroupent 40 % des dépenses de recherche. L'industrie automobile demeure la première branche de recherche et exécute près de 16 % de la DIRDE, suivie par l'industrie pharmaceutique avec 13 % et la construction aéronautique et spatiale avec 10 %. L'ensemble des branches de service regroupe 4,2 milliards d'euros soit 16 % de la DIRDE.

La dépense intérieure de R&D des administrations (DIRDA) s'élève à 16,3 milliards d'euros en 2009. L'activité de recherche dans l'enseignement supérieur représente 36 % de la recherche publique, celle des établissements publics à caractère scientifique et technologique (CNRS, Inra, Inserm, etc.) 31 % et celle des établissements publics à caractère industriel et commercial (CEA, Cnes, Ifremer, etc.) 23 %.

En 2009, 394 000 personnes en équivalents temps plein (ETP) travaillent pour la R&D, dont 45 % dans les branches industrielles, 12 % dans les branches de services et 44 % dans les administrations. La part des chercheurs parmi eux avoisine les 60 %. Les effectifs progressent de 2 % par rapport à 2008, avec une croissance plus forte pour les chercheurs, et augmentent davantage dans les entreprises que dans les administrations. La population des chercheurs en entreprise est jeune et fortement masculine. En moyenne, quatre chercheurs sur cinq sont des hommes. Cependant les jeunes générations s'illustrent par une féminisation plus importante. Ainsi, près du quart des chercheurs de moins de 35 ans sont des femmes.

En rapportant le nombre de chercheurs à la population active, la France, avec 8,3 chercheurs pour mille actifs en 2009, se place derrière la Finlande (15,1 ‰), le Japon (9,9 ‰) et la Suède (9,6 ‰) mais devant le Royaume-Uni, l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie. ■

Définitions

Dépense intérieure de recherche et de développement (DIRD) : correspond aux travaux de R&D exécutés sur le territoire national quelle que soit l'origine des fonds. Une partie est exécutée par les administrations (DIRDA), l'autre par les entreprises (DIRDE). Elle comprend les dépenses courantes (masse salariale des personnels de R&D et dépenses de fonctionnement) et les dépenses en capital (achats d'équipements nécessaires à la réalisation des travaux internes à la R&D et opérations immobilières réalisées dans l'année).

Effectifs de Recherche et Développement : correspondent à l'ensemble des personnels – chercheurs et personnels de soutien technique ou administratif – qui effectuent des travaux de recherche et développement en équivalent temps plein recherche (ETP).

Branche de recherche, dépense nationale de recherche et de développement (DNRD), Recherche et Développement (R&D) : voir rubrique « définitions » en annexes.

Pour en savoir plus

- « Repères et références statistiques 2011 », Depp, septembre 2011.
- « Dépenses de recherche et développement en France en 2009 », *note d'information ESR* n° 11.13, Sies, octobre 2011.
- « Les chercheurs en entreprise – Forte augmentation sur la période 1997-2007 », *note d'information ESR* n° 11.05, Sies, avril 2011.
- « Pôles de compétitivité : la moitié des projets de R&D aboutis ont débouché sur un produit ou un procédé de fabrication nouveau », *le 4 pages* n° 10, DGCI, janvier 2011.

Retrouvez le TEF sur www.insee.fr, rubrique Publications et services\Collections nationales\Insee Références

Financement de la DNRD et exécution de la DIRD

en millions d'euros

	1995	2000 ¹	2005	2008 (r)	2009 (p)	2010 (e)
Dépense nationale de recherche et développement (DNRD)	27 563	31 438	36 654	42 190	44 351	45 326
Financement par les administrations ²	13 647	14 272	16 921	19 324	19 870	20 828
Financement par les entreprises	13 916	17 166	19 733	22 866	24 481	24 498
Part des entreprises dans la DNRD (en %)	50,5	54,6	53,8	54,2	55,2	54,0
Part de la DNRD dans le PIB (en %)	2,31	2,18	2,12	2,18	2,35	2,35
Dépense intérieure de recherche et développement (DIRD)	27 302	30 954	36 228	41 066	42 685	43 633
Exécution par les administrations ²	10 653	11 605	13 725	15 305	16 344	16 949
Exécution par les entreprises	16 649	19 348	22 503	25 761	26 341	26 684
Part des entreprises dans la DIRD (en %)	61,0	62,5	62,1	62,7	61,7	61,2
Part de la DIRD dans le PIB (en %)	2,29	2,19	2,10	2,12	2,26	2,26

1. Changements méthodologiques.

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

Source : Sies.

DIRD des entreprises par branche

en millions d'euros

Branches de recherche	2008 (r)	2009 (p)
Industrie automobile	4 361	4 269
Industrie pharmaceutique	3 490	3 392
Construction aéronautique et spatiale	2 724	2 546
Industrie chimique	1 445	1 446
Composants, cartes électron., ordinateurs ¹	1 373	1 414
Fab. d'instruments et d'appareils de mesure ²	1 257	1 431
Fab. d'équipements de communication	1 089	984
Fab. d'autres machines et équipements	924	917
Fabrication d'équipements électriques	752	856
Fab. de prod. en caoutchouc et en plastique	691	654
Autres branches industrielles	4 048	4 249
Act. informatiques et services d'information	1 210	1 446
Télécommunications	850	796
Activités spécialisées, scient. et techniques	673	923
Édition, audiovisuel et diffusion	619	724
Autres branches de services	254	295
Total des branches	25 761	26 341

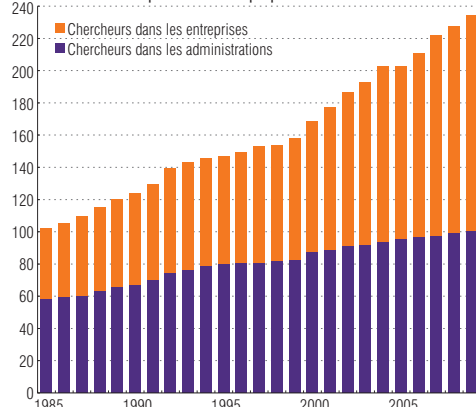
1. Y compris équipements périphériques.

2. Y compris essai, navigation et horlogerie.

Source : Sies.

Effectifs de chercheurs

en milliers d'équivalents temps plein



Champ : chercheurs hors Défense ; changements méthodologiques en 2000, 2001, 2004 et 2006.

Source : Sies.

DIRD publique par secteur institutionnel

en millions d'euros

Secteurs institutionnels	2006	2009 (p)	2010 (e)
État et collectivités locales	6 254	6 986	7 138
Civil	5 369	6 101	6 253
Défense	885	885	885
Enseignement supérieur	7 279	8 845	9 295
Associations	461	512	516
Total	13 994	16 344	16 949

Source : Sies.

Dépense intérieure et personnel de R&D au sein de l'UE en 2009

	Dépense intérieure de R&D		Personnel de R&D ¹	
	en millions d'euros	en % du PIB	Total	dont chercheurs
Allemagne	67 015	2,8	534 565	317 226
Autriche	7 480	2,7	56 438	34 664
Belgique	6 904	2,0	59 756	38 225
Bulgarie	185	0,5	18 230	11 968
Chypre	83	0,5	1 266	873
Danemark	6 861	3,1	54 391	36 062
Espagne	14 582	1,4	220 777	133 803
Estonie	197	1,4	5 430	4 314
Finlande	6 786	3,9	56 069	40 849
France	42 685	2,3	394 145	234 201
Grèce ²	1 342	0,6	35 531	21 013
Hongrie	1 067	1,2	29 795	20 064
Irlande	2 800	1,7	20 580	14 526
Italie	19 209	1,3	226 285	101 825
Lettonie	85	0,5	5 485	3 621
Lituanie	222	0,8	12 094	8 490
Luxembourg	620	1,7	4 711	2 396
Malte	32	0,5	911	494
Pays-Bas	10 408	1,8	87 874	46 958
Pologne	2 096	0,7	73 581	61 105
Portugal	2 764	1,6	51 347	44 084
Rép. tchèque	2 094	1,5	50 961	28 759
Roumanie	556	0,5	28 398	19 271
Royaume-Uni	29 031	1,9	347 486	256 124
Slovaquie	303	0,5	15 952	13 290
Slovénie	657	1,9	12 410	7 446
Suède	10 521	3,6	75 849	46 983
UE à 27	236 638	2,0	2 476 536	1 548 631

1. En équivalents temps plein.

2. Données 2007.

Source : Eurostat.