

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

Dans le secteur privé, cinq branches de recherche (automobile, pharmacie, aéronautique, composants électroniques et activités informatiques et service d'information...) exécutent la moitié de la dépense intérieure de R&D des entreprises en 2010. Dans le secteur public, les organismes de recherche (EPST, EPIC) exécutent 56 % de la dépense intérieure de R&D des administrations en 2010.

En 2010, la dépense intérieure de recherche et développement des entreprises (DIRDE) s'élève à 27,4 milliards d'euros (Md€), celle des administrations (DIRDA) représente 16,0 Md€. Par rapport à 2009, l'évolution de la DIRD résulte de la hausse des dépenses des administrations (+ 3,2 % à prix constants) et de celle plus modérée des entreprises (+ 2,6 % à prix constants) (tableau 01). D'après les dernières estimations en 2011, la progression de la DIRD ralentirait (+ 2,2 % en volume) du fait d'une progression plus faible (+ 1,4 %) de la DIRD des administrations. Les entreprises conserveraient un taux d'évolution de même niveau (+ 2,6 % en volume).

La répartition de la DIRDE dans les principales branches de recherche témoigne d'une concentration importante (tableau 02). Cinq branches de recherche concentrent 50 % du potentiel de recherche et développement : l'industrie automobile (15 % de la DIRDE), l'industrie pharmaceutique (12 %), la construction aéronautique et spatiale (11 %), les composants, cartes électroniques, ordinateurs et équipements périphériques (5 %) et les activités informatiques et services d'information représentent (6 %). En une dizaine d'années, la position de l'automobile s'est renforcée principalement au détriment de la construction aéronautique (qui était la première branche de recherche jusqu'en 1997). L'ensemble des branches de services regroupe 18 % de la DIRDE soit 4,9 Md€. Depuis 2007, les branches de service sont très dynamiques, en moyenne annuelle leur évolution est beaucoup plus importante (+ 15,8 % en volume par an) que celle des branches

industrielles (- 0,3 % en volume par an).

En 2010, la part des entreprises dans l'exécution des travaux de R&D en France s'élève à 63 %, ce qui place la France devant le Royaume-Uni (61 %) mais loin derrière le Japon (77 %), la Corée du Sud (75 %), les États-Unis (70 %) et l'Allemagne (67 %) (graphique 04). Il faut toutefois prendre garde, dans les comparaisons internationales, au fait que la recherche des entreprises françaises ne couvre pas tout le champ technologique et industriel de notre pays. Une part non négligeable de la R&D technologique de haut niveau est assurée au sein d'organismes publics de recherche ou de fondations.

La recherche publique est effectuée dans les organismes de recherche (56 % de la DIRDA en 2010), les établissements d'enseignement supérieur (39 %), les ministères et les autres établissements publics (1 %) et enfin le secteur associatif (graphique 03). En 2010, les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST), au nombre de neuf, réalisent 37 % de la DIRDA. Ils sont de taille très hétérogène : le CNRS, multidisciplinaire exécute 19 % de la DIRDA, l'INRA 5 % et l'INSERM 5 %. Les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) réalisent eux 23 % de la DIRDA. L'activité de recherche est aussi très concentrée dans les EPIC, avec 15 % de la DIRDA pour le CEA et 3 % pour le CNES. Les douze autres EPIC représentent 5 % de la DIRDA. Entre 2009 et 2010, la DIRD a progressé à prix constants dans les EPST (+ 2,3 %). Pour les autres secteurs du fait du changement de méthodologie les variations de la DIRD ne sont pas significatives.

L'enquête auprès des administrations a bénéficié en 2010 de changements méthodologiques. La R&D des ministères et de certains organismes publics ont fait l'objet d'une nouvelle méthode d'évaluation qui a conduit à mieux distinguer leur activité de financeur. Cela implique une révision à la baisse de l'estimation de la DIRD des administrations de l'ordre de 1 Md€ (dont 850 M€ pour la défense).

Les cinq secteurs institutionnels retenus dans les statistiques internationales sont : l'État (y compris la Défense), l'enseignement supérieur, les institutions sans but lucratif (ISBL), les entreprises (qu'elles soient publiques ou privées) et l'étranger (y compris les organisations internationales). L'État, l'enseignement supérieur et les ISBL sont regroupés sous l'expression « administrations » ou « secteur public ». Le secteur institutionnel de l'État est constitué des établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST), des établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC), des établissements publics à caractère administratif (EPA) et des services ministériels (y compris la Défense). Le secteur institutionnel de l'enseignement supérieur est composé des établissements d'enseignement supérieur (universités et grandes écoles), des centres hospitaliers universitaires (CHU) et des centres de lutte contre le cancer (CLCC). Pour les comparaisons internationales, le CNRS est rattaché au secteur de l'enseignement supérieur.

Dans le secteur institutionnel des entreprises, la dépense intérieure de R&D est répartie selon une ou plusieurs branches d'activité économique bénéficiaires des travaux de R&D. Ces 32 branches de recherche sont construites à partir de la nomenclature d'activités française révisée en 2008 (NAF rév.2).

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

Champ : France entière.

01 Exécution de la R&D en France par les entreprises et les administrations

France entière

	2008	2009	2009 (1)	2010 (2)	2011 (3)
Dépense intérieure de R&D des entreprises					
aux prix courants (M€)	25 761	26 426		27 403	28 497
aux prix 2005 (M€)	23 976	24 420		25 059	25 714
taux de croissance annuel en volume (4)	1,5%	1,9%		2,6%	2,6%
Dépense intérieure de R&D des administrations (5)					
aux prix courants (M€)	15 305	16 409	15 332	15 984	16 425
aux prix 2005 (M€)	14 244	15 163	14 168	14 617	14 821
taux de croissance annuel en volume (4)	2,6%	6,5%		3,2%	1,4%

— 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) Résultat 2009 recalculé de façon à être comparable à 2010.

(2) Changement méthodologique, résultats semi-définitifs.

(3) Estimations.

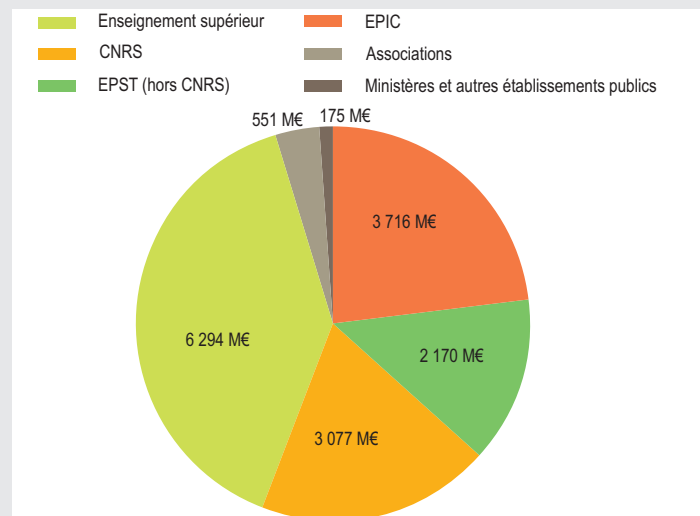
(4) Évalué sur la base de l'évolution du prix du PIB (base 2005).

(5) État, enseignement supérieur et institutions sans but lucratif.

Source : MESR-DGESIP/DGRI-SIES.

03 Les acteurs de la recherche publique en 2010 en M€ (part de la DIRDA)

France entière



Source : MESR-DGESIP/DGRI-SIES.

02 Répartition de la DIRDE par branche utilisatrice de la recherche en 2010

France entière

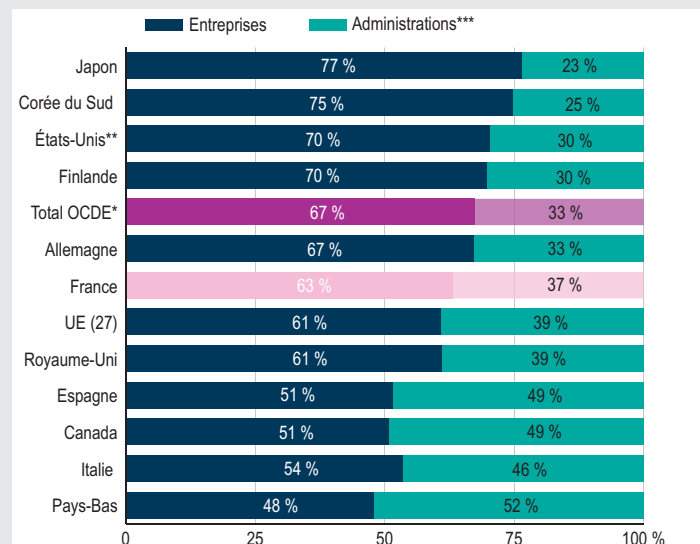
Principales branches de recherche*	Dépenses intérieures de R&D des entreprises		
	En M€	En % du total	Évolution 2009-2010 en volume en %**
Branches industrielles	22 465	82,0%	0,1%
Industrie automobile	4 202	15,3%	-2,8%
Industrie pharmaceutique	3 269	11,9%	-4,6%
Construction aéronautique et spatiale	2 959	10,8%	15,0%
Composants, cartes électroniques, ordinateurs, équipements périphériques	1 486	5,4%	3,5%
Industrie chimique	1 463	5,3%	-0,3%
Fab. instruments et appareils de mesure, essai et navigation, horlogerie	1 387	5,1%	-4,0%
Fab. de machines et équipements non compris ailleurs	930	3,4%	0,5%
Fab. d'équipements de communication	904	3,3%	-9,3%
Autres branches industrielles	5 864	21,4%	0,5%
Branches de services	4 938	18,0%	15,6%
Activités informatiques et services d'information	1 633	6,0%	11,1%
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	1 337	4,9%	41,5%
Autres branches de services	1 968	7,2%	6,0%
Total	27 403	100,0%	2,6%

* Depuis 2008, les branches de recherche sont décrites à l'aide de la Nomenclature d'activité française révisée 2 (NAF rév.2).

** En euros constants.

Source : MESR-DGESIP/DGRI-SIES.

04 Part de la DIRD exécutée par les entreprises et les administrations dans l'OCDE en 2010



* Dépenses en capital exclues (toutes ou en parties) et données 2009.

** Données 2009.

*** État, enseignement supérieur et institutions sans but lucratif.

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

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

