

n° 7

avril 2014

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

47 indicateurs



[publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/7/](http://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/7/)

**NOUVEAU**

Version  
numérique  
interactive

Détails p 114

Cet ouvrage est édité par  
**le Ministère de l'Éducation  
nationale, de l'Enseignement  
supérieur et de la Recherche**  
Direction générale de  
l'enseignement supérieur et  
de l'insertion professionnelle  
Direction générale de la  
recherche et de l'innovation  
Sous-direction des  
systèmes d'information et  
des 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  
Julien Calmand  
Jean-Pierre Dalous  
Laurence Dauphin  
Catherine David  
Aurélie Demongeot  
Christophe Dixte  
Mathilde Ferro  
Ghislaine Filliatreau  
Samuel Fouquet  
Patricia Ganem  
Joëlle Grille  
Christophe Jagers  
Martine Jeljoul  
Françoise Laville  
Simon Le Corgne  
Béatrice Le Rhun  
Valérie Liogier  
Isabelle Maetz  
Stéphane Montenache  
Claudette-Vincent Nisslé  
Sylvaine Péan

Laurent Perrain  
Pascale Poulet-Coulibando  
Danielle Prouteau  
Justin Quemener  
Suzy Ramanana-Rahary  
Catherine Robert  
Isabelle Robert-Bobée  
Chris Roth  
Marguerite Rudolf  
Frédérique Sachwald  
Marie-Laure Taillibert  
Anna Testas  
Fanny Thomas  
Odile Wolber

**Maquettiste (version papier)**  
Corinne Jadas

**Impression**  
Ovation

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



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

# Sommaire

## enseignement supérieur

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

## recherche

- 25 p 60 l'effort de recherche et développement en France
- 26 p 62 les dépenses intérieures de recherche et développement
- 27 p 64 la R&D dans les PME, les ETI et les grandes entreprises
- 28 p 66 les dépenses de recherche des principaux organismes publics
- 29 p 68 le financement des activités de recherche et développement
- 30 p 70 le crédit d'impôt recherche, dispositif de soutien à la R&D des entreprises
- 31 p 72 le financement de la R&T par les collectivités territoriales
- 32 p 74 les objectifs socio-économiques des crédits budgétaires consacrés à la recherche
- 33 p 76 le financement et l'exécution de la R&D en France
- 34 p 78 les moyens humains de la recherche et développement
- 35 p 80 la parité dans la recherche
- 36 p 82 les chercheurs en entreprise
- 37 p 84 la formation par la recherche
- 38 p 86 les débuts de carrière des docteurs
- 39 p 88 les Jeunes Entreprises Innovantes
- 40 p 90 la R&D en biotechnologie dans les entreprises
- 41 p 92 la R&D en développement de logiciels, en nouveaux matériaux et en nanotechnologies dans les entreprises
- 42 p 94 la recherche en environnement
- 43 p 96 la France dans l'espace européen de la recherche *via* sa participation au PCRD
- 44 p 98 les publications scientifiques de la France
- 45 p 100 le positionnement de la France dans le monde par ses publications scientifiques
- 46 p 102 la production technologique de la France mesurée par les demandes de brevet auprès de l'Office européen des brevets
- 47 p 104 la production technologique de la France mesurée par les brevets de l'Office américain des brevets

## Nouveau

Retrouvez l'intégralité de cette publication  
en version numérique interactive

<http://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/leesr7/>



**Multipliée par 2 depuis 1981, la dépense intérieure de recherche et développement représente 2,25 % du PIB en 2011, soit 45,0 milliards d'euros. L'effort de recherche provient surtout des entreprises qui, en 2011, exécutent 64 % des travaux de R&D réalisés sur le territoire national et financent 59 % de la dépense nationale de R&D.**

**E**n 2011, les travaux de recherche et développement (R&D) effectués sur le territoire national représentent une dépense de 45,0 milliards d'euros (Md€), 2,25 % de la richesse nationale (PIB). En volume, c'est-à-dire corrigée de l'évolution des prix, la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) progresse de 2,3 % entre 2010 et 2011 (*tableau 01*). Les entreprises réalisent 64 % de la DIRD. En 2012, l'évolution de la DIRD devrait augmenter plus modérément (+ 0,6 % en volume), du fait d'une contraction des dépenses des administrations et d'un ralentissement de celle des entreprises. Le montant de la DIRD atteindrait 46,0 Md€ (2,26 % du PIB).

En 2011, 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 46,4 Md€, soit 2,32 % de la richesse nationale (PIB). En 2011, les entreprises, pesant 59 % de la DNRD, 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 %). La tendance s'est ensuite 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 baisse en 2009 (*graphique 02*).

Sur les dix dernières années, l'évolution annuelle moyenne en volume entre 2001 et 2011 de la DIRD des entreprises (+ 1,5 %) est supérieure à celle des administrations (+ 1,2 %). L'écart entre les entreprises et les

administrations est encore plus tranché pour l'évolution de la DNRD avec, pour les entreprises une évolution de + 1,9 % en moyenne annuelle entre 2001 et 2011, et de + 0,9 % 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 01*). En 2011, les financements reçus de l'étranger et des organisations internationales (3,5 Md€) représentent 7,6 % du financement de la DIRD. Ils sont inférieurs aux dépenses des administrations et des entreprises françaises vers l'étranger (4,9 Md€). Pour les administrations le solde avec l'étranger est largement négatif. À l'inverse, les entreprises maintiennent un solde légèrement positif. Les principaux acteurs internationaux, hormis les grands groupes industriels comme Airbus, sont l'Agence spatiale européenne, l'Union européenne (UE) 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 5<sup>e</sup> place parmi les six pays les plus importants en terme de DIRD de l'OCDE (*graphique 04*), derrière la Corée du Sud (4,03 %), le Japon (3,39 %), l'Allemagne (2,88 %), et les États-Unis (2,77 %) mais devant le Royaume-Uni (1,76 %). Pour les administrations, l'effort de recherche de la France (0,81 %) est proche de celui de l'ensemble des pays de l'OCDE (0,78 %).

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 2012 et 2013 pour l'exercice 2011.

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

Champ : France entière.

## 01 Financement et exécution de la R&D en France

France entière

		2008	2009 (2)	2010 (3)	2011(4)	2012 (5)
<b>Exécution de la R&amp;D</b>						
<b>DIRD</b>	aux prix courants (en M€)	41 066	41 758	43 469	45 027	45 984
	aux prix 2005 (en M€)	38 220	38 587	39 786	40 689	40 927
	en % du PIB	2,12	2,21	2,24	2,25	2,26
<b>Financement de la R&amp;D</b>						
<b>DNRD</b>	aux prix courants (en M€)	42 190	43 411	44 841	46 422	
	aux prix 2005 (en M€)	39 266	40 115	41 042	41 949	
	en % du PIB	2,13	2,30	2,32	2,32	
<b>Échanges internationaux de R&amp;D aux prix courants (en M€)</b>						
<b>Ressources</b>		<b>3 271</b>	<b>3 013</b>	<b>3 279</b>	<b>3 462</b>	
	administrations (1)	635	621	761	858	
	entreprises	2 636	2 392	2 518	2 603	
<b>Dépenses</b>		4 432	4 667	4 650	4 856	
	administrations (1)	2 304	2 391	2 195	2 274	
	entreprises	2 128	2 276	2 456	2 583	
<b>Solde</b>		- 1 162	- 1 653	- 1 372	- 1 395	
	administrations (1)	- 1 669	- 1 770	- 1 434	- 1 415	
	entreprises	+ 507	+ 116	+ 62	+ 20	

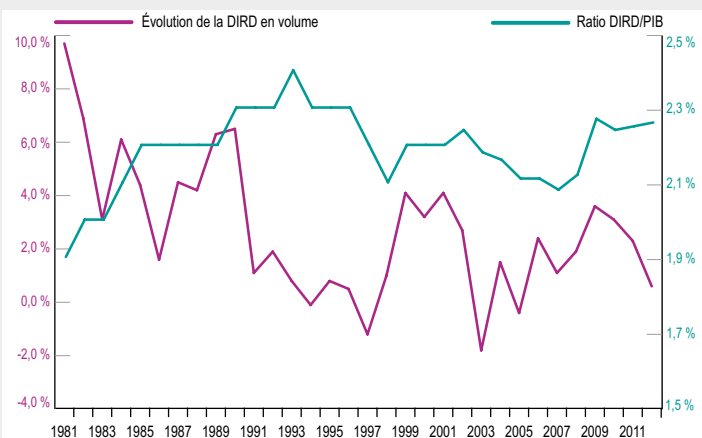
— Rupture de série en 2010 : l'évaluation de la dépense de recherche des administrations a été modifiée. Les dépenses de R&D des ministères et de certains organismes publics ont fait l'objet d'une nouvelle méthode d'évaluation qui conduit à distinguer leur activité de financeur. Cela implique une révision 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 « Précisions méthodologiques – Enquête sur les moyens consacrés à la R&D »).

- (1) Administrations publiques et privées (État, enseignement supérieur et institutions sans but lucratif).  
 (2) Résultat 2009 recalculé de façon à être comparable à 2010.  
 (3) Changement méthodologique.  
 (4) Résultats semi-définitifs.  
 (5) Estimations.

Source : MENESR-DGESIP/DGRI-SIES.

## 02 Évolution (1981-2012) de la dépense intérieure de R&D et du ratio DIRD/PIB

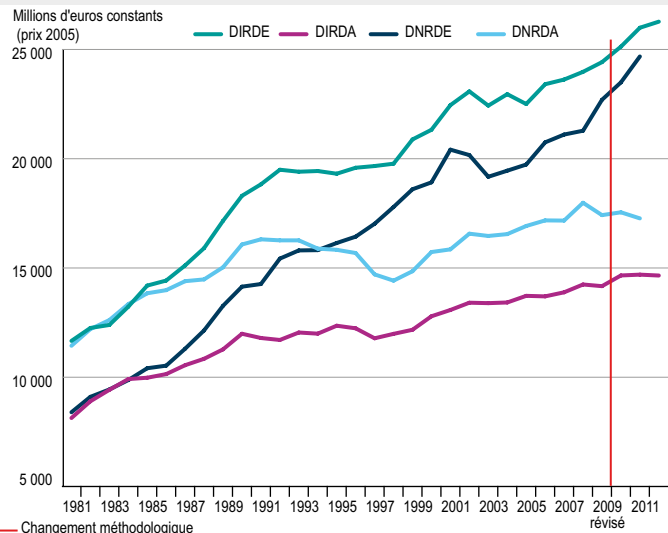
France entière



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

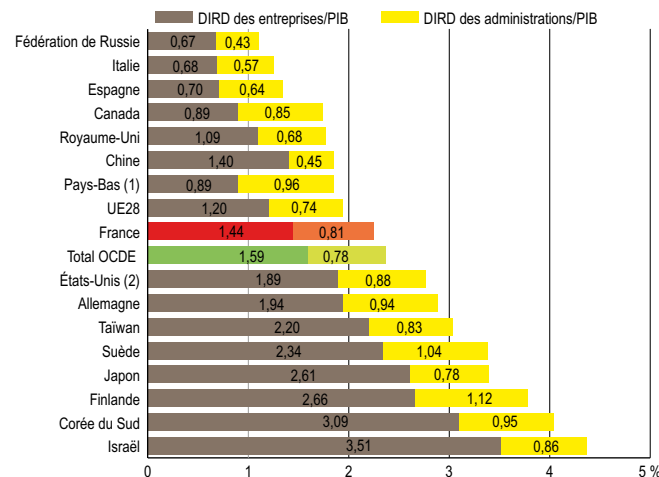
## 03 Évolution (1981-2012) de la DIRD et de la DNRD des entreprises et des administrations

France entière



Source : MENESR-DGESIP/DGRI-SIES.

## 04 Dépense intérieure de R&D en pourcentage du PIB (2011)



(1) Données 2010.

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

Sources : OCDE (PIST 2013-1) et MENESR-DGESIP/DGRI-SIES.

### L'état de l'Enseignement supérieur et de la Recherche – un site compagnon

Un site web dédié est associé à cette publication. Adapté aux mobiles, tablettes, ordinateurs portables et de bureau, il propose une exploration interactive du contenu et de nombreuses fonctionnalités pour approfondir votre analyse :

- Lexique ;
- Moteur de recherche ;
- Accès aux références associées à chacune des contributions ;
- Exploration de la collection des graphiques utilisés ;
- Graphiques interactifs ;
- Exploration du contenu par auteur, institution contributrice, source utilisée ;
- Accès à l'ensemble des données sous-jacentes proposées en licence ouverte

[publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/7/](http://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/7/)





### L'Atlas régional des effectifs étudiants 2012-2013

L'Atlas régional des effectifs étudiants constitue un document de base pour une approche territoriale, régionale et nationale de l'enseignement supérieur en France.

Les effectifs d'étudiants sont présentés par formations, établissements et situés sur le territoire.

L'Atlas régional des effectifs étudiants permet aux différents partenaires et acteurs du système d'enseignement supérieur de disposer d'une vision exhaustive commune du paysage de l'enseignement supérieur.

15 €, mars 2014

### Site internet dédié en web adaptatif

Toutes les informations de l'Atlas régional des effectifs d'étudiants vous sont proposées sur un site internet dédié, adapté aux mobiles, tablettes, ordinateurs portables et de bureau :

- graphiques dynamiques, cartographies et tableaux
- 12 ans de données
- Accès à la plateforme open data du MENESR

[publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/atlas/](http://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/atlas/)



### La plate-forme de données ouvertes sur l'enseignement supérieur et le recherche du MENESR

Le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche propose un ensemble de jeux de données ouvertes sur l'enseignement supérieur et la recherche. Cette offre est fédérée au sein d'une plate-forme proposant des fonctionnalités avancées de filtrage, d'exportation sous divers formats (ouverts ou propriétaires) et un accès par API.

Ces jeux de données couvrent notamment les effectifs d'étudiants inscrits dans l'ensemble des formations d'enseignement supérieur localisés à la commune sur un historique de 12 ans, les statistiques régionalisées sur la R&D, les participations nationales au 7<sup>e</sup> programme-cadre de recherche et développement technologique de l'Union européenne, des informations géolocalisées sur les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les écoles doctorales, les structures de transfert, de valorisation et d'accompagnement de l'innovation financées par le MENESR.

[data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/](http://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/)



**> vous recherchez une  
information statistique**  
**Demandes téléphoniques ou écrites**

Centre de documentation  
61-65, rue Dutot  
75732 Paris Cedex 15

Téléphone  
01 55 55 73 58  
Courriel  
[Depp.documentation@education.gouv.fr](mailto:Depp.documentation@education.gouv.fr)

**> vous désirez consulter les  
publications du ministère de l'Éducation  
nationale, de l'Enseignement  
supérieur et de la Recherche**

sur internet  
[www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr)  
[www.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr)

**> vous désirez obtenir  
des publications  
du ministère de  
l'Éducation nationale, de  
l'Enseignement supérieur  
et de la Recherche**  
Catalogue, achats,  
abonnements

DEPP  
Département de la  
valorisation et de l'édition  
61-65, rue Dutot  
75732 Paris Cedex 15

Vente : 01 55 55 72 04



# 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 47 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'Éducation nationale,  
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

**16 €**

ISSN 1962-2546  
Dépôt légal  
2<sup>e</sup> trimestre 2014  
ISBN 978-2-11-099377-9

