

16.1 Recherche & Développement

En 2012, la **dépense intérieure de recherche et développement (DIRD)** s'établit à 46,5 milliards d'euros, en hausse de 1,9 % en volume par rapport à 2011. L'augmentation de la DIRD résulte de la progression des dépenses de recherche et développement (R&D) des entreprises, celles des administrations restant stables. En raison d'un ralentissement des dépenses des entreprises, la DIRD augmenterait de 0,5 % en volume en 2013, c'est-à-dire à un rythme à peine supérieur à celui du PIB. L'**effort de recherche français** s'élève à 2,23 %. La **dépense nationale de R&D (DNRD)** représente le financement des travaux de recherche réalisés en France ou à l'étranger. Elle augmente de 2 milliards d'euros en 2012 pour atteindre 48,4 milliards d'euros.

En 2012, la dépense intérieure de recherche et développement des entreprises (DIRDE) implantées en France s'établit à 30,1 milliards d'euros, soit 65 % de la DIRD. Les entreprises de plus de 500 salariés réalisent 68 % de la DIRDE. Les dépenses de recherche sont très concentrées dans quelques **branches de recherche**. En 2012, les branches industrielles concentrent 80 % de la DIRDE. Parmi elles, l'industrie automobile, la construction aéronautique et spatiale ainsi que l'industrie pharmaceutique totalisent ensemble 36 % des dépenses. L'industrie automobile, avec 15 % du montant de la DIRDE, est la première branche de recherche.

En 2012, la dépense intérieure de recherche et développement des administrations (DIRDA)

est stable à 16,5 milliards d'euros. Cette stabilité recouvre cependant des situations contrastées ; la DIRD est en progression pour les universités, elle augmente à peine pour les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) et se replie pour les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC).

En 2012, les activités de R&D en France mobilisent 412 000 emplois en **équivalent-temps plein (ETP)**. Les entreprises en emploient 60 % et les administrations 40 %. Les **effectifs dans la recherche** progressent. Cette augmentation est supérieure à celle de 2011, notamment en raison d'une plus forte croissance des effectifs de recherche dans les entreprises. Parmi les 259 100 chercheurs (en ETP), 60 % sont rémunérés par les entreprises. La part des femmes parmi les chercheurs est plus élevée dans la recherche publique que dans les entreprises (+ 15 points). Dans les EPST et les établissements d'enseignement supérieur, 35 % des chercheurs sont des femmes.

En 2012, au sein de l'Union européenne, quatre pays, l'Allemagne, la France, le Royaume-Uni et l'Italie, totalisent ensemble près de 67 % de la DIRD. L'Allemagne réalise davantage de recherche et développement que ne le fait la France ; on l'observe à la fois dans le montant absolu des dépenses engagées et dans l'effort relatif de recherche (DIRD/PIB). Ainsi, en 2012, les dépenses consacrées à la R&D y représentent 2,9 % du PIB, contre 2,2 % en France. ■

Définitions

Dépense intérieure de recherche et de développement (DIRD) : 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).

Branche de recherche, dépense nationale de recherche et de développement (DNRD), effectifs de Recherche et Développement, effort de recherche de la nation, emploi en équivalent-temps plein, Recherche et Développement (R&D) : voir rubrique « définitions » en annexes.

Pour en savoir plus

- « Repères et références statistiques 2014 », Depp, septembre 2014.
- « Dépenses de recherche et développement en France en 2012. Premières estimations pour 2013 », *note d'information ESR* n° 14.07, MESR DGESIP/DGRI SIES, août 2014.
- « Les chercheurs en entreprise en 2011 », *note d'information ESR* n° 14.04, MESR DGESIP/DGRI SIES, juillet 2014.

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	2010	2012 (p)	12/11 en %
Dépense nationale de recherche et développement (DNRD)	27 563	31 438	36 654	44 841	48 446	4,2
Financement par les administrations ²	13 647	14 272	16 921	19 172	19 605	2,7
Financement par les entreprises	13 916	17 166	19 733	25 668	28 841	5,3
Part des entreprises dans la DNRD (en %)	50,5	54,6	53,8	57,2	59,5	///
Part de la DNRD dans le PIB (en %)	2,25	2,12	2,07	2,24	2,32	///
Dépense intérieure de recherche et développement (DIRD)	27 302	30 954	36 228	43 469	46 545	3,2
Exécution par les administrations ²	10 653	11 605	13 725	16 014	16 474	1,3
Exécution par les entreprises	16 649	19 348	22 503	27 455	30 071	4,2
Part des entreprises dans la DIRD (en %)	61,0	62,5	62,1	63,2	64,6	///
Part de la DIRD dans le PIB³ (en %)	2,23	2,08	2,04	2,18	2,23	///

1. Changements méthodologiques. 2. Les administrations recouvrent les départements et services ministériels, les EPST, les EPIC, les établissements de l'enseignement supérieur, les CHU, les CLCC et les institutions sans but lucratif. 3. En raison du changement méthodologique intervenu en 2014 sur le calcul du PIB, les dépenses intérieures de R&D exprimées en % du PIB ont été révisées sur l'ensemble de la période.

Champ : hors Défense.

Sources : MENESR - SCSESR - SIES.

DIRD des entreprises par branche

en millions d'euros

Branches de recherche	2012 (p)	12/11 en %
Industrie automobile	4 481	-4,8
Industrie pharmaceutique	3 141	0,0
Construction aéronautique et spatiale	3 182	10,9
Industrie chimique	1 636	6,1
Composants, cartes électron., ordinateurs ¹	1 481	4,2
Fab. d'instruments et d'appareils de mesure ²	1 528	12,2
Fab. d'équipements de communication	979	0,0
Fab. d'autres machines et équipements	1 093	7,0
Fabrication d'équipements électriques	991	3,2
Fab. de prod. en caoutchouc et en plastique	818	9,5
Autres branches industrielles³	4 665	0,1
Act. informatiques et services d'information	2 015	8,3
Télécommunications	935	15,8
Activités spécialisées, scient. et techniques	1 779	19,0
Édition, audiovisuel et diffusion	908	1,4
Autres branches de services	440	13,6
Total des branches	30 071	4,2

1. Y c. équipements périphériques.

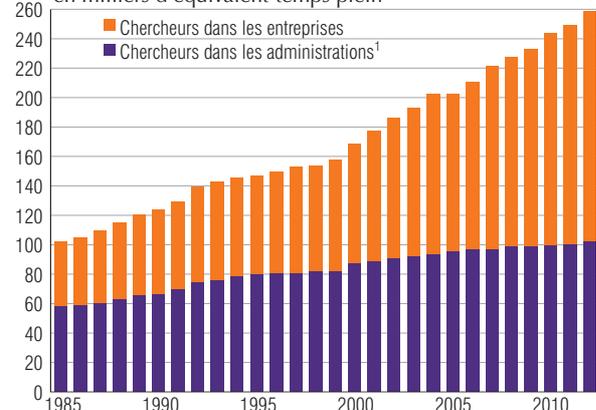
2. Y c. essai, navigation et horlogerie.

3. Y c. agriculture, sylviculture et pêche.

Sources : MENESR - SCSESR - SIES.

Effectifs de chercheurs de 1985 à 2012

en milliers d'équivalent-temps plein



1. Les administrations recouvrent les ministères et services ministériels, les EPST, les EPIC, les établissements d'enseignement supérieur, les CHU, le CLCC et les institutions sans but lucratif.

Champ : chercheurs hors Défense ; changements méthodologiques en 2000, 2001, 2004, 2006, 2009, 2010 et 2011.

Sources : MENESR - SCSESR - SIES.

DIRD publique par secteur institutionnel

en millions d'euros

Secteurs institutionnels	2011 (r)	2012 (r)
Établissements publics et services ministériels (hors CNRS)	6 249	6 116
Enseignement supérieur (y c. CNRS)	9 449	9 730
Institutions sans but lucratif	563	628
Total	16 261	16 474

Sources : MENESR - SCSESR - SIES.

Dépense intérieure et personnel de R&D dans l'UE en 2012

	Dépense intérieure de R&D		Personnel de R&D ¹	
	en millions d'euros	en % du PIB	Total	dont chercheurs
Allemagne	79 110	2,9	591 261	352 419
Autriche (e)	8 913	2,8	64 876	39 362
Belgique (e)	8 708	2,2	64 732	43 813
Bulgarie	254	0,6	16 758	11 300
Chypre	83	0,4	1 241	877
Croatie	330	0,8	10 368	6 688
Danemark	7 581	3,0	58 657	40 946
Espagne	13 392	1,3	208 831	126 778
Estonie	381	2,2	5 855	4 582
Finlande	6 832	3,4	54 047	40 468
France	46 545	2,2	412 003	259 066
Grèce	1 338	0,7	37 361	24 122
Hongrie	1 257	1,3	35 732	23 837
Irlande (e)	2 723	1,6	22 501	15 732
Italie	20 503	1,3	240 179	110 695
Lettonie	147	0,7	5 593	3 904
Lituanie	298	0,9	10 416	8 023
Luxembourg	506	1,2	4 880	2 491
Malte	62	0,9	1 458	848
Pays-Bas	12 606	2,0	122 588	71 133
Pologne	3 430	0,9	90 716	67 001
Portugal	2 320	1,4	47 554	42 498
Rép. tchèque	2 877	1,8	60 329	33 217
Roumanie	644	0,5	31 135	18 016
Royaume-Uni (e)	33 304	1,6	356 484	256 156
Slovaquie	585	0,8	18 127	15 271
Slovénie	928	2,6	14 974	8 884
Suède (e)	13 891	3,3	81 272	49 280
UE	269 548	2,0	2 669 927	1 677 404

1. En équivalent-temps plein.

Source : Eurostat.