

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

En 2010, la France est au 7^e rang mondial dans le système américain de brevets avec 2 % des brevets délivrés. Elle est notamment spécialisée dans les sous-domaines « chimie organique fine », « matériaux, métallurgie » et « pharmacie ». Tous domaines confondus, la part mondiale de la France diminue de 8 % depuis 2005. Pendant cette période, la part des brevets américains de la France impliquant une collaboration internationale a progressé de 19 %.

Le brevet d'invention est un titre de propriété qui confère à son titulaire pour un temps et sur un territoire limité un droit exclusif d'exploitation de l'invention. Les droits associés aux dépôts de brevets sont liés aux pays couverts par l'office auprès duquel le titulaire a fait la demande. De par l'importance de son marché, le système américain des brevets est particulièrement attractif pour les déposants. En 2010, la part mondiale de brevets américains accordés à la France est de 2,0 %. Cette part était de 2,9 % en 1994. Jusqu'en 2006, elle a régulièrement diminué puis s'est stabilisée. Cette diminution s'explique en partie par le dynamisme de nouveaux pays en matière de production technologique, qui se traduit également par une augmentation importante du nombre total de brevets dans le système américain.

Dans le système américain de brevets, la France est, en 2010, spécialisée dans les domaines « chimie-matériaux » (indice de spécialisation de 1,71) et, dans une moindre mesure, « machines-mécanique-transports ». Elle est sous-spécialisée en « électronique-électricité » (graphique 01). Entre 2005 et 2010, la France renforce sa spécialisation dans les domaines « machines-mécanique-transports » et « chimie-matériaux » de 9 % et 2 % respectivement.

Au niveau des 35 sous-domaines technologiques, la France obtient en 2010 entre 3,6 % et 6,1 % des brevets américains en « chimie organique fine », « matériaux, métallurgie », « pharmacie », « nanotechnologies et microstructures » et « moteurs, pompes, turbines » (tableau 02). Entre 2005 et 2010, la France renforce sa spécialisation dans ses dix premiers sous-domaines dans le système américain de brevets, à l'exception de « transports » (- 3 %) et de « ingénierie chimique » (- 14 %).

La part de la technologie française contrôlée depuis

l'étranger est mesurée par la part des brevets américains inventés en France dont les déposants sont localisés hors de la France. En 2010, tous domaines confondus, 35,6 % de la technologie française est contrôlée par un déposant situé à l'étranger (graphique 03). Cette part est nettement inférieure en « machines-mécanique-transports » et dans la catégorie « autres » qui comprend les biens de consommation et le BTP. Entre 2005 et 2010, tous domaines confondus, cette part progresse de plus de 14 % et notamment de 24 % en « chimie-matériaux » et 63 % dans la catégorie « autres ».

En 2010, les États-Unis et le Japon sont les premiers pays en part de brevets américains délivrés (graphique 04). L'Allemagne, en 3^e position, est le premier pays européen. La Corée du Sud et Taïwan occupent les 4^e et 5^e rangs. Suivent le Canada, la France et le Royaume-Uni. Entre 2005 et 2010, on assiste à une progression importante de la part mondiale de brevets américains délivrés à la Corée du Sud (+ 91 %), à Taïwan (+ 14 %) et à deux pays petits producteurs de brevets : la Chine (+ 175 %) et l'Australie (+ 34 %). On observe en parallèle une baisse de la part de brevets américains de l'Allemagne (- 15 %), du Royaume-Uni (- 9 %) ou de la France (- 8 %).

En 2010, 25 % des brevets américains de la France sont co-inventés avec un acteur de l'étranger (graphique 05). La part des brevets en co-invention internationale est semblable au Canada et nettement plus élevée au Royaume-Uni et en Chine. Cette part est inférieure à 9 % pour Taïwan, les États-Unis, la Corée du Sud et le Japon. Entre 2005 et 2010, la part des brevets américains en co-invention internationale progresse de plus de 18 % pour les dix premiers pays producteurs (+ 19 % pour la France), à l'exception du Japon (+ 9 %) et de la Corée du Sud (- 11 %).

Les indicateurs sont calculés à partir de la base Patstat de l'OEB enrichie par les données issues de la base Regpat de l'OCDE.

Les indicateurs font référence à la date de délivrance des brevets américains de l'USPTO. La publication d'un brevet délivré peut couramment intervenir cinq ans après le dépôt de la demande.

Le comptage des brevets est réalisé à partir de l'adresse de l'inventeur (ou a été réalisée la recherche) et non pas celle des déposants (où est domiciliée l'entité qui effectue le dépôt). Lorsque le brevet comporte un inventeur unique, français par exemple, un point est attribué à la France ; mais si le brevet est cosigné par des inventeurs de 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 ; 2010 est la moyenne des années 2008, 2009 et 2010.

La part mondiale de brevets américains d'un pays est le rapport entre le nombre de brevets du pays et le nombre total de brevets.

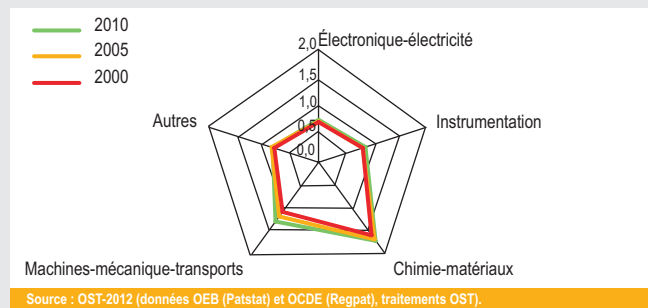
L'indice de spécialisation d'un pays est le rapport entre la part mondiale du pays dans un domaine et la part mondiale du pays tous domaines confondus.

La part des brevets contrôlés depuis l'étranger d'un pays est le rapport entre le nombre de brevets du pays dont le déposant est situé à l'étranger et le nombre total de brevets du pays, en compte entier (si la demande de brevet comporte un inventeur du pays, un point entier est attribué au pays).

La part des brevets en co-invention internationale est le rapport entre le nombre des brevets du pays co-inventés avec au moins un acteur situé à l'étranger et le nombre total de brevets du pays en compte entier.

Source : OST-2012.

01 Brevets américains déposés : indice de spécialisation, par domaine technologique, pour la France (2000, 2005 et 2010)

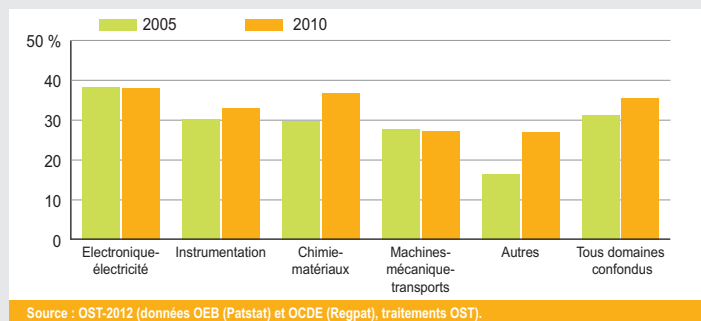


02 Brevets américains délivrés : indice de spécialisation et part mondiale pour les dix premiers sous-domaines de spécialisation de la France (2005, 2010 et évolution de 2005 à 2010)

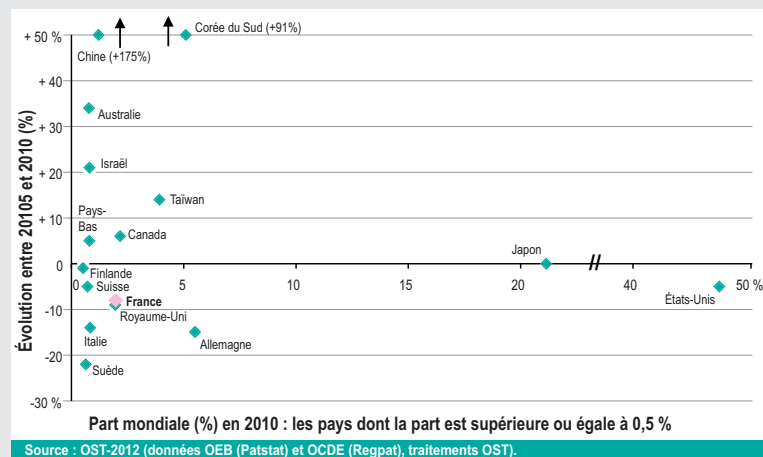
Sous-domaine	Indice de spécialisation			Part mondiale (%) (2010)
	2005	2010	Évolution 2010/2005 (%)	
Chimie organique fine	2,78	3,08	+ 11	6,1
Matériaux, métallurgie	1,69	2,17	+ 28	4,3
Pharmacie	1,98	2,12	+ 7	4,2
Nanotechnologies et microstructures	0,66	2,07	+ 212	4,1
Moteurs, pompes, turbines	1,01	1,82	+ 80	3,6
Transports	1,59	1,55	- 3	3,1
Chimie de base	1,33	1,51	+ 14	3,0
Ingénierie chimique	1,66	1,42	- 14	2,8
Analyse biologique	1,27	1,39	+ 9	2,7
Autres machines spécialisées	1,22	1,37	+ 13	2,7
Tous domaines	1,00	1,00	-	2,0

Source : OST-2012 (données OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), traitements OST).

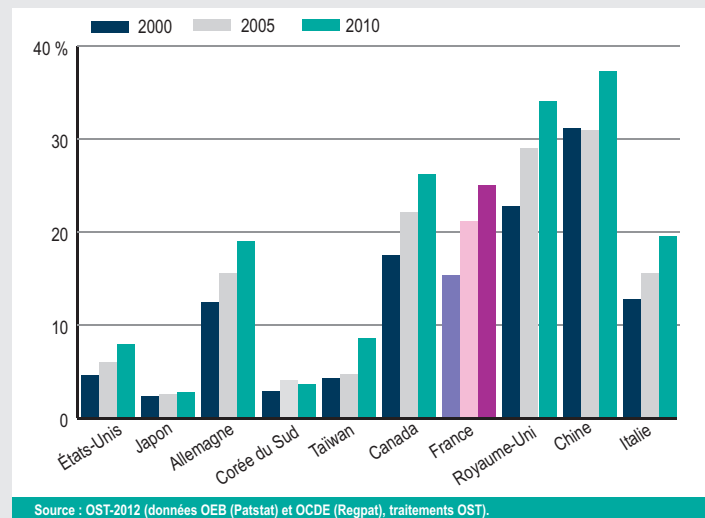
03 Brevets américains délivrés : part des brevets délivrés contrôlés de l'étranger, par domaine technologique, pour la France (2005 et 2010)



04 Brevets américains délivrés : part mondiale, tous domaines technologiques confondus, pour les premiers pays producteurs (2010, évolution de 2005 à 2010)



05 Brevets américains délivrés : part des brevets en co-invention internationale, tous domaines technologiques confondus, pour les dix premiers pays producteurs (2000, 2005 et 2010)



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

