

n° 6

février 2013

L'état de l'Enseignement supérieur et de la Recherche en France

45 indicateurs



publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/6/

NOUVEAU

Version
numérique
interactive

Cet ouvrage est édité par
**Le ministère
de l'Enseignement supérieur
et de la Recherche**
Sous-direction des systèmes
d'information et
études statistiques
1, rue Descartes
75231 Paris cedex 05

Directeur de la publication
Olivier Lefebvre

Rédacteur en chef
Emmanuel Weisenburger

Auteurs
Feres Belghith
Marc Bideault
Annie Bretagnolle
Luc Brière
Julien Calmand
Jean-Pierre Dalous

Catherine David
Aurélie Demongeot
Brigitte Dethare
Ghislaine Filliatreau
Samuel Fouquet
Joëlle Grille
Clément Guillo
Caroline Iannone
Christophe Jagers
Martine Jeljoul
Nadine Laïb
Simon Le Corgne
Béatrice Le Rhun
Nicolas Le Ru
Isabelle Maetz
Claude Malègue
Stéphane Montenache
François Musitelli
Claudette-Vincent Nisslé
Sylvaine Péan
Laurent Perrain
Pascale Poulet-Coulibando
Chris Roth

Marguerite Rudolf
Frédérique Sachwald
Fanny Thomas
Élise Verley

Conception graphique
Corinne Jadas

Impression
Ovation

Vente DEPP/DVE
61, 65, rue Dutot
75735 Paris cedex 15

Sommaire

enseignement supérieur

01	p 14	La dépense d'éducation pour l'enseignement supérieur
02	p 16	La dépense pour l'enseignement supérieur dans les pays de l'OCDE
03	p 18	L'aide sociale aux étudiants
04	p 20	Les personnels enseignants de l'enseignement supérieur public sous tutelle du MESR
05	p 22	les personnels non enseignants de l'enseignement supérieur public sous tutelle du MESR
06	p 24	Qualification et recrutement des enseignants-chercheurs
07	p 26	La réussite au baccalauréat
08	p 28	Les évolutions de l'enseignement supérieur depuis 50 ans : croissance et diversification
09	p 30	L'accès à l'enseignement supérieur
10	p 32	Le profil des nouveaux bacheliers entrant dans les principales filières du supérieur
11	p 34	La scolarisation dans l'enseignement supérieur
12	p 36	L'apprentissage dans le supérieur
13	p 38	Les étudiants étrangers dans l'enseignement supérieur
14	p 40	La vie étudiante : fragilités psychologiques
15	p 42	La vie étudiante : transports et déplacements quotidien
16	p 44	La vie étudiante : le travail rémunéré
17	p 46	Parcours et réussite en STS, IUT et CPGE
18	p 48	Les parcours et la réussite à l'université
19	p 50	La formation continue dans l'enseignement supérieur
20	p 52	le niveau d'études de la population et des jeunes
21	p 54	le niveau d'études selon le milieu social
22	p 56	l'insertion professionnelle des diplômés de l'université (Master, DUT, LP)
23	p 58	Le début de carrière des jeunes sortant de l'enseignement supérieur
24	p 60	Les étudiants handicapés à l'université
25	p 62	la parité dans l'enseignement supérieur

recherche

- 26 p 64 Le financement et l'exécution de la R&D en France
- 27 p 66 les objectifs socio-économiques des crédits budgétaires consacrés à la recherche
- 28 p 68 Le financement de la R&T par les collectivités territoriales
- 29 p 70 L'effort de recherche et développement en France
- 30 p 72 les dépenses intérieures de recherche et développement
- 31 p 74 Le financement des activités de recherche et développement
- 32 p 76 Le crédit d'impôt recherche, dispositif de soutien à la R&D des entreprises
- 33 p 78 Les moyens humains de la recherche et développement
- 34 p 80 La formation par la recherche
- 35 p 82 Les dépenses de recherche dans les organismes publics
- 36 p 84 Les chercheurs en entreprise
- 37 p 86 Les Jeunes Entreprises Innovantes
- 38 p 88 La R&D en biotechnologie dans les entreprises
- 39 p 90 la R&D en développement de logiciels, en nouveaux matériaux et en nanotechnologies dans les entreprises
- 40 p 92 La recherche en environnement
- 41 p 94 La France dans l'espace européen de la recherche via sa participation au PCRD
- 42 p 96 Les publications scientifiques de la France
- 43 p 98 Le positionnement de la France dans le monde par ses publications scientifiques
- 44 p 100 La production technologique de la France mesurée par les demandes de brevet auprès de l'Office européen des brevets
- 45 p102 La production technologique de la France mesurée par les brevets de l'Office américain des brevets

Multipliée par 2 depuis 1981 à prix constants, la dépense intérieure de recherche et développement représente 2,24 % du PIB en 2010, soit 43,4 milliards d'euros. L'effort de recherche est surtout le fait des entreprises qui, en 2010, exécutent 63 % des travaux de R&D réalisés sur le territoire national et financent 57 % de la DNRD.

En 2010, les travaux de recherche et développement (R&D) effectués sur le territoire national représentent une dépense de 43,4 milliards d'euros (Md€), ce qui correspond à 2,24 % de la richesse nationale (PIB). Les entreprises réalisent 63 % de la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) (*tableau 01*). En 2011, le montant de la DIRD atteindrait 44,9 Md€ (2,25 % du PIB).

En 2010, le financement de travaux de R&D réalisés en France par des entreprises ou des administrations françaises, ce que l'on appelle la dépense nationale de recherche et développement (DNRD), atteint 44,6 Md€, soit 2,30 % de la richesse nationale (PIB). En 2010, en réalisant 57 % de la DNRD, les entreprises restent les principaux financeurs des activités de R&D.

De 1981 à 1993, la croissance des travaux de R&D réalisés en France (en moyenne + 3,9 % par an en volume) a été plus rapide que celle du PIB (+ 2,1 %). Ensuite la tendance s'est inversée, la DIRD a connu un taux de croissance annuel moyen de + 1,3 % entre 1993 et 2008, alors que le PIB continuait à progresser de 2,0 %.) En 2011, le PIB est revenu à son niveau de 2008, après une nette baisse en 2009, tandis que la DIRD malgré la crise économique et financière, progresse de + 2,0 % en moyenne par an et en volume (*graphique 2*).

Entre 1981 et 2010, la DIRD des entreprises progresse en moyenne de + 2,7 % par an en volume contre seulement + 2,0 % pour celle des administrations. L'écart entre les entreprises et les administrations est encore plus tranché pour l'évolution de la DNRD avec, pour les entreprises + 3,6 % en moyenne annuelle entre 1981

et 2010, et 1,5 % en moyenne annuelle pour les administrations. Depuis 1995, la contribution financière des entreprises est supérieure à celle des administrations (*graphique 03*).

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 (*tableau 1*). En 2010, les financements reçus de l'étranger et des organisations internationales (3,3 Md€) représentent 7,6 % du financement de la DIRD. Ils sont inférieurs aux dépenses des administrations et des entreprises françaises vers l'étranger (4,5 Md€). Pour les administrations le solde avec l'étranger est largement négatif, à l'inverse des entreprises qui maintiennent un solde légèrement positif. Les principaux acteurs internationaux, hormis les grands groupes industriels, sont l'Agence spatiale européenne, l'Union européenne et le Centre européen pour la recherche nucléaire (CERN).

Avec 2,25 % du PIB consacré à la recherche intérieure en 2011, la France est en deçà de l'objectif de 3 % fixé par l'UE dans le cadre de la stratégie Europe 2020. Elle se situe à la 5e place parmi les six pays les plus importants en terme de DIRD de l'OCDE (*graphique 04*), derrière la Corée du Sud (3,74 %), le Japon (3,26 %), les États-Unis (2,90 %) et l'Allemagne (2,82 %) et devant le Royaume-Uni (1,76 %). Mais, au sein de l'OCDE, ce sont deux pays de taille économique moyenne qui consacrent la part la plus importante de leur PIB à la R&D : la Finlande (3,88 %) et la Suède (3,40 %).

Les activités de recherche et de développement (R&D) englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances pour de nouvelles applications.

Pour mesurer les dépenses globales de R&D, on se réfère soit à l'exécution des activités de R&D, soit à leur financement par deux grands acteurs économiques : les administrations et les entreprises. Les administrations désignent ici les services ministériels, les organismes publics de recherche, l'enseignement supérieur et les institutions sans but lucratif. Ce regroupement est celui adopté par les organisations en charge des comparaisons internationales.

Deux grands indicateurs sont ainsi utilisés :

- la **dépense intérieure de recherche et développement (DIRD)** qui correspond aux travaux de R&D exécutés sur le territoire national (métropole, départements d'outre mer et collectivités d'outre-mer) quelle que soit l'origine des fonds ;

- la **dépense nationale de recherche et développement (DNRD)** qui correspond au financement par des entreprises ou des administrations françaises des travaux de recherche réalisés en France ou à l'étranger.

Ces agrégats sont construits principalement à partir des résultats des enquêtes annuelles sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises et dans les administrations.

Les données sur la R&D en France sont issues d'une enquête annuelle auprès de chaque secteur institutionnel, enquête réalisée en 2011 et 2012 pour l'exercice 2010.

Sources : MESR-DGESIP/DGRI-SIES, INSEE et OCDE.

Champ : France entière.

01 Financement et exécution de la R&D en France

France entière

	2008	2009 (2)	2009 Révisé (3)	2010 (4)	2011(5)
Exécution de la R&D					
DIRD					
aux prix courants (M€)	41 066	42 835	41 758	43 387	44 921
aux prix 2005 (M€)	38 220	38 587	39 676	40 535	40 234
en % du PIB	2,12	2,27	2,21	2,24	2,25
Financement de la R&D					
DNRD					
aux prix courants (M€)	42 190	44 461	43 411	44 628	
aux prix 2005 (M€)	39 266	41 085	40 115	40 811	
en % du PIB	2,13	2,35	2,36	2,30	
Échanges internationaux de R&D aux prix courants (M€)					
Ressources	3 271	3 013	3 013	3 301	
administrations (1)	635	621	621	727	
entreprises	2 636	2 392	2 392	2 574	
Dépenses	4 432	4 640	4 667	4 542	
administrations (1)	2 304	2 364	2 391	2 179	
entreprises	2 128	2 276	2 276	2 363	
Solde	-1 162	-1 626	-1 653	-1 241	
administrations (1)	-1 669	-1 743	-1 770	-1 452	
entreprises	507	116	116	211	

— Rupture de série en 2010 : l'évaluation de la dépense de recherche des administrations a été modifiée. Les dépenses de R&D des ministères et de certains organismes publics ont fait l'objet d'une nouvelle méthode d'évaluation qui conduit à distinguer leur activité de financeur. Cela implique une révision à la baisse de la DIRD d'environ 1 Md€. Les données 2009 ont été recalculées afin de pouvoir être comparées à celles de 2010 (cf. annexe).

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

(2) Résultats définitifs.

(3) Résultat 2009 recalculé de façon à être comparable à 2010.

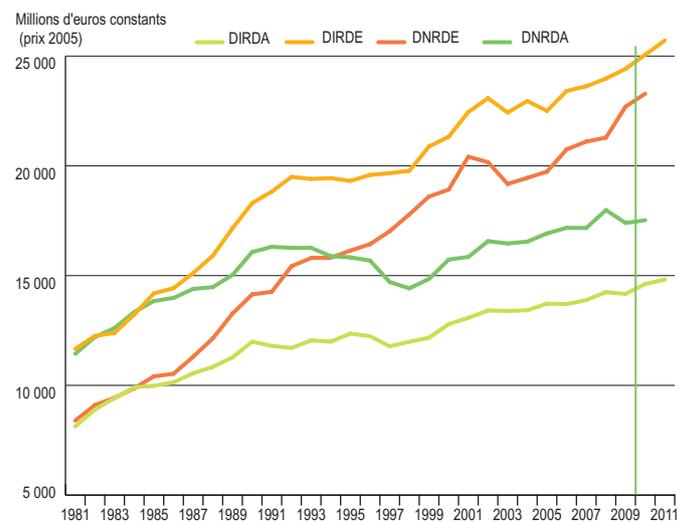
(4) Changement méthodologique, résultats semi-définitifs.

(5) Estimations.

Source : MESR-DGESIP/DGRI-SIES.

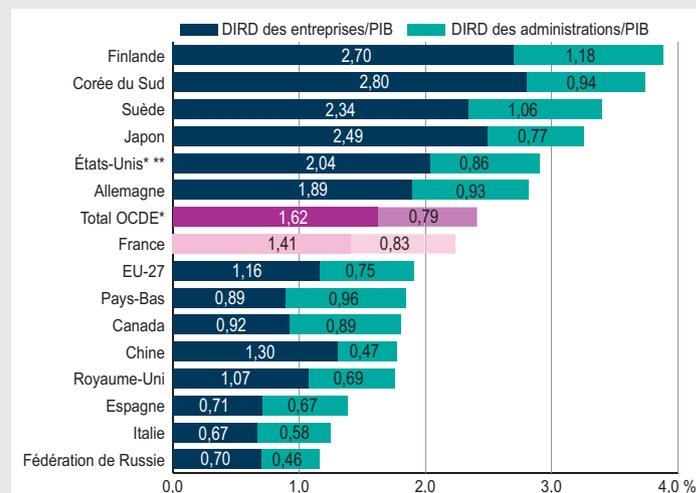
03 Évolution (1981-2011) de la DIRD et de la DNRD des entreprises et des administrations en millions d'euros aux prix 2005

France entière



Source : MESR-DGESIP/DGRI-SIES.

04 Dépense intérieure de R&D en pourcentage du PIB (2010)



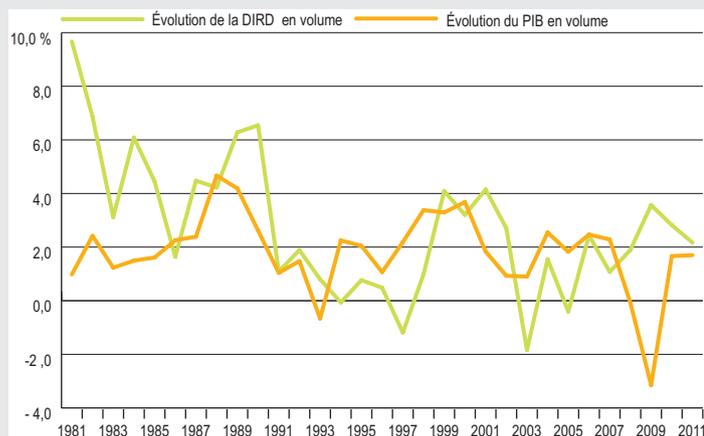
* Données 2009.

** Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie).

Sources : OCDE (PIST 2012-1) et MESR-DGESIP/DGRI-SIES.

02 Évolution (1981-2011) de la la dépense intérieure de R&D et du PIB

France entière



Sources : MESR-DGESIP/DGRI-SIES et INSEE.

L'état de l'Enseignement supérieur et de la Recherche en France

L'état de l'Enseignement supérieur et de la Recherche constitue un état des lieux annuel et chiffré du système français, de ses évolutions, des moyens qu'il met en œuvre et de ses résultats, en le situant, chaque fois que les données le permettent, au niveau international. Chacune des 45 fiches présente sur une double page au moyen de graphiques, de tableaux et de commentaires, les dernières données de synthèse disponibles sur chaque sujet.



Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
DGESIP/DGRI-SIES Sous-direction des systèmes
d'information et études statistiques
1, rue Descartes – 75231 Paris CEDEX 05
DEPP/Département de la valorisation et de l'édition
61-65, rue Dutot – 75232 Paris CEDEX 15

16 €

DEPP 005 12 450
ISSN 1962-2546

Dépôt légal
1^{er} trimestre 2013
ISBN 978-2-11-099374-8

