

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 4^e rang mondial dans le système européen de brevets avec 6,4 % des demandes enregistrées. Elle est notamment spécialisée dans les sous-domaines « transports », « nanotechnologies et microstructures » et « chimie organique fine ». Tous domaines confondus, la part mondiale de la France diminue de 10 % depuis 2000. Pendant cette période, la part des brevets européens de la France impliquant une collaboration internationale progresse de 58 %.

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 notamment sa facilité de dépôt, le système européen des brevets est particulièrement attractif pour les déposants. En 2010, la part mondiale de demandes de brevet européen de la France est de 6,4 %. Cette part était de 8,3 % en 1994. Jusqu'en 2007, 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 européen.

Dans le système européen de brevets, la France est, en 2010, spécialisée dans les domaines « machines-mécanique-transports » (indice de spécialisation de 1,28) et « autres » (indice de 1,23), catégorie qui comprend les biens de consommation et le BTP. Elle est sous-spécialisée en « instrumentation » (*graphique 01*). Entre 2005 et 2010, la France voit sa spécialisation diminuer de plus de 6 % dans les domaines « instrumentation » et « autres », tout en renforçant celle en « machines-mécanique-transports » de 10 %.

Au niveau des 35 sous-domaines, en 2010, la France dépose entre 8 % et 13,1 % des demandes mondiales de brevet européen en « transports », « nanotechnologies et microstructures », « chimie organique fine », « BTP », « moteurs, pompes, turbines » et « composants mécaniques » (*tableau 02*). Entre 2005 et 2010, parmi les dix premiers sous-domaines dans le système européen de brevets, la spécialisation de la France progresse notamment en « nanotechnologies et microstructures », « moteurs, pompes, turbines » et « transports ».

La part de la technologie française contrôlée depuis l'étranger est mesurée par la part des demandes de brevet européen de la France dont les déposants sont localisés hors de la France. En 2010, tous domaines confondus, 22,9 % de la technologie française est contrôlée par un déposant situé à l'étranger (*graphique 03*). Cette part est nettement supérieure dans le domaine « chimie-matériaux » (31,6 %) et inférieure dans la catégorie « autres » (14 %) ; entre 2005 et 2010, elle progresse de plus de 15 % dans ces deux domaines. Parallèlement, cette part baisse de 23 % en « électronique-électricité ».

En 2010, les États-Unis, l'Allemagne et le Japon ont les plus fortes parts mondiales de demandes de brevet européen (*graphique 04*). Les pays suivants sont la France et le Royaume-Uni. Entre 2005 et 2010, la Corée du Sud a augmenté sa part mondiale de 61 %. La part de la Chine, producteur technologique plus modeste dans le système européen des brevets, a plus que triplé. Le Royaume-Uni, les Pays-Bas et la Finlande voient leur part diminuer de plus de 10 %.

En 2010, la part des demandes de brevet européen de la France en co-invention internationale est de 19,1 % (*graphique 05*). Elle est semblable aux Pays-Bas et en Suède et nettement plus élevée au Royaume-Uni et en Suisse (25,3 % et 39 % respectivement). Deux pays d'Asie, le Japon et la Corée du Sud, présentent une faible part des demandes de brevet européen impliquant une collaboration internationale. Entre 2005 et 2010, la part des demandes de brevet en co-invention internationale progresse de plus de 8 % pour les dix premiers pays producteurs (+ 14 % pour la France), à l'exception de l'Italie (+ 6 %), de la Corée du Sud (- 4 %) et du Japon (- 5 %).

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 publication des demandes de brevet par l'OEB afin de se rapprocher de la recherche ayant donné lieu à la demande. Le comptage des demandes de brevet est réalisé à partir de l'adresse de l'inventeur (où a été réalisée la recherche) et non pas celle des déposants (où est domiciliée l'entité qui effectue le dépôt). Lorsque le brevet est signé par un inventeur unique, français par exemple, un point est attribué à la France ; mais si le brevet est co-signé 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 d'un pays est le rapport entre le nombre de demandes de brevet européen du pays et le nombre total de demandes de brevet.

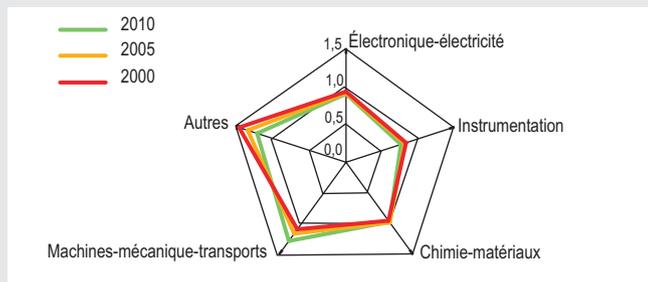
L'indice de spécialisation d'un pays est le rapport entre la part mondiale du pays dans un domaine et la part mondiale du pays tous domaines confondus.

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

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

Source : OST-2012.

01 Demandes de brevet européen : indice de spécialisation, par domaine technologique, pour la France (2000, 2005 et 2010)



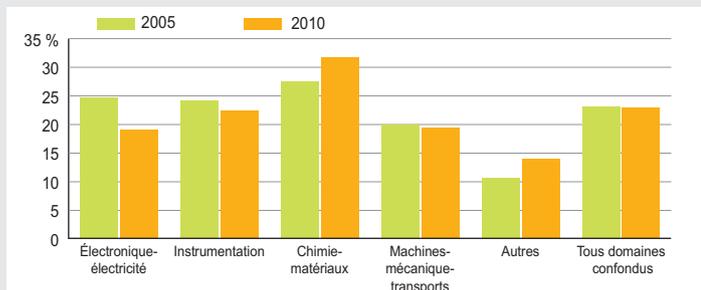
Source : OST-2012 (données OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), traitements OST).

02 Demandes de brevet européen : 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 (%)	
Transports	1,77	2,03	+ 15	13,1
Nanotechnologies et microstructures	0,95	1,89	+ 98	12,2
Chimie organique fine	1,89	1,48	- 22	9,5
BTP	1,41	1,39	- 1	9,0
Moteurs, pompes, turbines	1,06	1,31	+ 23	8,4
Composants mécaniques	1,23	1,24	+ 1	8,0
Outilsage	1,18	1,19	+ 1	7,7
Autres machines spécialisées	1,14	1,17	+ 3	7,5
Transmission d'informations numériques	1,17	1,16	- 1	7,5
Autres biens de consommation	1,40	1,15	- 18	7,4
Tous domaines	1,00	1,00	-	6,4

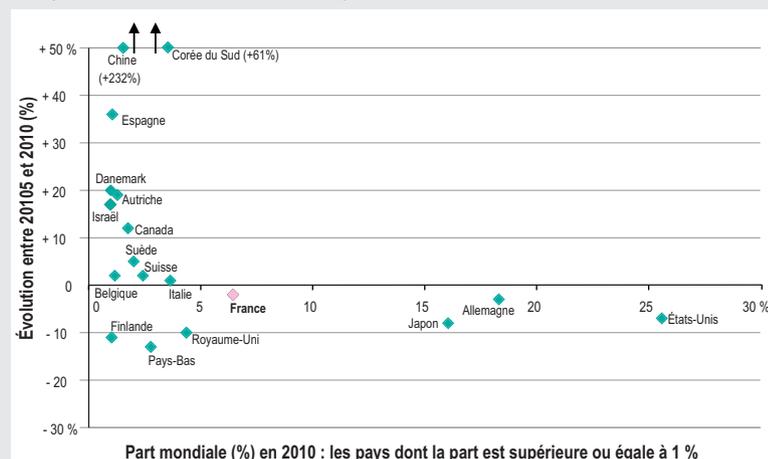
Source : OST-2012 (données OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), traitements OST).

03 Demandes de brevet européen : part des demandes de brevet contrôlées de l'étranger, par domaine technologique, pour la France (2005 et 2010)



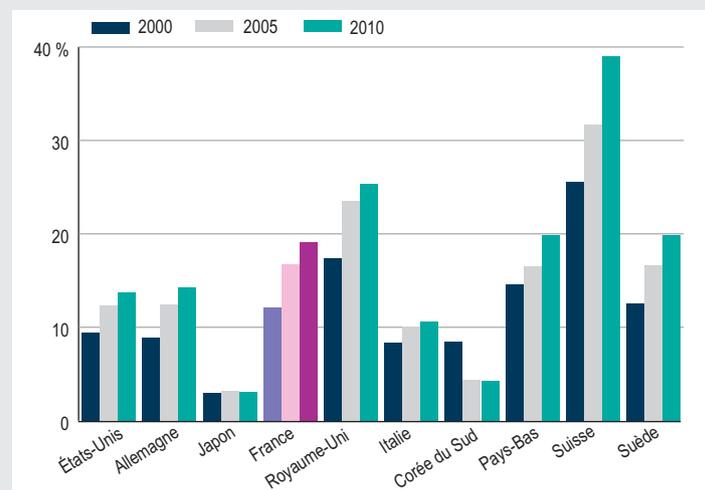
Source : OST-2012 (données OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), traitements OST).

04 Demandes de brevet européen : part mondiale, tous domaines technologiques confondus, pour les premiers pays producteurs (2010, évolution de 2005 à 2010)



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

05 Demandes de brevet européen : part des demandes de brevet en co-invention internationale, tous domaines technologiques confondus, pour les dix premiers pays producteurs (2000, 2005 et 2010)



Source : OST-2012 (données OEB (Patstat) et OCDE (Regpat), 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^{er} trimestre 2013
ISBN 978-2-11-099374-8

