

Enseignement supérieur & Recherche

En 2007, plus de 137 000 chercheurs (en personnes physiques) ont une activité de R&D en entreprise, ils étaient 81 000 en 1997, et deviennent pratiquement aussi nombreux que leurs homologues opérant dans les administrations.

Les deux tiers d'entre eux sont regroupés dans six secteurs économiques : composants électroniques, services informatiques, automobile, aéronautique, instruments de mesure et pharmacie. La forte augmentation du nombre de chercheurs en entreprise au cours de ces dix dernières années profite en premier lieu aux services informatiques.

Cette population est jeune et fortement masculine.

En 2007, leur moyenne d'âge est inférieure à 40 ans.

Ces chercheurs sont formés en école d'ingénieurs, pour plus de la moitié d'entre eux. Les femmes sont en moyenne plus jeunes et plus diplômées que les hommes.

Les chercheurs en entreprise

Forte augmentation sur la période 1997-2007

Entre 1997 et 2007, le nombre de chercheurs en entreprise a connu en France une progression marquée, passant de 3,1 % de l'effectif à 4,3 %, grâce un fort recrutement des secteurs de l'informatique, des matériaux et composants électroniques et, dans une moindre mesure, de l'automobile. En moyenne plus jeunes que les autres cadres d'entreprises, les chercheurs s'appuient également sur des personnels de soutien qui, eux, sont en nombre décroissant.

Les chercheurs en entreprise proviennent majoritairement des écoles d'ingénieurs : plus de 50 % d'entre eux en sont issus. La progression de la filière universitaire se poursuit cependant (32 % des chercheurs en 2007) mais s'effectue quasi totalement au bénéfice des filières de type master, la place des docteurs demeurant assez faible (13 % des chercheurs en entreprise). Cette population est aussi et surtout caractérisée par une modeste part de chercheurs féminins – proche de 20 % depuis 2003 – notamment dans les secteurs des machines et équipement, de la construction électrique et de l'automobile.

L'atteinte de l'objectif de Lisbonne (3 % du PIB investis dans la recherche et développement, dont les deux tiers sont financés par les entreprises) passera par une poursuite de l'augmentation du nombre de chercheurs, en particulier dans les entreprises privées. Pour y parvenir, plusieurs voies complémentaires peuvent être envisagées : l'ouverture des filières de recrutement, l'augmentation de la

part des femmes dans les effectifs de chercheurs, un partenariat accru avec les chercheurs étrangers, le maintien de l'accès à ces postes par promotion interne.

Cette Note d'Information dresse un état des lieux des chercheurs dans les entreprises en France. Dans un premier temps, elle présente les principales évolutions enregistrées depuis 1997 concernant le nombre de chercheurs, leur secteur d'activité et leurs disciplines de recherche. Dans un second temps, elle s'intéresse aux axes de progression évoqués plus haut. Elle s'appuie sur les résultats de l'Enquête annuelle sur les moyens consacrés à la R&D dans les entreprises en France et, plus particulièrement, de son volet biennal Enquête spéciale sur les chercheurs et ingénieurs R&D.

Une progression marquée du nombre de chercheurs

En 2007, 137 100 chercheurs exercent leur activité dans une entreprise contre 81 000 en 1997. Ils représentent 4,3 % de l'effectif total des entreprises effectuant des travaux de recherche et de développement¹ contre 3,1 % il y a dix ans.

L'augmentation significative du nombre de chercheurs en entreprise, observée depuis la fin des années 90 en France, se poursuit. En outre, cette croissance observée dans la

¹ En 2007, le nombre total de salariés dans les entreprises effectuant des travaux de R&D est estimé à 3,1 millions.

recherche privée est plus forte que dans la recherche publique. Entre 2002 et 2007, le taux de croissance annuel moyen des effectifs de chercheurs (en personnes physiques) est de 6 % dans les entreprises contre 2 % dans les administrations (organismes publics et universités). En 2007, l'équilibre entre les populations de chercheurs en administration et de chercheurs en entreprise, mesurées en personnes physiques, est pratiquement atteint ; le ratio administration / entreprise de ces effectifs est de 1,03 en 2007 contre 1,28 en 2002.

Davantage de chercheurs et moins de personnels de soutien

Les chercheurs sont soutenus dans leurs travaux par des techniciens, des ouvriers et des administratifs. Déjà, entre 1987 et 1997, la proportion du personnel de soutien dans les entreprises rapporté à l'ensemble du personnel de recherche (en personnes physiques) avait diminué de 65 % à 57 %, ce qui, en entourage moyen, correspond au passage de 1,8 à 1,3 personnel de soutien par chercheur. En 2007, après une nouvelle décennie, le personnel de soutien ne représente plus que 40 % de l'ensemble du personnel de recherche, et l'entourage moyen est de 0,7 personne par chercheur. Les chercheurs sont devenus plus nombreux

que l'ensemble des personnels de soutien. Cette tendance traduit la conjugaison :

- du recrutement à un niveau élevé de qualification des nouveaux personnels travaillant dans la recherche en entreprise : entre 2006 et 2007, alors que le nombre de chercheurs augmente (+ 7 %), l'effectif de l'ensemble des personnels de recherche (en personnes physiques) est stable ;
- de la transformation des postes « technicien » en postes « chercheur » au sein des services de recherche et développement : la proportion de chercheurs ayant acquis leur statut par promotion interne n'a que peu diminué en dix ans (tableau 2) ;
- du développement de certains secteurs de recherche, comme celui des services informatiques dans lesquels la part des personnels de soutien est faible.

La concentration de la recherche dans quelques secteurs

En 2007, la concentration économique de la recherche en France reste forte. Six secteurs de recherche² emploient près des deux tiers des chercheurs en entreprise, et produisent 63 % des dépenses intérieures de recherche des entreprises (DIRDE)³. En terme d'effectifs de chercheurs (en personnes physiques), sur les six premiers secteurs, un seul se rattache au domaine

des services (Services informatiques), les cinq autres concernent l'industrie manufacturière (Matériaux et composants électroniques, Automobile, Construction aéronautique, Instruments de mesure et Pharmacie). Ces cinq secteurs manufacturiers étaient déjà présents dans le classement de 1997 (tableau 1).

Le secteur des matériaux et composants électroniques emploie 19 100 chercheurs, le nombre de chercheurs y a doublé entre 1997 et 2007. Dans cette même décennie, le secteur de l'automobile a connu un apport de 9 500 chercheurs, deux fois plus important que dans l'aéronautique. En 2007, la pharmacie avec 11 400 chercheurs reste un des grands secteurs de recherche et, comme dans la chimie ou l'automobile, les personnels de soutien y sont plus nombreux que les chercheurs.

Le secteur des services informatiques, placé au second rang, a connu une arrivée massive de près de 14 000 chercheurs entre 1997 et 2007 et marque la plus forte progression. Dans le même temps, l'industrie informatique montre une baisse sensible de son nombre de chercheurs.

Tous les secteurs ne sont pas structurés de manière identique en terme de taille d'entreprise. Concernant les secteurs de l'industrie manufacturière, les chercheurs sont pour l'essentiel employés dans des entreprises de plus de 250 salariés, en particulier dans l'aéronautique et dans l'automobile. À l'opposé, seuls 43 % des chercheurs dans le secteur des services informatiques et 22 % de ceux du secteur de l'ingénierie sont salariés de grandes entreprises.

La concentration sectorielle des chercheurs travaillant dans les PME est encore plus forte que celle de l'ensemble des chercheurs en entreprise. Parmi les entreprises de moins de 250 salariés, seulement cinq secteurs de recherche regroupent 67 % des effectifs de chercheurs, dont 30 % pour le seul secteur des services informatiques. Les quatre autres secteurs (services d'ingénierie, pharmacie, matériaux et composants électroniques, instruments de mesure) emploient chacun, de l'ordre de 10 % des chercheurs des entreprises de moins de 250 salariés.

TABLEAU 1 - Principaux secteurs employant des chercheurs en entreprise

Secteurs de recherche*	Effectifs de chercheurs année 2007 (en personnes physiques)	Part des personnels de soutien année 2007 (en %)	Répartition des chercheurs année 2007 (en %)	Répartition des chercheurs année 1997 (en %)
Matériaux et composants électroniques	19 100	15,6	13,9	11,7
Services informatiques	18 900	19,8	13,8	6,1
Automobile	15 300	51,7	11,2	7,1
Construction aéronautique	12 200	32,7	8,9	9,4
Instruments de mesure, radio-détection	11 900	24,3	8,7	13,0
Pharmacie	11 400	54,4	8,3	7,9
Machines, Équipements	6 700	48,3	4,9	4,5
Chimie	5 300	57,9	3,8	5,1
Machines et appareils électriques	5 200	48,2	3,8	4,0
Services d'ingénierie	4 800	27,3	3,5	3,0
Services de transport et communication	4 700	48,2	3,4	7,4
Énergie	3 800	39,4	2,7	4,1
Autres secteurs	17 800	50,6	12,9	16,7
Ensemble des secteurs	137 100	40,5	100,0	100,0

* La nomenclature utilisée est la NAF révision 1 qui, à des fins de publication, a été agrégée en 25 postes. Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

² Voir l'encadré p. 6.

³ En 2007, la DIRDE est estimée à 24,8 milliards d'euros.

Les disciplines de recherche des chercheurs en entreprise

Les disciplines de recherche des chercheurs sont évidemment très dépendantes du secteur de recherche de l'entreprise. Ainsi, dans le secteur de la pharmacie, les sciences médicales et biologiques occupent deux tiers des chercheurs.

Les sciences de l'ingénieur (y compris les STIC) représentent les deux tiers des disciplines de recherche de l'ensemble des chercheurs en entreprise, laissant une faible part aux sciences agricoles, médicales, biologiques et à la chimie (graphique 1).

Les chercheurs en entreprise sont de jeunes cadres

La population des chercheurs est, en 2007, une population plus jeune que celle de l'ensemble des cadres travaillant en entreprise. La moitié des chercheurs a moins de 38,1 ans contre 41,4 ans pour l'ensemble des cadres. Avant 40 ans, les chercheurs représentent 8,3 % des cadres et après 45 ans ils ne sont plus que 4,9 %.

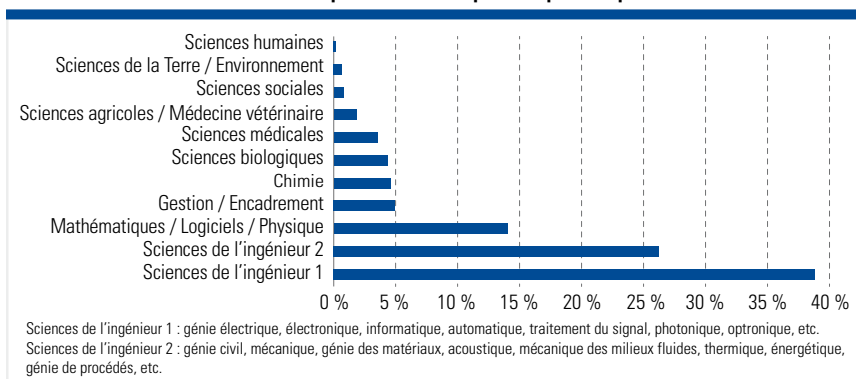
Si, pour de jeunes diplômés, la R&D permet l'accès au monde de l'entreprise, de nombreux chercheurs en entreprise n'effectuent que la première partie de leur

carrière dans la recherche. Ils se dirigent assez rapidement vers d'autres fonctions au sein des entreprises (graphique 2).

Cependant, un chercheur a de plus grandes chances de poursuivre son parcours professionnel dans la recherche privée lorsqu'il est salarié d'une grande entreprise, où son profil de carrière ressemble à celui d'un chercheur du public. Dans les sociétés employant plus de 250 salariés, la moitié des chercheurs a moins de 39 ans contre 35 ans dans les entreprises de moins de 250 salariés.

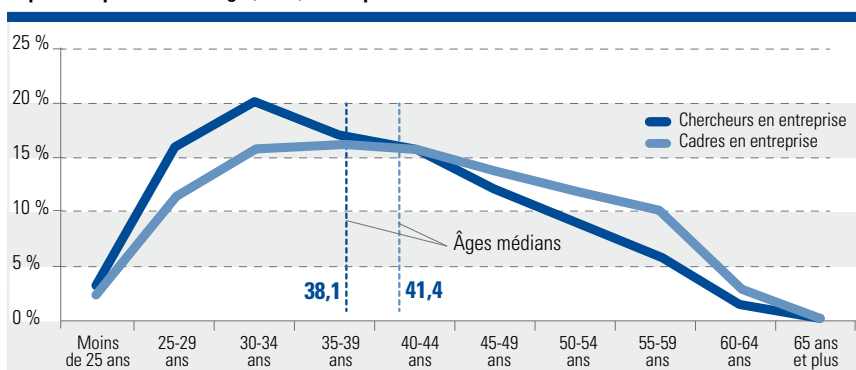
L'âge médian des chercheurs est également sensible au secteur de recherche des entreprises. L'âge des chercheurs est dans l'ensemble plus élevé dans les secteurs manufacturiers des machines de bureau et informatique, de l'agriculture, des instruments de mesure, ainsi que dans l'aéronautique ; la moitié des chercheurs y est âgée d'au moins 40 ans. En revanche, nous trouvons les chercheurs les plus jeunes dans les secteurs des services d'ingénierie, des services informatiques, mais également dans le secteur manufacturier du verre, où la moitié des chercheurs a moins de 35 ans (graphique 3).

GRAPHIQUE 1 - Les chercheurs en entreprise en 2007 - Répartition par discipline de recherche



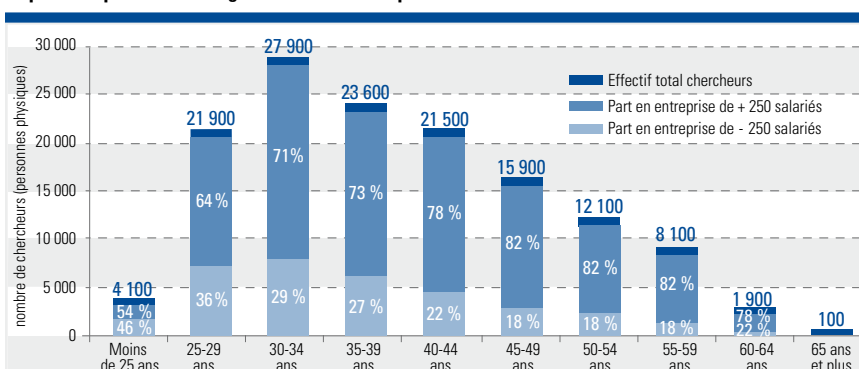
Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

GRAPHIQUE 2 - L'âge des chercheurs en entreprise en 2007 Répartition par tranche d'âge (en %) et comparaison avec l'ensemble des cadres



Source : INSEE et MESR DGESIP/DGRI SIES

GRAPHIQUE 3 - Les chercheurs dans les entreprises en 2007 Répartition par tranche d'âge et taille des entreprises

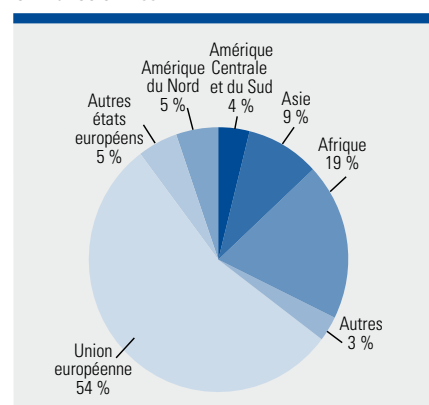


Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

La moitié des chercheurs étrangers proviennent de l'Union européenne

En 2007, 5 % des chercheurs en entreprise travaillant en France sont de nationalité étrangère. Plus de la moitié d'entre eux proviennent de pays membres de l'Union européenne, l'Afrique et l'Asie étant les deux autres principaux continents d'origine de ces chercheurs (graphique 4).

GRAPHIQUE 4 - Origine des chercheurs étrangers travaillant dans une entreprise en France en 2007



Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

27 % des chercheurs de nationalité étrangère travaillent dans une entreprise appartenant à un groupe étranger, contre 21 % pour les chercheurs de nationalité française.

Seulement quatre secteurs de recherche regroupent la moitié des chercheurs étrangers : services informatiques, matériaux et composants électroniques, pharmacie et automobile.

Les chercheurs en entreprise demeurent majoritairement diplômés d'une école d'ingénieurs

L'accès à un poste de chercheur en entreprise se fait principalement par deux filières de formation :

- celle des écoles d'ingénieurs (universitaires ou non) délivrant un diplôme d'ingénieur ;
- celle de l'université et du cursus LMD, délivrant un doctorat, un master et, dans une moindre mesure, une licence.

En 2007, une part majoritaire des chercheurs en entreprise, estimée à 52,5 %, reste issue d'une école d'ingénieurs.

La formation plus polyvalente des ingénieurs R&D convient aux entreprises susceptibles de les former à une spécialité et d'employer ceux-ci, une fois leur activité de recherche terminée, dans d'autres domaines comme la production, la logistique ou la commercialisation.

Cependant, depuis dix ans, une lente évolution des diplômes des chercheurs en entreprise s'est opérée en faveur des formations universitaires (tableau 2). Elle profite essentiellement aux diplômés bac + 5 (master, DEA, DESS) plutôt qu'aux détenteurs d'un doctorat. De 1997 à 2007, la population de ces diplômés universitaires s'est accrue de 6 points de pourcentage supplémentaires dans l'ensemble des chercheurs en entreprise. Cette tendance est à rapprocher d'une autre évolution constatée dans les formations universitaires : la progression du nombre de diplômés des masters professionnels aux dépens des masters à finalité de recherche, traduisant une volonté d'insertion professionnelle à ce niveau d'études. En effet, dans la même décennie, les masters professionnels (dont les DESS) ont vu leur nombre d'étudiants diplômés

plus que doubler dans les disciplines scientifiques, contrairement aux masters à finalité recherche (y compris DEA) dont le nombre de diplômés a diminué de 20 %.

En 2007, 13,2 % des chercheurs en entreprise sont titulaires d'un doctorat dont 2,1 % après un passage en école d'ingénieurs ; les docteurs ayant suivi le seul cursus universitaire représentent 11,1 %. Sur la période 1997-2007, le taux de croissance annuel moyen du nombre de docteurs est de 5 %, mais la part des docteurs dans les entreprises n'a pas progressé. La concentration de la R&D en France, à la fois sectorielle et sur quelques grandes entreprises (moins de 1 % des entreprises de R&D emploient plus de la moitié des chercheurs), peut expliquer en partie cette stabilité. Le secteur de la pharmacie regroupe à lui seul les trois quarts des docteurs en disciplines de santé ainsi que le tiers de l'ensemble des docteurs en entreprise. Dans ce secteur de recherche, la formation est essentiellement universitaire : la moitié des chercheurs sont des titulaires d'un doctorat.

La promotion interne pour accéder à un poste de chercheur est également une des particularités de la recherche en entreprise. Cette valorisation des compétences non sanctionnées par un diplôme reste importante dans le secteur privé où 12 % des chercheurs sont dans ce cas. Le secteur de l'automobile en particulier favorise cette démarche avec 20 % des chercheurs ayant un niveau scolaire inférieur à la licence (tableau 3).

TABLEAU 2 - Répartition (en %) des chercheurs en entreprise selon le diplôme le plus élevé
Comparaison 1997-2007

Diplôme le plus élevé	1997	2007
Diplôme d'ingénieur	54,0	52,5
Diplôme d'ingénieur suivi d'un doctorat	4,4	2,1
Doctorat	10,5	11,1
Autre diplôme universitaire	13,7	20,7
Promotion dans le travail (bac + 2 max)	15,0	12,0
Diplôme étranger	2,4	1,6

Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

TABLEAU 3 - Année 2007 - Répartition (en %) des chercheurs en entreprise selon le diplôme le plus élevé et indication de l'âge médian pour les principaux secteurs de recherche

Secteurs de recherche*	Doctorat (toutes disciplines)	Diplôme d'ingénieur	Master DEA DESS	Maîtrise	Licence	Bac + 2 et moins	Diplôme étranger	Total	Âge médian (en années)
Matériaux et composants électroniques	6,1	61,5	10,2	6,3	0,8	14,5	0,6	100	39,7
Services informatiques	6,9	51,4	22,5	6,6	4,0	6,6	2,0	100	34,0
Automobile	5,9	54,1	5,3	11,4	1,1	20,2	1,9	100	38,0
Construction aéronautique	7,4	71,9	12,2	1,4	0,4	6,3	0,3	100	40,2
Instruments de mesure, radio-détection	8,6	59,2	12,9	3,2	2,6	12,8	0,7	100	40,9
Pharmacie	51,1	9,0	23,7	4,6	2,1	7,6	1,8	100	39,3
Machines, Équipements	5,6	64,5	7,2	2,9	1,2	16,5	2,0	100	39,3
Chimie	25,9	38,7	14,9	3,4	2,0	14,2	1,0	100	38,0
Machines et appareils électriques	7,8	56,7	15,8	4,3	1,9	12,4	1,1	100	38,6
Services d'ingénierie	21,8	52,7	13,7	1,9	1,1	5,0	3,9	100	33,8
Services de transport et communication	9,0	50,7	20,2	5,6	3,2	11,0	0,2	100	37,3
Énergie	24,6	49,1	11,2	1,8	0,4	9,9	3,0	100	38,8
Autres secteurs	13,4	52,2	11,5	2,7	3,0	14,6	2,6	100	38,5
Ensemble des secteurs	13,2	52,5	13,8	4,9	2,0	12,0	1,6	100	38,1

* La nomenclature utilisée est la NAF révision 1 qui, à des fins de publication, a été agrégée en 25 postes.

Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

À propos des « chercheuses »...

La principale spécificité des femmes chercheurs dans les entreprises est que 22 % d'entre elles travaillent dans le secteur de recherche de la pharmacie. Cette forte concentration induit des résultats, pour l'ensemble des femmes chercheurs, qui peuvent simplement reproduire les particularités du secteur pharmaceutique. Ainsi, au niveau du taux plus important de docteurs parmi les femmes chercheurs, 22 % ont un doctorat contre 11 % des hommes (cet écart est réduit à 3 points en faveur des femmes à structure sectorielle constante*). De même, à propos de la proportion plus faible d'ingénieurs chez les femmes, l'écart constaté est de 13 points de pourcentage (mais, à structure sectorielle constante*, il est réduit à 3 points en faveur des hommes)

* Étude à structure sectorielle constante : aux taux de docteurs (respectivement ingénieurs) des hommes et des femmes, par secteur de recherche, la répartition globale des chercheurs a été appliquée afin de calculer, sous cette hypothèse, des taux de docteurs (respect. ingénieurs) pour les hommes et pour les femmes.

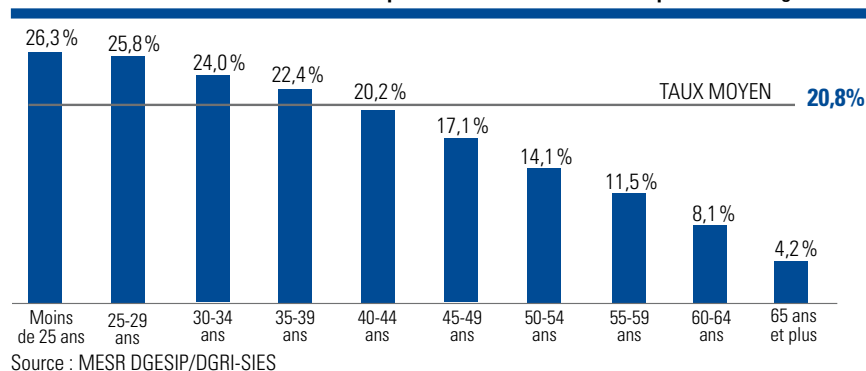
En majorité plus jeunes que les hommes, les femmes chercheurs travaillent pour un quart d'entre elles dans le secteur pharmaceutique

En 2007, les chercheurs femmes constituent 20,8 % de l'effectif des chercheurs en entreprise. Après une progression observée il y a dix ans, la part des femmes reste stable ces dernières années. Il y avait 10 % de femmes en 1984, 17 % en 1997 et 20 % en 2003. À titre de comparaison, dans l'ensemble des administrations, il y a 34 % de femmes parmi les chercheurs sur l'année 2007.

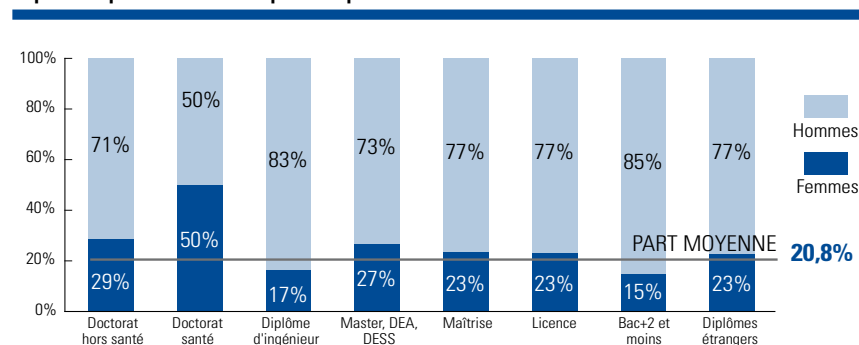
Les femmes chercheurs sont particulièrement bien représentées dans les secteurs de la pharmacie et de la chimie, avec, respectivement 55 et 45 % de personnels féminins (tableau 4).

Les jeunes générations s'illustrent par un taux de féminisation de la profession de chercheur plus élevé. Ainsi, le quart de la population des chercheurs de moins de 30 ans sont des femmes. Inversement, elles représentent 11 % des chercheurs de 55 ans et plus (graphique 5). La distribution des âges des femmes est signifi-

GRAPHIQUE 5 - Les chercheurs dans les entreprises en 2007 - Taux de femmes par tranche d'âge



GRAPHIQUE 6 - Les chercheurs dans les entreprises en 2007 Répartition par sexe selon le diplôme le plus élevé



Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

TABLEAU 4 - Les femmes chercheurs en 2007 dans les principaux secteurs de recherche (en %)

Secteurs de recherche*	Répartition de l'ensemble des chercheurs	Répartition des femmes chercheurs	Part des femmes chercheurs
Matériaux et composants électroniques	13,9	10,2	15,3
Services informatiques	13,8	10,1	15,2
Automobile	11,2	6,5	12,2
Construction aéronautique	8,9	7,1	16,4
Instruments de mesure, radio-détection	8,7	5,4	12,8
Pharmacie	8,3	21,9	54,8
Machines, Équipements	4,9	2,2	9,3
Chimie	3,8	8,2	44,7
Machines et appareils électriques	3,8	2,0	10,8
Services d'ingénierie	3,5	3,3	19,2
Services de transport et communication	3,4	3,7	22,9
Énergie	2,7	3,6	27,5
Autres secteurs	12,9	15,8	25,4
Ensemble des secteurs	100,0	100,0	20,8

* La nomenclature utilisée est la NAF révision 1 qui, à des fins de publication, a été agrégée en 25 postes. Source : MESR DGESIP/DGRI SIES

tivement différente de celle des hommes ; la moitié des femmes chercheurs ont moins de 36 ans contre 39 ans pour les hommes chercheurs.

Le taux de féminisation est très différent selon le type de formation des chercheurs. Parmi les docteurs dans le domaine de la santé, elles font part égale avec les hommes, ce qui est le reflet de la féminisation de ce type de formation⁴. Hors disciplines de santé, elles représentent près de 30 % des docteurs ainsi que des diplômés

universitaires de niveau bac + 5 (master, DEA, DESS). Les formations en école d'ingénieurs et celles s'arrêtant avant la licence sont les moins féminisées (graphique 6).

Laurent Perrain,
MESR DGESIP/DGRI SIES

4. Dans les universités et pour l'année scolaire 2007-2008, le taux de féminisation des étudiants du cursus doctorat pour l'ensemble des disciplines médecine, odontologie et pharmacie est estimé à 50 %. Pour la seule pharmacie, ce taux est de 58 % (source : MESR DGESIP/DGRI SIES).

« Dépenses de recherche et développement en France en 2008
Premières estimations pour 2009 »,
Note d'Information Enseignement supérieur & Recherche 11.01,
MESR-SIES, février 2011.

www.enseignementsup-recherche.gouv.fr

Site REPÈRES :

<http://cisad.adc.education.fr/reperes/>

Source, méthodologie et définitions

Les résultats 2007 de cette publication sont définitifs. Ils proviennent de l'enquête annuelle sur les moyens consacrés à la recherche et au développement (R&D) dans les entreprises et de son « volet chercheurs » (enquête spéciale sur les chercheurs et ingénieurs de recherche et développement dans les entreprises). L'enquête R&D est réalisée chaque année auprès de 11 000 entreprises et centres techniques de recherche. Le « volet chercheurs » concerne 6 000 d'entre eux, il est biennal et interroge sur les nationalité, âge, diplôme et discipline de recherche des chercheurs. Les personnels y sont comptabilisés en personnes physiques au 31 décembre 2007.

Le personnel travaillant à la recherche et au développement (R&D) dans les entreprises est partagé en chercheurs, techniciens, ouvriers et administratifs. Le personnel de soutien, attaché aux chercheurs, comprend les techniciens, les ouvriers et les administratifs.

– **Les chercheurs** sont les scientifiques et ingénieurs travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes ou de systèmes nouveaux, ainsi que les personnels de haut niveau ayant des responsabilités d'animation des équipes de chercheurs.

– **Les techniciens** sont les personnels d'exécution placés auprès des chercheurs, pour assurer le soutien technique des travaux de R&D : préparation des substances, des matériaux et des appareils pour la réalisation d'expériences, participation au déroulement des expériences sous le contrôle des chercheurs, entretien et fonctionnement des appareils et des équipements nécessaires à la R&D.

– **Les ouvriers** sont les personnels ouvriers spécialement affectés aux travaux de R&D.

– **Les administratifs** sont les personnels, cadres ou non cadres, affectés aux tâches administratives liées aux travaux de recherche.

Les trois catégories de R&D

– **La recherche fondamentale.** Ses activités concourent à l'analyse des propriétés, des structures, des phénomènes physiques et naturels, en vue d'organiser en lois générales, au moyen de schémas explicatifs et de théories interprétatives, les faits dégagés de cette analyse.

– **La recherche appliquée.** Ses activités visent à discerner les applications possibles des résultats d'une recherche fondamentale ou à trouver des solutions nouvelles permettant d'atteindre un objectif déterminé choisi à l'avance. Le résultat d'une recherche appliquée consiste en un modèle probatoire de produit, d'opération ou de méthode.

– **Le développement expérimental.** Ses activités, fondées sur des connaissances obtenues par la recherche ou l'expérience pratique, sont effectuées au moyen de prototypes ou d'installations pilotes, dans le but de réunir toutes les informations nécessaires à la prise de décisions techniques en vue de la production de nouveaux matériaux, dispositifs, produits, procédés, systèmes, services, ou en vue de leur amélioration substantielle.

Les chercheurs en entreprise se consacrent, pour une majorité d'entre eux, au développement expérimental et peu à la recherche fondamentale, contrairement aux chercheurs des administrations. Autre spécificité, l'accès au poste de chercheur dans les entreprises ne nécessite pas obligatoirement la détention d'un diplôme de troisième cycle (titre d'ingénieur ou doctorat) comme c'est le cas dans la recherche publique.

Le secteur de recherche d'une entreprise est la principale activité économique de cette entreprise bénéficiant des travaux de recherche. La nomenclature utilisée est la Nomenclature d'activités française (NAF) révision 1 qui, à des fins de publication, a été agrégée en 25 postes.

L'âge médian d'une population, est l'âge fictif partageant cette population en deux groupes ayant le même nombre d'individus. Une moitié de la population aura un âge plus petit que l'âge médian et l'autre moitié un âge plus élevé.