

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

Près de 156 000 chercheurs ont une activité de R&D en entreprise. Cette population reste jeune et majoritairement formée en école d'ingénieurs. En 2009, leur moyenne d'âge est inférieure à 40 ans. Les femmes représentent 20 % de cette population et sont en moyenne plus jeunes et plus diplômées que les hommes.

En France en 2009, près de 156 000 chercheurs (en personnes physiques) ont une activité de R&D en entreprise. La population des chercheurs en entreprise reste jeune et fortement masculine. En moyenne, quatre chercheurs sur cinq sont des hommes. Cependant, au sein des jeunes générations la féminisation est plus importante. Ainsi, 24 % des chercheurs de moins de 30 ans sont des femmes (*graphique 01*). La population des chercheurs en entreprise diminue très rapidement après 50 ans : 73 % ont moins de 45 ans et 15 % ont 50 ans et plus. À titre de comparaison, dans la population générale des salariés en entreprise, 64 % ont moins de 45 ans et 23 % plus de 50 ans. Toutefois, l'âge des chercheurs varie selon les secteurs de recherche pour lesquels ils travaillent. Dans les secteurs des services (finance, audiovisuel, informatique et ingénierie) la moitié des chercheurs est âgée de moins de 35 ans alors que dans le secteur de l'agriculture, l'âge médian est supérieur à 42 ans. Plus de la moitié des chercheurs en entreprise sont issus d'une école d'ingénieurs (*graphique 02*). Les titulaires d'un doctorat représentent 13 % des chercheurs dont près d'un quart dans une discipline de santé. En outre, parmi les docteurs hors disciplines de santé, 25 % ont effectué leur doctorat après une école d'ingénieur ce qui renforce le poids de cette filière. Dans le secteur de recherche de la pharmacie, 47 % des chercheurs ont un doctorat alors que dans l'automobile et la construction aéronautique la proportion de docteurs est respectivement de 5 % et 8 %. En 2009, 15 % des chercheurs en entreprise sont titulaires d'un Master (ou DEA/DESS) et

plus du quart d'entre eux exercent leur activité dans les secteurs de la pharmacie et des activités informatiques. La recherche en entreprise, permet également la valorisation d'une expérience professionnelle, 11 % des chercheurs y ont un niveau d'études inférieur à la licence.

Le taux de féminisation, qui est de 20 % pour l'ensemble des chercheurs en entreprise, est très différent suivant leur formation (*graphique 03*). Parmi les docteurs dans le domaine de la santé, les femmes sont plus nombreuses que les hommes. Elles représentent 26 % des docteurs hors discipline de santé ainsi que des diplômés universitaires (Master, DEA, DESS). Les formations en école d'ingénieur et celles inférieures à la licence sont les moins féminisées.

Les hommes chercheurs en entreprise concentrent leurs disciplines de recherche dans trois domaines : « sciences de l'ingénieur 1 » (40 %), « sciences de l'ingénieur 2 » (28 %) et « mathématiques-logiciels-physique » (17 %) (*graphique 04*). Les disciplines de recherche exercées par les femmes sont beaucoup plus diversifiées que pour les hommes. Outre les « sciences de l'ingénieur » et les « mathématiques-logiciels-physique » qui occupent 57 % d'entre elles (contre 86 % des hommes), les « sciences biologiques et médicales » ainsi que la « chimie » ont une part importante dans l'activité des femmes.

En 2009, 5 % des chercheurs en entreprise travaillant en France sont de nationalité étrangère. Pratiquement la moitié d'entre eux sont issus de pays membres de l'Union Européenne.

Les données présentées sont définitives et proviennent de l'**enquête spéciale sur les chercheurs et ingénieurs de recherche et développement dans les entreprises en 2009**. Cette enquête est un volet de l'enquête annuelle sur les moyens consacrés à la recherche et au développement dans les entreprises. L'enquête spéciale sur les chercheurs et ingénieurs de recherche et développement dans les entreprises ne comptabilise que des **personnes physiques**.

Les **chercheurs et ingénieurs de R&D** sont, dans les entreprises, les scientifiques et ingénieurs travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes ou de systèmes nouveaux (y compris les doctorants rémunérés par l'entreprise comme les bénéficiaires d'une convention CIFRE par exemple), ainsi que les personnels de haut niveau ayant des responsabilités d'animation des équipes de chercheurs.

Les « **sciences de l'ingénieur 1** » comprennent : génie électrique, électronique, informatique, automatique, traitement du signal, photonique, optronique...

Les « **sciences de l'ingénieur 2** » comprennent : génie civil, mécanique, génie des matériaux, acoustique, mécanique des milieux fluides, thermique, énergétique, génie des procédés...

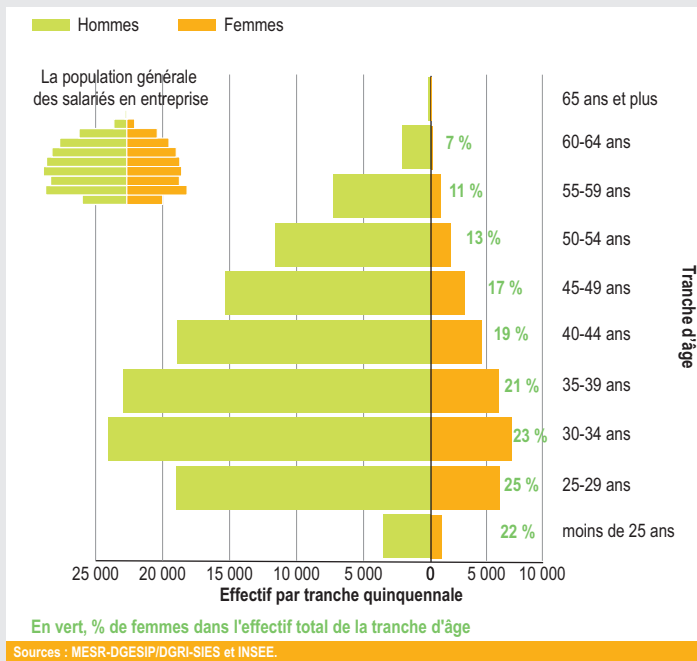
Le **secteur de recherche** d'une entreprise est la principale branche d'activité économique bénéficiant des travaux de recherche. Les 32 secteurs de recherche sont construits à partir de la nomenclature d'activités française (NAF rév.2).

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

Champ : France entière.

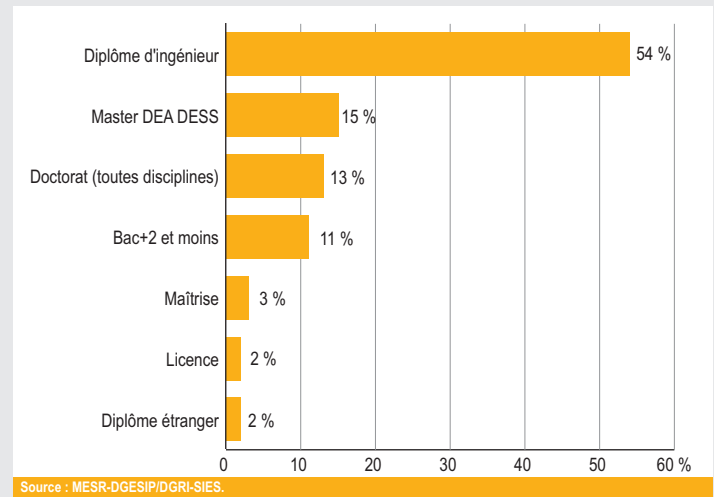
01 Les chercheurs dans les entreprises en 2009 : pyramide des âges

France entière



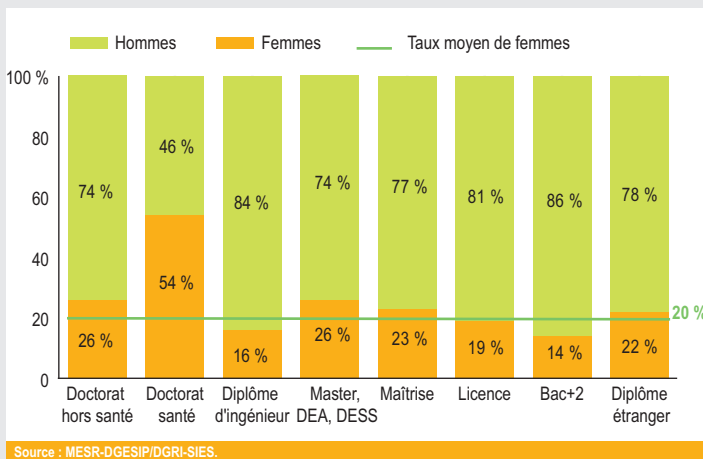
02 Les chercheurs dans les entreprises en 2009 : répartition selon le diplôme le plus élevé (en %)

France entière



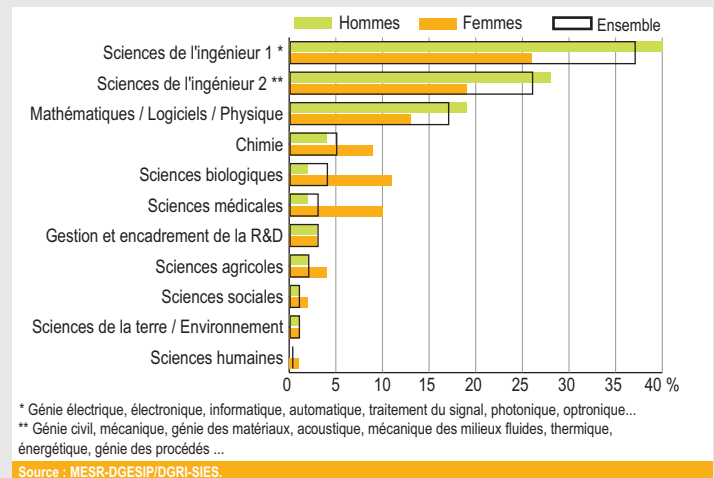
03 Les chercheurs dans les entreprises en 2009 : répartition selon le diplôme le plus élevé (en %)

France entière



04 Les chercheurs dans les entreprises en 2009 : répartition par sexe et discipline de recherche (en %)

France entière



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

