

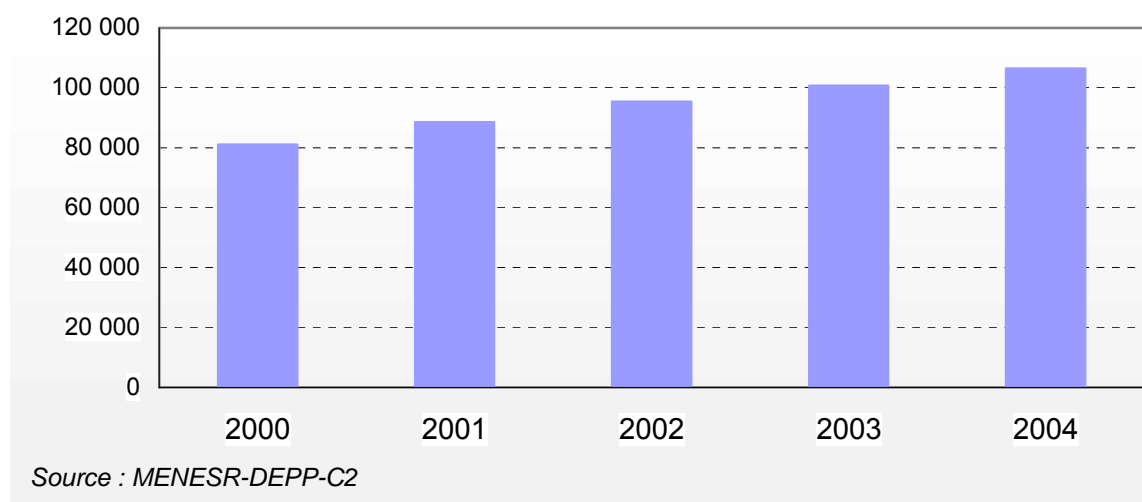
## L'emploi scientifique dans le secteur privé

### LES CHERCHEURS DANS LE SECTEUR PRIVE

#### ➤ L'évolution des effectifs de chercheurs dans les entreprises

En 2004, les entreprises emploient plus de 105 000 chercheurs ETP. Cet effectif, en augmentation de 20% depuis 2000, a progressé nettement plus rapidement que les dépenses de R&D des entreprises (+8,4% en volume au cours de la même période).

**Effectif de chercheurs des entreprises (en ETP)**



#### ➤ Les chercheurs par branches de recherche dans les entreprises <sup>17</sup>

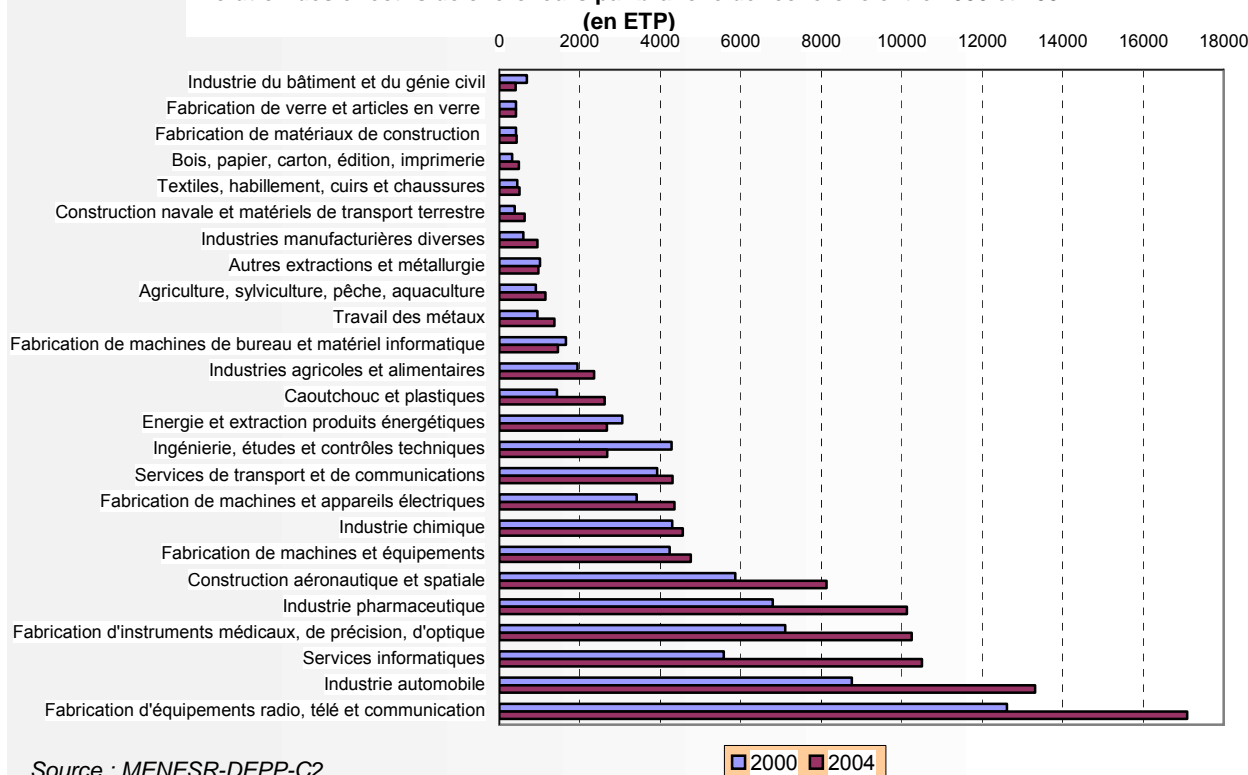
Les branches de recherche les plus importantes en termes de dépenses en R&D sont aussi celles qui emploient le plus de chercheurs (fabrication équipements, industrie automobile, pharmacie, industrie aéronautique et spatiale).

Le taux de croissance de l'effectif de chercheurs entre 2000 et 2004 est élevé dans les branches de relative faible importance en termes d'effectifs : services informatiques, caoutchouc et plastiques, construction navale et matériels de transport terrestre, industries manufacturières diverses, bois-papier-carton-édition-imprimerie.

Si on tient compte du poids des branches, ce sont les branches principales qui ont le plus contribué à la croissance des effectifs de chercheurs (fabrication d'équipements radio télé et communication, industrie automobile, services informatiques, fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique, industrie pharmaceutique, construction aéronautique et spatiale).

<sup>17</sup> Ces branches de recherche sont des regroupements établis à partir des déclarations des entreprises et de la nomenclature d'activités économiques NAF (Cf. annexe sur les nomenclatures)

## Evolution des effectifs de chercheurs par branche de recherche entre 2000 et 2004



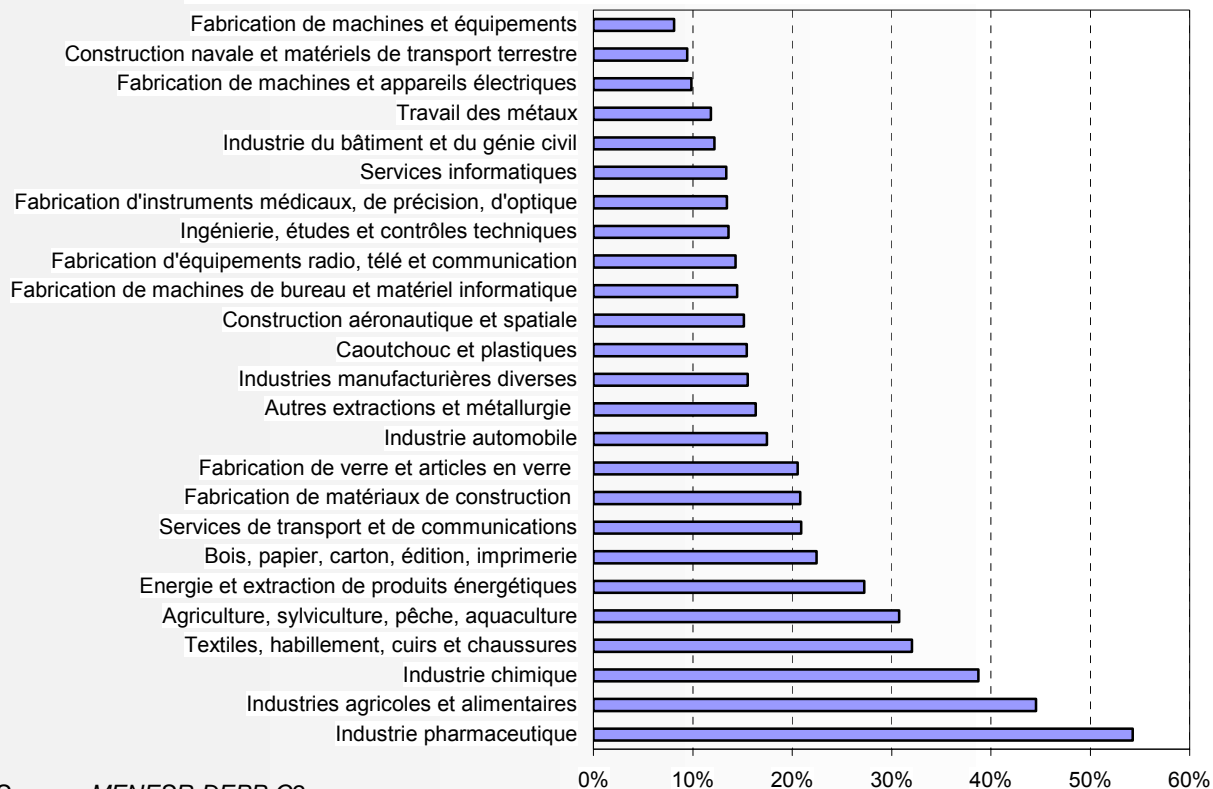
### 🔄 La part des femmes

La part des femmes parmi les chercheurs des entreprises se situe entre 20% et 21% depuis 2000. Cette moyenne cache des disparités selon les branches de recherche : les femmes sont plus fortement présentes dans la recherche en pharmacie (54%) et en agroalimentaire (45%).

A l'opposé, trois branches de recherche emploient moins de 10% de femmes parmi leurs chercheurs :

- construction navale et matériel de transports,
- industrie du bâtiment,
- fabrication de machines et équipements.

**Part des femmes parmi les chercheurs par branche de recherche en 2004,  
en personnes physiques**



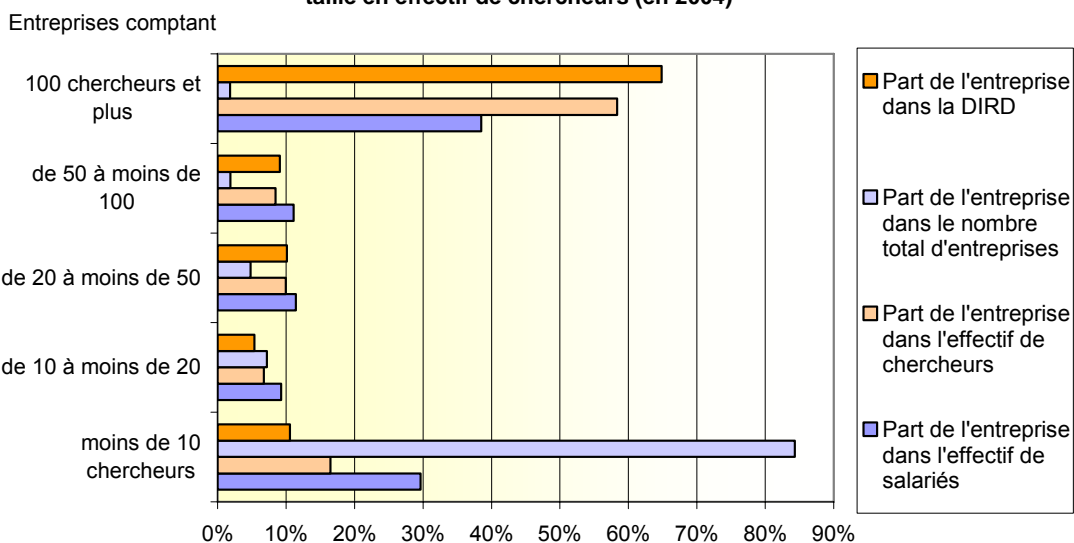
Source : MENESR-DEPP-C2

➤ **La répartition des chercheurs selon la taille des entreprises**

Les entreprises rémunérant plus de 100 chercheurs représentent 2% des entreprises réalisant de la recherche. Elles emploient au total 60% des chercheurs et des effectifs de R&D, et réalisent plus de 65% de la DIRD.

Les entreprises employant moins de 2 chercheurs représentent environ 30% des entreprises exécutant de la R&D. Ces entreprises emploient 2% des chercheurs, 7% des salariés et leurs dépenses de R&D n'atteint pas 2% du total de la DIRD.

**Part des entreprises dans l'effectif de salariés, de chercheurs et la DIRD, selon la  
taille en effectif de chercheurs (en 2004)**



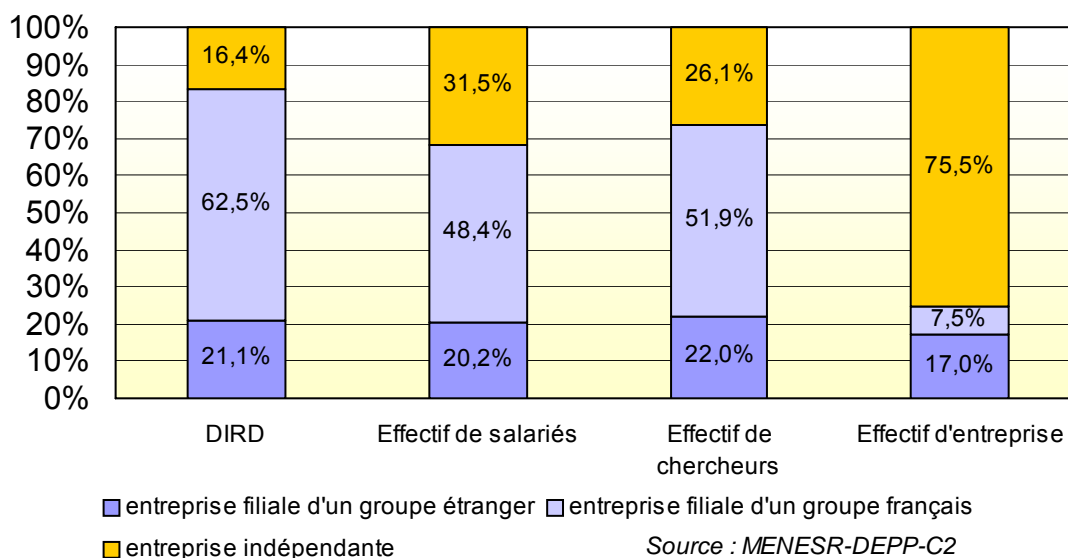
Source : MENESR-DEPP-C2

### ➤ L'emploi des chercheurs par les entreprises indépendantes ou filiales de groupes

Les entreprises indépendantes, en général de taille plus petite que les entreprises filiales de groupes, sont les plus nombreuses. Toutefois, leurs dépenses de R&D représentent une part faible (environ 16%) du total des dépenses de R&D des entreprises. Elles emploient un peu plus d'un quart des chercheurs travaillant en entreprises, et un peu moins d'un tiers du total de salariés des entreprises considérées.

Plus de 20% des chercheurs exerçant dans des entreprises en France sont employés par des filiales de groupes étrangers, dont un peu plus de la moitié (56%) par des filiales de groupes européens.

**Part de la DIRD, effectifs d'entreprise, de salariés et de chercheurs selon l'appartenance à un groupe et à sa nationalité en 2004**



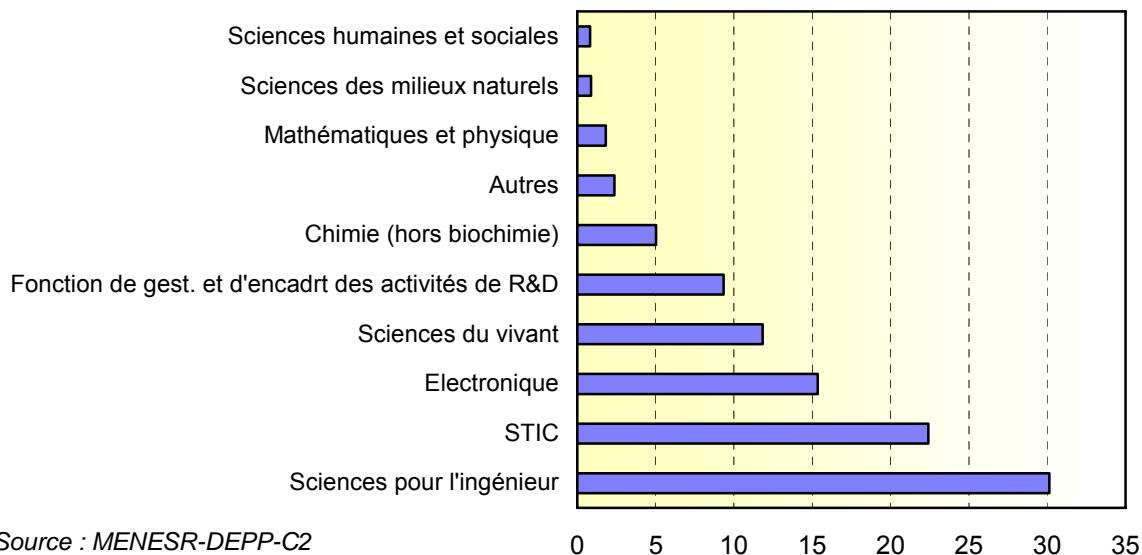
### ➤ Les spécialités des chercheurs en entreprises

Les principales disciplines d'activité des chercheurs telles qu'elles sont déclarées par les entreprises sont :

- sciences pour l'ingénieur ;
- sciences et technologies de l'information ;
- électronique.

Ces trois spécialités représentent deux tiers des chercheurs en entreprises.

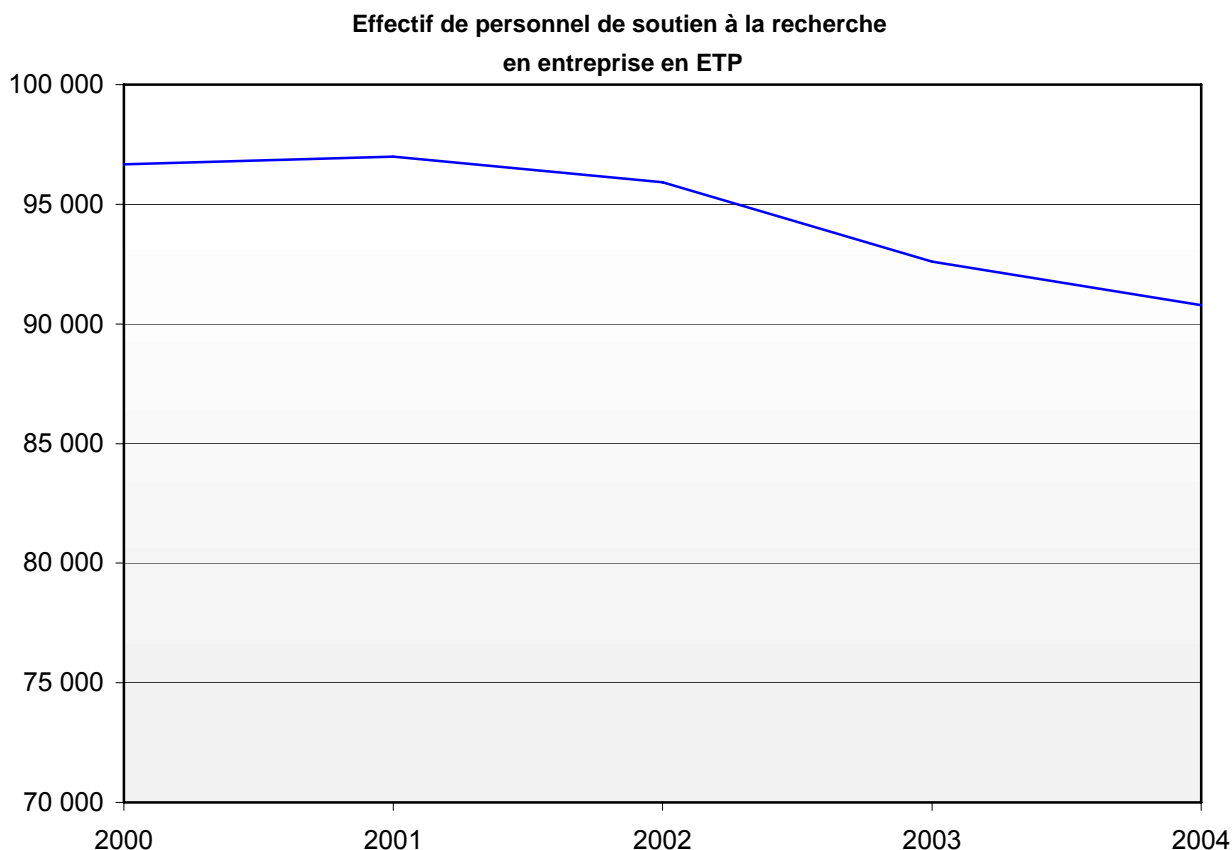
**Spécialités des chercheurs des entreprises en 2004 (en %)**



## LE PERSONNEL DE SOUTIEN A LA RECHERCHE DANS LE SECTEUR PRIVE

### ➤ Les effectifs

En 2004, les entreprises employaient environ 90 000 ETP de personnel de soutien à la recherche. Ces effectifs sont en baisse de 6,5% depuis 2000.



Source MNESR-DEPP- C2

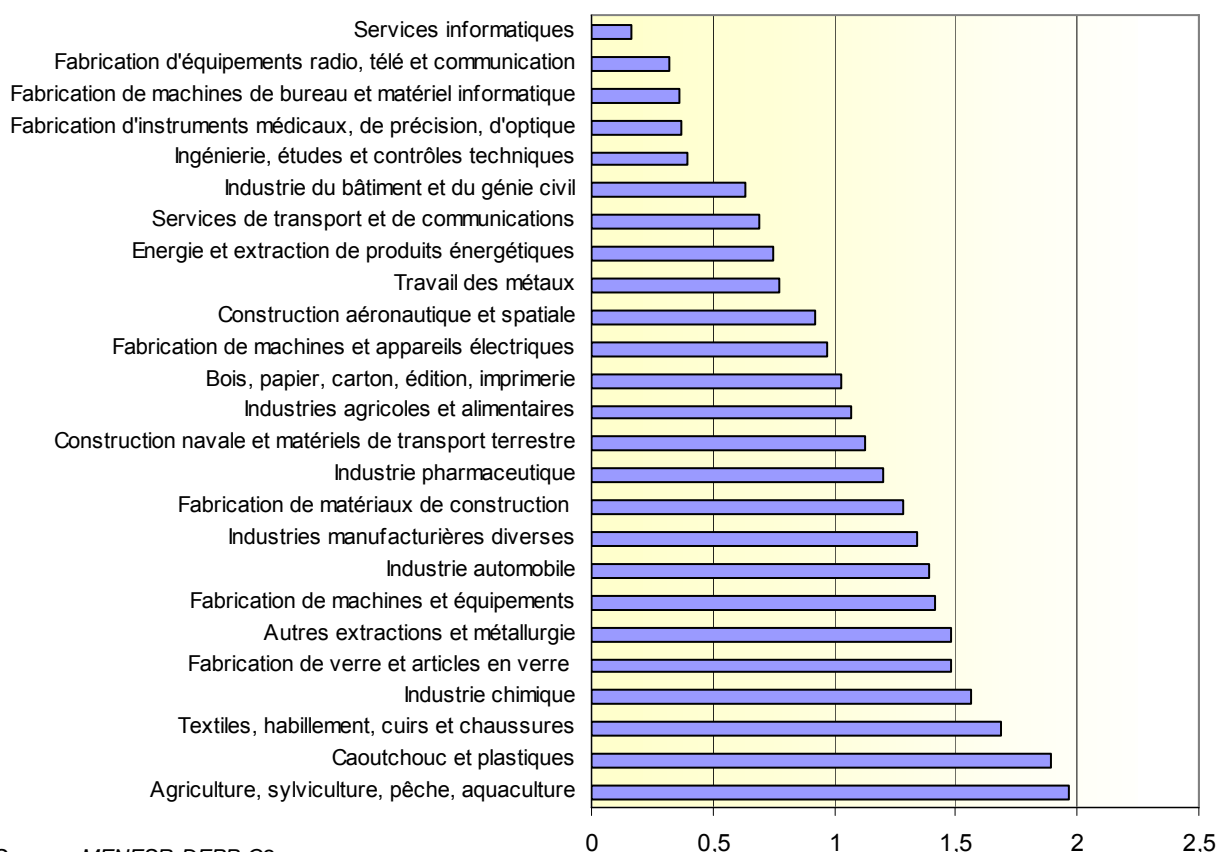
### ➤ Le ratio personnel de soutien par chercheur dans les entreprises, par branche de recherche

Conséquence de la croissance des effectifs de chercheurs des entreprises et de la baisse des effectifs des personnels de soutien, le ratio personnel de soutien par chercheur évolue significativement entre 2000 et 2004. Alors qu'il était de 1,2 personnel de soutien pour un chercheur en début de période, il n'était plus que de 0,85 en 2004.

Considéré par branches de recherche, le ratio personnel de soutien par chercheurs montre des tendances très hétérogènes. Ce ratio est ainsi supérieur à 1,5 dans les branches de l'agriculture, sylviculture, pêche (1,97), du caoutchouc et des plastiques (1,90), du textile (1,68) et de l'industrie chimique (1,56). Inversement, ce ratio est faible dans les branches de fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique (0,37), de fabrication de machines de bureau et de matériel informatique (0,36), de fabrication d'équipements radio, télé et communication (0,32), ainsi que dans les services informatiques (0,17).

Dans certaines de ces branches (fabrication d'équipements radio, télé et communication et fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique), ainsi que dans les branches ingénierie, études et contrôles techniques et services de transport et de communications, le rapport personnel de soutien par chercheur a le plus baissé depuis 2000, conséquence, notamment, de l'automatisation de certains travaux dans la R&D.

### Effectif de personnel de soutien pour un chercheur par branche en 2004

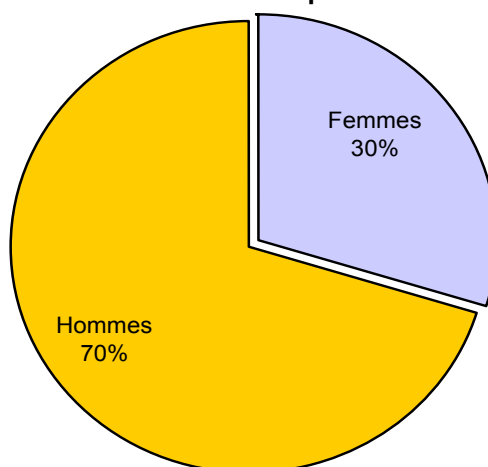


Source : MENESR-DEPP-C2

### ➤ La part des femmes

Lorsque l'on considère l'ensemble des catégories de personnel venant en appui de la recherche, la part des femmes apparaît équivalente à celle des hommes dans la recherche du secteur des administrations. Elle est inférieure à 30% dans celle du secteur des entreprises.

### Répartition hommes-femmes des personnels de soutien dans le secteur privé



Source : MENESR-DEPP-C2

## LES ENTREES ET SORTIES DE CARRIERES DES CHERCHEURS EN ENTREPRISES

### ↳ L'entrée dans les carrières de chercheurs

Il n'existe pas d'étude exhaustive sur l'entrée des chercheurs en entreprises. Toutefois, quelques tendances peuvent être tirées de différentes sources.

En se fondant uniquement sur les offres d'emploi qu'elle publie, l'association pour l'emploi des cadres (APEC) permet de caractériser le marché de l'emploi pour les cadres de recherche et études techniques (responsable de bureau d'études, ingénieur d'études, ingénieur en recherche appliquée, ingénieur structures). Il apparaît que ce secteur est très ouvert aux jeunes cadres et aux jeunes diplômés. Ainsi, alors que sur l'ensemble des offres d'emplois publiées par l'APEC, 22% sont ouvertes à de jeunes diplômés, c'est le cas de 31% des offres destinées aux cadres de recherche et d'études techniques.

La tendance est encore plus marquée si l'on observe l'expérience professionnelle des personnes réellement recrutées.

#### Expérience professionnelle des personnes recrutées

	Recherche, études techniques	Toutes fonctions
Jeune diplômé de moins de 1 an d'expérience	34%	17%
Jeune cadre de 1 à 5 ans d'expérience	46%	39%
Cadre expérimenté de 6 à 10 ans d'expérience	15%	26%
Cadre expérimenté de plus de 10 ans d'expérience	5%	18%

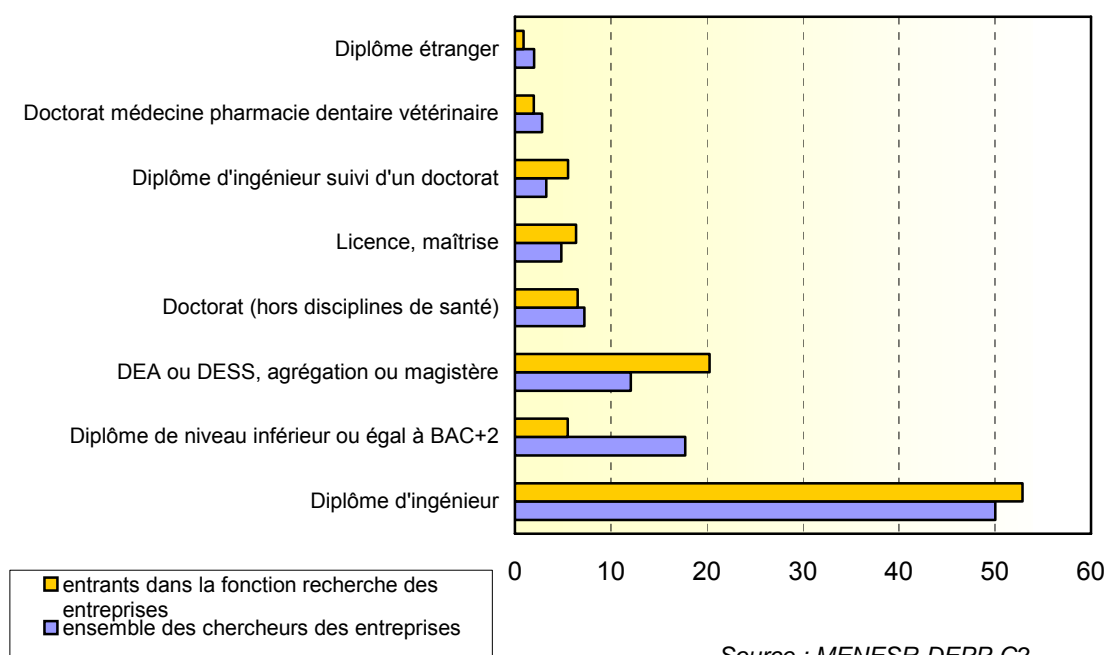
Source : APEC

### ↳ Les diplômés des chercheurs

En 2004, environ 50% des chercheurs des entreprises ont un diplôme d'ingénieur. Les titulaires du doctorat ou combinaisons doctorat/diplôme d'ingénieur représentant 13% des effectifs de chercheurs (y compris le doctorat en médecine, qui représente environ 3% de ces effectifs).

Cette répartition se retrouve dans les entrants dans la fonction recherche des entreprises, celles-ci privilégiant le recrutement de sortants des écoles d'ingénieurs à celui des docteurs.

#### Diplôme des chercheurs des entreprises et des entrants dans la fonction recherche des entreprises en 2004 (en %)



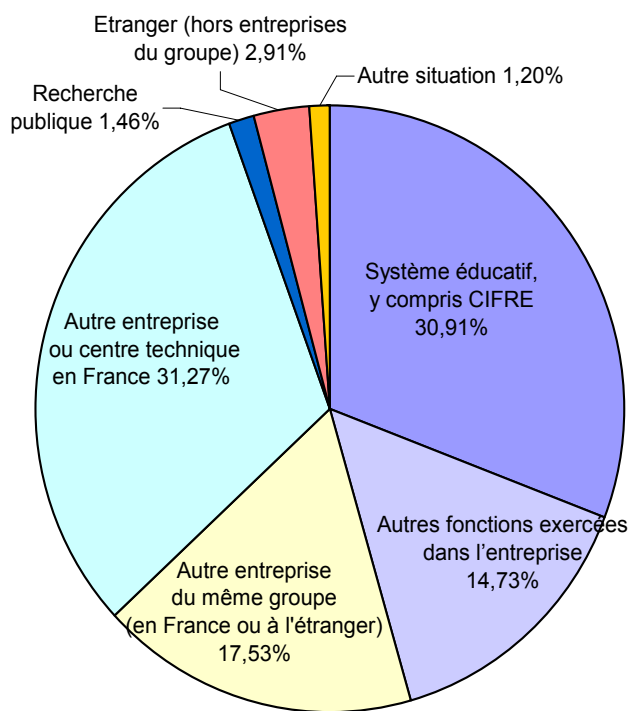
## ➤ La mobilité fonctionnelle des chercheurs

Dans leur étude sur les carrières des chercheurs en entreprises<sup>18</sup>, Richard Duhautois et Séverine Maublanc identifient les comportements des chercheurs en entreprises comme étant proches, en termes de mobilité, de ceux de l'ensemble des cadres.

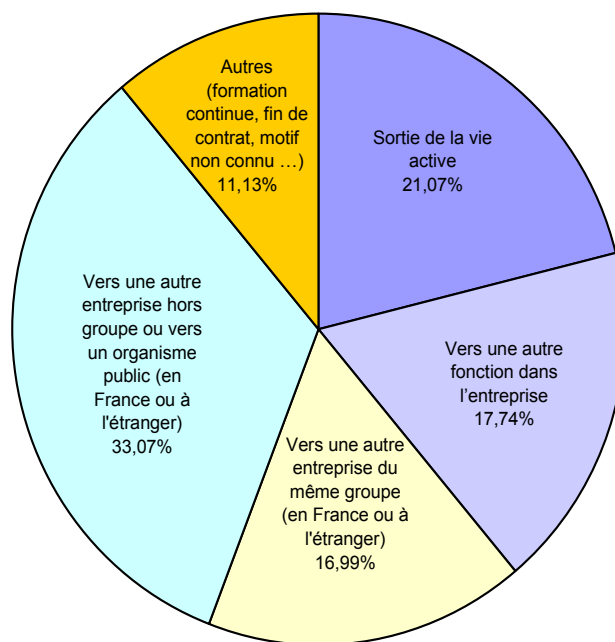
Ainsi, « certains chercheurs ont une carrière qui se déroule exclusivement dans la recherche, mais la grande majorité d'entre eux n'y passe qu'un temps. La taille de l'entreprise est un paramètre important dans la carrière des chercheurs à la fois dans leur insertion et leurs futures mobilités : plus elles sont grandes et plus les opportunités de mobilité sont importantes. Le secteur d'activité est un autre paramètre important dans la mesure où la structure sectorielle des entreprises influe sur la taille et sur le type de recherche effectué. Les carrières des chercheurs se caractérisent par un éloignement progressif des activités de recherche ».

Les graphiques ci-dessous illustrent cette mobilité qui, dans une certaine mesure, est également géographique : 8,5% des changements de fonctions s'accompagnent d'un départ à l'étranger.

**Origine des chercheurs en entreprises  
prenant leurs fonctions en 2004**



**Destination des chercheurs en entreprises  
ayant changé de fonctions en 2004**



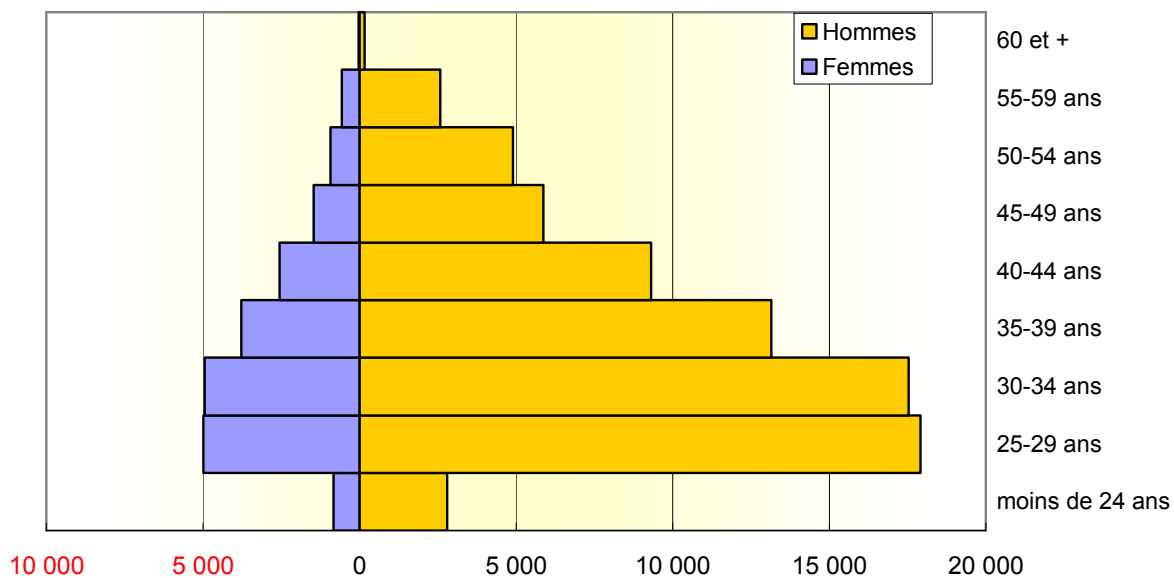
Source : MENESR-DEPP-C2

<sup>18</sup> « Les carrières des chercheurs dans les entreprises privées » - Rapport de recherche - Richard Duhautois - Séverine Maublanc - Centre d'études de l'emploi - septembre 2005 N° 25

### ➤ Structure d'âge des chercheurs

Conséquence des caractéristiques de recrutement des chercheurs et de leur mobilité fonctionnelle en cours de carrière, la pyramide des âges des chercheurs en entreprises est marquée par une forte proportion de moins de 35 ans, qui en 2002 représentaient plus de 50% de l'effectif total.

**Pyramide des âges des chercheurs du secteur privé en 2002 (en ETP)**



Source : MENESR – DEPP C2