

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/](http://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

En 2010, avec 3,9 % des publications scientifiques mondiales, la France se situe au 6<sup>e</sup> rang mondial. L'évolution de son positionnement est comparable à celle de ses grands homologues européens : part de publications en baisse, indice d'impact en augmentation et supérieur à la moyenne mondiale. L'Union européenne et les États-Unis sont ses premiers partenaires scientifiques.

En 2010, les États-Unis ont produit près du quart des publications scientifiques mondiales (24,1 %). Ils sont suivis de la Chine (9,5 %), du Japon (5,7 %), du Royaume-Uni (5,6%) et de l'Allemagne (5,4 %) (*graphique 01*). La France arrive à la sixième place (3,9 %) devant l'Italie, le Canada (3,4 % chacun) et l'Inde (3 %). Parmi les pays dont la part mondiale de publications progresse le plus entre 2005 et 2010, l'Iran voit sa part tripler ; celle de la Chine et du Brésil augmente de plus de 50 %, et celle de l'Inde, de la Turquie, de Taïwan et de la Corée du Sud augmente d'au moins 20 %. Les parts mondiales du Japon, du Royaume-Uni, des États-Unis et de l'Allemagne subissent une baisse comprise entre 12 % et 24 %.

La redistribution de la production scientifique mondiale constatée par le recul de la part des six premiers pays producteurs se confirme. Si l'érosion de la part mondiale des États-Unis date d'une vingtaine d'années, celles de la France, de ses homologues européens - l'Allemagne et le Royaume-Uni - et du Japon s'est engagée globalement plus tard, entre 1999 et 2003 (*graphique 02a*). Ensemble, ces cinq pays qui représentaient environ 60 % des publications mondiales en 1993, n'en représentent plus que 45 % en 2010. C'est la montée en puissance de la Chine, du Brésil, de l'Inde et d'autres pays en développement scientifique rapide, qui explique le recul de la part mondiale de production des grands pays scientifiques traditionnels.

Contrairement à leur part mondiale, la visibilité des publications des premiers pays producteurs tend à progresser entre 1993 et 2010. Celle de la France, de l'Allemagne et du Royaume-Uni progresse de plus de 13 %, la France (indice légèrement supérieur à la moyenne mondiale de 1) restant en retrait par rapport aux deux autres (*graphique 02b*). Pendant cette

période, les États-Unis et le Japon maintiennent leur niveau de visibilité. La Chine progresse non seulement en part de publications mais également en visibilité ; cependant son indice d'impact, qui a augmenté de 57 % entre 2001 et 2010, reste nettement inférieur à la moyenne mondiale.

En 2010, avec plus de 45 % de ses publications impliquant au moins un laboratoire à l'étranger (*graphique 03*), la France présente le plus fort taux de collaboration internationale, juste devant l'Allemagne et le Royaume-Uni. Viennent ensuite le Canada, l'Italie, l'Espagne et les États-Unis (27,5 %). La part des publications internationales des trois pays d'Asie (Japon, Chine et Inde) se situe entre 18 % et 23 %. Entre 2005 et 2010, le taux de collaboration internationale progresse de plus de 16 % pour le Royaume-Uni, les États-Unis et le Japon. La France renforce ce taux de 12 % tandis que celui de la Chine et de l'Inde stagne.

En 2010, l'Union européenne à 27 (hors France) est impliquée dans plus de la moitié des copublications internationales de la France, dont elle est de loin le premier partenaire (*tableau 04*). Les États-Unis sont impliqués dans un quart des copublications de la France. Au sein de l'Union européenne, l'Allemagne et le Royaume-Uni sont presque à égalité, avec une implication dans plus de 16 % des copublications de la France. Viennent ensuite d'autres pays proches géographiquement : l'Italie et l'Espagne.

L'indice d'affinité, qui minimise les effets liés à la taille des pays, met en évidence l'existence de liens privilégiés de partenariat, liés à des proximités linguistiques ou géographiques, comme ceux que la France entretient avec la Belgique, la Suisse, l'Italie et l'Espagne (indice supérieur à 1).

La base de données bibliographiques utilisée est construite à partir de la base de périodiques scientifiques Web of Science de Thomson Reuters.

**Les publications françaises** sont celles dont l'un au moins des laboratoires signataires est français : lorsque l'article est signé par un laboratoire unique, français par exemple, un point est attribué à la France ; mais si l'article est cosigné par des laboratoires dans deux pays différents, un demi-point est affecté à chacun des pays. Ce calcul fractionnaire mesure la contribution d'un pays à la production mondiale.

Les indicateurs sont calculés en année lissée sur trois ans ; l'année 2010 est la moyenne des années 2008, 2009 et 2010.

**La part mondiale de publications** d'un pays est le rapport entre le nombre de publications du pays et le nombre de publications produites la même année dans le monde, telles que répertoriées dans la base.

**L'indice d'impact immédiat** d'un pays est le rapport entre sa part mondiale de citations reçues sur deux ans, incluant l'année de publication, et sa part mondiale de publications.

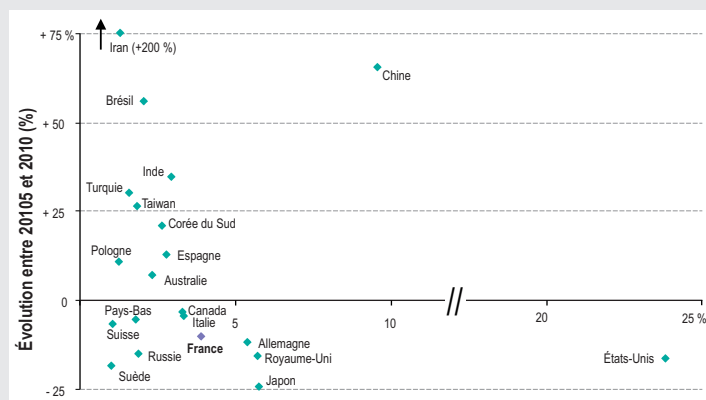
**La part des publications internationales** d'un pays est le rapport entre le nombre de publications en collaboration internationale du pays et son nombre total de publications, en compte entier (dès que l'article est signé par un laboratoire, un point entier est attribué au pays).

**La part de copublications internationales** de la France avec un pays est le rapport entre le nombre de copublications de la France avec ce pays et le nombre total de copublications internationales de la France, en compte entier.

**L'indice d'affinité** de la France avec un pays est la part de copublications internationales de la France avec ce pays, pondérée par la part mondiale des copublications internationales du pays partenaire.

Source : OST-2012.

## 01 Part mondiale de publications, toutes disciplines confondues, des premiers pays producteurs (2010 et évolution de 2005 à 2010)

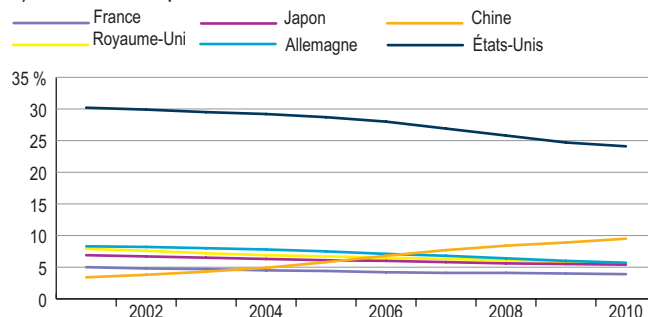


Part mondiale (%) en 2010 : les pays dont la part est supérieure ou égale à 1 %

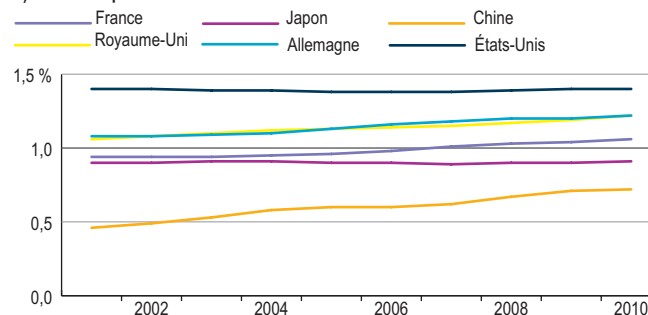
Source : OST-2012 (données Thomson Reuters, traitements OST).

## 02 Publications scientifiques des six premiers pays producteurs (évolution de 2001 à 2010, toutes disciplines confondues)

### a) Part mondiale des publications

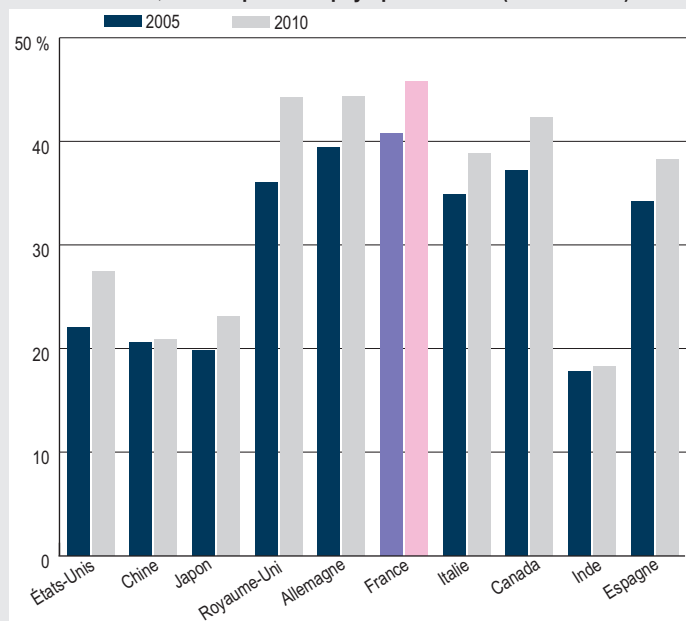


### b) Indice d'impact immédiat



Source : OST-2012 (données Thomson Reuters, traitements OST).

## 03 Part des copublications internationales, toutes disciplines confondues, des dix premiers pays producteurs (2005 et 2010)



Source : OST-2012 (données Thomson Reuters, traitements OST).

## 04 Part de copublications internationales et indice d'affinité avec les dix premiers pays partenaires, toutes disciplines confondues, de la France (2010)

Rang	Zone/pays	Part des copublications internationales (2010) de la France (%) avec :	Indice d'affinité (2010) avec la France
1	Union européenne à 27 (hors France)	57,0	nd
2	États-Unis	25,3	0,61
3	Allemagne	16,7	0,95
4	Royaume-Uni	16,1	0,88
5	Italie	12,6	1,39
6	Espagne	9,7	1,29
7	Suisse	7,7	1,33
8	Canada	7,6	0,76
9	Belgique	7,2	1,75
10	Pays-Bas	6,7	1,02

\* nd : non disponible

Source : OST-2012 (données Thomson Reuters, traitements OST).

# 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<sup>er</sup> trimestre 2013  
ISBN 978-2-11-099374-8

