

Le personnel de R & D dans l'UE

Le Danemark, la Finlande et la Suède sont les pays de l'UE qui comptent le plus grand nombre de personnes travaillant dans la R & D par rapport à l'ensemble de la population active occupée.

Statistiques en bref

SCIENCE ET TECHNOLOGIE

3/2005

Statistiques de la R&D

Auteur

Simona FRANK

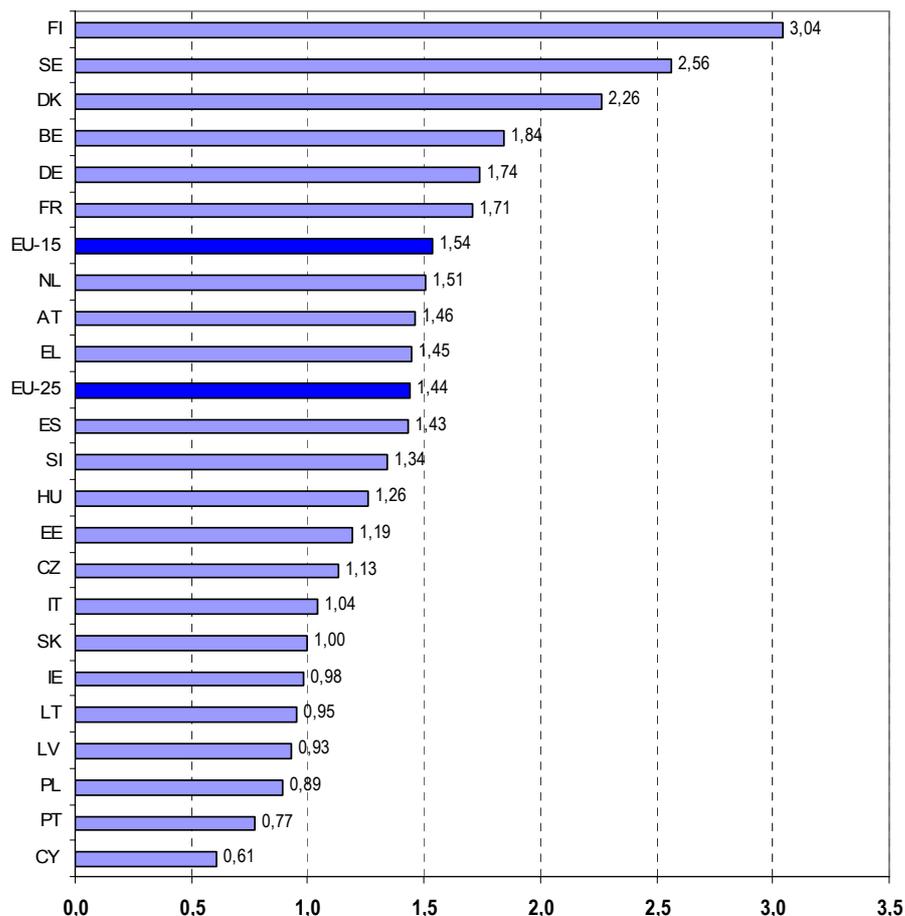
Contenu

La Suède et la Finlande comptent le plus grand nombre d'actifs travaillant dans la R & D.. 2

En Chine, au Japon et aux États-unis, les chercheurs sont proportionnellement plus nombreux à travailler dans le secteur des entreprises que dans l'UE..... 4

Les grandes entreprises emploient plus de chercheurs..... 5

Fig. 1: personnel de R & D (NI) en pourcentage du nombre d'actifs occupés dans l'UE-25 en 2002



SE, BE, DE, NL, PT: 2001. IE: 2000. IT, EL: 1999. AT: 1998. UE-15 et UE-25: estimation d'Eurostat. LU, MT, UK: n.d.

- Plus de 3 % des personnes occupées travaillent dans le domaine de la R & D en Finlande; elles sont plus de 2,5 % et 2,25 %, respectivement, en Suède et au Danemark.
- Au niveau de l'UE-15, la part du personnel de R & D dans l'ensemble de la population active occupée a augmenté selon un taux de croissance annuel moyen de 1,87 % entre 1998 et 2002.
- Avec près de 45 %, le Portugal affiche le pourcentage le plus élevé de chercheuses de toute l'UE. Il est suivi par l'Estonie, la Lettonie et la Lituanie, qui se situent tous au-delà de 30 %.
- Sauf dans les petits pays, plus de 40 % des chercheurs du secteur privé travaillent dans des grandes entreprises employant plus de 50 personnes.
- Les disciplines «sciences naturelles» et «ingénierie et technologie» sont celles où travaillent le plus de chercheurs relevant des secteurs de l'État et de l'enseignement supérieur.



Fin de rédaction: 22.02.2005

ISSN 1609-5987

Numéro de catalogue: KS-NS-05-003-FR-N

© Communautés européennes, 2005

La Suède et la Finlande comptent le plus grand nombre d'actifs travaillant dans la R & D

La Suède et la Finlande sont les États membres les plus performants de l'UE en matière de recherche et développement, avec une intensité de R & D (dépenses de R & D rapportées au PIB) parmi les plus élevées au monde. Dans le classement des États membres de l'UE selon l'intensité de R & D, ils sont suivis par le Danemark. Parallèlement, ces trois pays nordiques viennent aussi en tête des États membres de l'UE en ce qui concerne la part du personnel de R & D dans l'ensemble de la population active occupée. Plus de trois actifs sur cent travaillaient dans la R & D en Finlande en 2002; le pourcentage était de plus de 2,5 % pour la Suède en 2001 et de plus de 2,25 % pour le Danemark en

2002. La moyenne correspondante pour l'UE était de 1,44 %, mais le résultat est légèrement supérieur (1,54 %) si l'on ne considère que les États membres de l'ancienne UE-15. Le Danemark, la Belgique (2001), l'Allemagne (2001), la France, les Pays-Bas (2001), l'Autriche (sur la base de chiffres de 1998) et la Grèce (1999) affichaient tous un ratio personnel de R & D/population occupée totale supérieur à la moyenne de l'UE en 2002. Parmi les nouveaux États membres, la Slovaquie, la Hongrie, l'Estonie et la République tchèque enregistrent les parts les plus élevées du personnel de R & D dans l'ensemble des actifs occupés.

Tableau 1: personnel de R & D (NI) en pourcentage du nombre d'actifs occupés et en pourcentage de la population active dans l'UE-25

États membres, pays de l'EEE, Suisse, pays candidats, Chine, Japon et États-Unis, entre 1998 et 2002

	Personnel de R & D en pourcentage du nombre d'actifs occupés et TCAM* de 1998 à 2002						Personnel de R & D en pourcentage de la population active et TCAM* de 1998 à 2002					
	1998	1999	2000	2001	2002	TCAM	1998	1999	2000	2001	2002	TCAM
EU-25	:	:	:	:	1,44 s	:	:	:	:	:	1,31 s	:
EU-15	1,43 s	1,45 s	1,48 s	1,50 s	1,54 s	1,87	1,29 s	1,31 s	1,36 s	1,39 s	1,42 s	2,43
BE	1,61 s	1,67 s	1,71 s	1,84 s	:	4,55	1,46 s	1,52 s	1,60 s	1,73 s	:	5,82
CZ	0,95	1,00	1,03	1,04	1,13	4,43	0,89	0,91	0,94	0,95	1,05	4,22
DK	:	2,02 r	2,05 e	2,20	2,26	3,81	:	1,92 r	1,96 e	2,11	2,16	4,00
DE	1,71 s	1,74 s	1,74 s	1,74 s	:	0,58	1,54 s	1,59 s	1,61 s	1,61 s	:	1,49
EE	1,08	1,13	1,15	1,18	1,19	2,45	0,98	1,00	1,00	1,04	1,08	2,46
EL	:	1,45	:	:	:	:	:	1,28	:	:	:	:
ES	:	1,23	:	1,32	1,43	5,15	:	1,04	:	1,18	1,27	6,89
FR	1,71	:	1,70	:	1,71	0,00	1,51	:	1,53	:	1,56	0,82
IE	1,02 s	1,01 s	0,98 s	:	:	:	0,94 s	0,95 s	0,94 s	:	:	:
IT	1,09	1,04	:	:	:	:	0,96	0,92	:	:	:	:
CY	:	0,54	0,55	0,56	0,61	4,15	:	:	0,53	0,54	0,59	5,51
LV	0,62	0,64	0,87	0,87	0,93	10,67	0,53	0,55	0,75	0,76	0,80	10,84
LT	1,05	1,03	1,03	1,09	0,95	-2,47	0,91	0,89	0,86	0,91	0,83	-2,27
HU	1,13	1,11	1,19	1,18	1,26	2,76	1,03	1,03	1,11	1,12	1,19	3,68
NL	1,52 s	1,60 s	1,57 s	1,51 s	:	-0,22	1,46 s	1,54 s	1,52 s	1,48 s	:	0,45
AT	1,46	:	:	:	:	:	1,38	:	:	:	:	:
PL	0,83	0,84	0,87	0,87	0,89	1,76	0,75	0,74	0,72	0,71	0,71	-1,36
PT	:	0,75 r	:	0,77	:	1,32	:	0,71 r	:	0,74	:	2,09
SI	1,32	1,38	1,37	1,35	1,34	0,38	1,22	1,28	1,27	1,27	1,26	0,81
SK	1,12	1,06	1,07	1,04	1,00	-2,79	0,99	0,89	0,86	0,84	0,81	-4,89
FI	2,79	2,87	2,91	2,90	3,04	2,17	2,42	2,53	2,58	2,61	2,72	2,96
SE	:	2,65	:	2,56	:	-1,71	:	2,45	:	2,43	:	-0,41
IS	2,64	2,75 r	2,97 e	3,32	3,19 f	4,84	2,55	2,70 r	2,92 e	3,26	3,09 f	4,92
NO	:	1,95	:	2,12	2,23	4,57	:	1,88	:	2,04	2,14	4,41
CH	:	:	1,77	:	:	:	:	:	1,72	:	:	:
BG	:	:	0,59	0,60	0,60	0,84	:	:	0,49	0,48	0,49	0,00
RO	0,51	0,44	0,34	0,35	0,39	-6,49	0,49	0,41	0,32	0,33	0,36	-7,42
TR	1,08 e	1,11 e	1,32 e	:	:	:	0,96	1,00	1,15 b	:	:	:
CN	1,07 e	1,15 e	1,28 b	1,31	1,40	4,58	1,06	1,14	1,27 b	1,30	1,39	4,62

* de 1998 à 2002 lorsque 2003 n'est pas disponible ou de 1998 à 2001 lorsque 2002 n'est pas disponible ou de 1999 à 2001 lorsque ni 1998 ni 2002 ne sont disponibles. CN: TCAM 2000-2002. TR, CN: données de l'OCDE; les ratios sont calculés sur la base des EPT et non du NI, de sorte que les données de l'OCDE et d'Eurostat pour ces ratios ne sont pas directement comparables. CN: chiffre sous-estimé ou basé sur des données sous-estimées. UE-15 et UE-25: estimation d'Eurostat. MT, LU, UK: n.d.

Au niveau de l'UE-15, la part du personnel de R & D parmi la population active occupée s'est accrue à un rythme annuel moyen de 1,87 % entre 1998 et 2002. Sur ces cinq années, c'est la Lettonie qui, dans l'UE élargie, affiche la plus forte croissance de la part du personnel de R & D dans l'ensemble de la main-d'œuvre occupée (plus de 10 %). En Espagne, le ratio a grimpé de plus de 5 % par an, tandis que la Belgique, la République tchèque, le Danemark et Chypre présentent des hausses comprises entre 3,8 % et 4,6 %. Le taux de croissance est du même ordre de grandeur en Islande et en Norvège, avec plus de 4,5 %. Aux Pays-Bas et en France, le ratio est resté stationnaire tandis qu'en Lituanie, en Slovaquie et en Suède (pays pourtant à la pointe en matière de R & D), il a régressé entre 1998 et 2002. En Roumanie, pays candidat à l'adhésion, la part du personnel de R & D s'est encore érodée davantage

sur cette période. Pour l'année 2002, la Chine affiche un ratio proche de la moyenne européenne avec 1,40 %, ratio qui a augmenté de 4,6 % par an entre 1998 et 2002.

La part du personnel de R & D parmi l'ensemble de la population active suit une évolution similaire à celle du ratio personnel de R & D/nombre d'actifs occupés. Le premier indicateur diffère du second en ce sens qu'il tient compte, dans la population active, du nombre de personnes au chômage (la population active correspond à la somme du nombre de personnes occupées et du nombre de chômeurs). Par conséquent, la part du personnel de R & D dans la population active est toujours inférieure à celle mesurée par rapport à l'ensemble des actifs occupés.

Tableau 2: personnel de R & D et chercheurs en nombre d'individus et en équivalents plein temps en 2002 dans les États membres de l'UE-25, dans les pays de l'EER, en Suisse, dans les pays candidats, en Chine, au Japon et aux États-Unis.

	en nombre d'individus, 2002								en équivalent plein temps, 2002							
	Chercheurs		Personnel de R&D		TCAM du personnel de R&D 1999-2002		Chercheurs		Personnel de R&D		TCAM du personnel de R&D 1999-2002					
	nombre	%	nombre	%	Total	féminin	Total	%	Total	%	Total	féminin				
EU-25	1 669 095	s	2 754 259	s	3,1		1 159 506	s	2 026 793	s	2,9					
EU-15	1 491 369	s	2 511 871	s	3,6		1 046 123	s	1 859 427	s	3,3					
BE			74 446	s	5,9		32 856	p	57 110	p	4,9					
CZ	30 635	9 024	53 695	19 451	36	4,5	1,2	14 974	3 917	26	26 032	8 484	33	2,6		
DK	37 883	9 943	61 915	22 618	37	4,2	6,7	25 912	6 929	27	42 854	15 762	37	5,5		
DE			636 857	s	0,6			265 812			480 004			0,0		
EE	5 089	2 168	6 921	3 386	49	1,8	0,8	3 059	1 262	41	4 129	1 974	48	-3,1		
EL			57 108					14 828			26 382					
ES	150 098	52 850	232 019	85 098	37	9,2	11,9	83 318	29 767	36	134 258	48 396	36	9,5		
FR	231 816	64 253	409 167	131 661	32			186 420			343 618			2,6		
IE			16 433	s	1,9			9 686	e		14 415			5,5		
IT	100 171		215 155					71 242			164 023			4,8		
CY	1 014	298	1 937	760	39	8,4	10,8	435	137	31	822	312	38	6,5		
LV	6 101	3 159	9 153	5 008	55	13,6	15,8	3 451	1 835	53	5 294	2 928	55	7,2		
LT	9 517	4 536	13 540	7 263	54	-4,0		6 326	2 989	47	9 531	5 101	54	-9,3		
LU								1 646			3 663					
HU	29 764	10 039	48 727	22 246	46	5,0		14 965			23 703			3,6		
MT			79	10	13	75,6					79	10	13	75,6		
NL	57 646	s	121 766	s	0,1			45 328			89 664			1,5		
AT	31 404	5 901	52 956	15 058	28			18 715	2 627	14	31 308	6 936	22			
PL	90 842		122 987			-0,8		56 725			76 214			-2,6		
PT	31 146	13 572	39 163			3,1		18 745	e		24 591	p		5,7		
SI	7 027	2 466	12 379	4 808	39	0,3		4 642	1 606	35	8 615	3 257	38	0,5		
SK	15 385	6 086	21 025	9 099	43	-2,2		9 181	3 749	41	13 631	6 163	45	-2,8		
FI	50 215	15 025	73 121	24 360	33	3,0	3,7	38 632			55 044			2,8		
SE			110 875	37 712	34	1,5	2,7	39 921			72 087	20 862	29	4,0		
IS	3 243	r	4 970	f	6,1			1 869	r		2 919	1 141	39	10,5		
NO	34 554	9 774	51 086			5,2		19 722			27 333			2,5		
CH	33 245	7 064	68 495	17 586	26						52 284					
BG	10 445	4 837	16 847	8 966	53	-3,0	-2,4	9 223	4 353	47	15 029	8 106	54	-2,2		
HR	11 136	4 641	16 515	8 146	49			8 572	3 651	43	12 960	6 481	50			
RO	24 636	10 886	38 433	17 818	46	-7,2	-7,9	20 286	9 181	45	32 799	15 484	47	-9,4		
TR	71 288	25 407	79 958	27 138	34			23 995	8 211	34	28 964	9 137	32			
CN								810 525			1 035 197			6,0		
JP	791 224	88 674						646 547			857 300			-2,3		

AT: 1998. EL: 1999. Chercheurs en IS, NO: 2001. Les données de MT ne couvrent que les secteurs BES et GOV. CN: chiffre sous-estimé ou basé sur des données sous-estimées.

Données en nombre d'individus: BE, DE, NL, PT, SE, IS, NO: 2001 au lieu de 2002; TCAM 1999-2001, IE, MT, CH: 2000 au lieu de 2002; TCAM 1999-2000. PT: nombre d'individus féminins: estimation. IT: 1999. Chercheurs: NL: données de 1999

Données en équivalents plein temps: NL, SE, IS: 2001 au lieu de 2002, TCAM 1999-2001, LU, MT, CH: 2000 au lieu de 2002; TCAM 1999-2000. FR: TCAM 2000-2002. Chercheurs en FI: estimation sur la base du personnel de R & D par niveau d'études (niveaux 6 et 5A de la CITE); Chercheurs en SE: données de 1999 (EPT).

En 2002, l'Union européenne comptait plus de 1,6 million de chercheurs, soit deux fois plus que le Japon. En ce qui concerne l'ensemble du personnel de R & D, l'UE affiche un effectif de plus de 2,75 millions de personnes. Les grands États membres interviennent pour une large part dans ce total important, notamment l'Allemagne, la France ainsi que l'Espagne. Dans certains pays européens, les femmes sont plus nombreuses que les hommes à travailler dans le domaine de la R & D (c'est le cas en Lettonie et en Lituanie ainsi qu'en Bulgarie, pays candidat à l'adhésion). La part du personnel féminin de R & D est aussi très élevée en Estonie et en Hongrie et, pour les pays candidats, en Croatie et en Roumanie (plus de 46 %). Il est plus juste de se baser sur les équivalents plein temps (EPT) plutôt

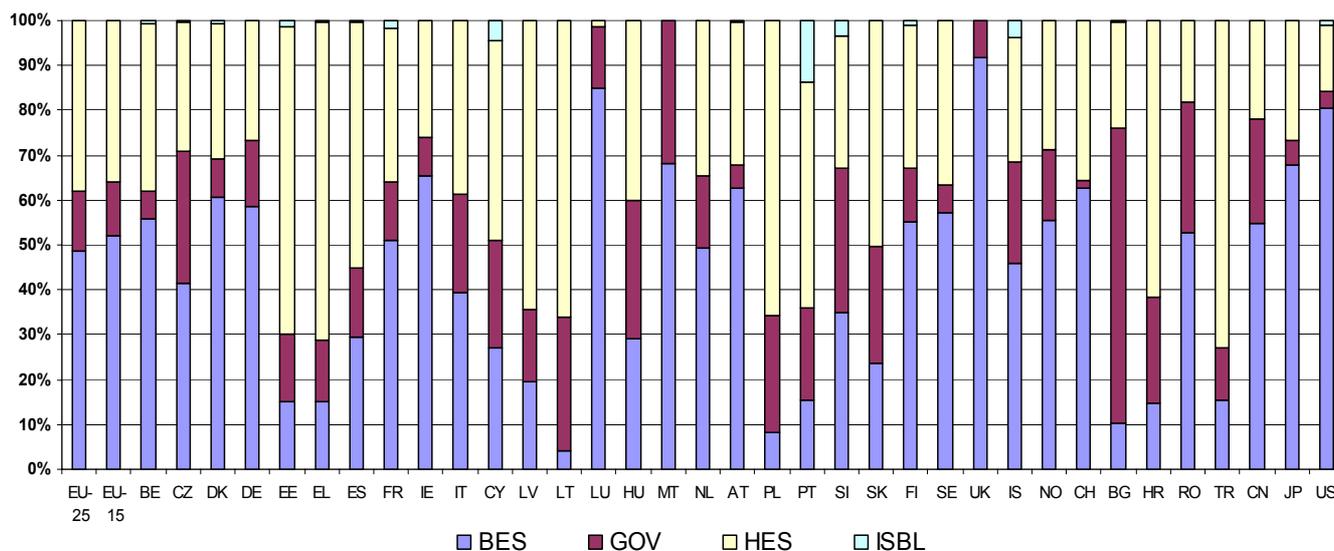
que sur le nombre d'individus (NI) pour mesurer les ressources humaines actives dans la R & D, dans la mesure où les EPT permettent de comptabiliser le temps de travail réellement consacré à la R & D en années-personnes. De ce fait, les chiffres basés sur les EPT sont systématiquement plus faibles que ceux reposant sur les effectifs (NI). Bon nombre d'États membres ont vu augmenter leur personnel de R & D en EPT entre 1999 et 2002. L'Espagne, Malte et la Lettonie, par exemple, affichent les plus fortes hausses des EPT dans la R & D. Au niveau de l'UE, le personnel de R & D en EPT a augmenté de 3 % sur cette période. Au Japon, le nombre de personnes travaillant dans la R & D s'est réduit ces dernières années, alors qu'il a augmenté en Chine au rythme de 6 % par an.

En Chine, au Japon et aux États-Unis, les chercheurs sont proportionnellement plus nombreux à travailler dans le secteur des entreprises que dans l'UE.

La répartition des chercheurs par secteur institutionnel donne des résultats contrastés dans l'Union européenne (voir fig. 2). Alors qu'en moyenne, 50 % environ des chercheurs en EPT travaillent dans le secteur des entreprises (BES), celui-ci ne représente qu'une part de 25 % voire moins en Estonie, en Grèce, en Lettonie, en Lituanie, en Pologne, au Portugal et en Slovaquie. Parmi les pays candidats, la situation est identique en Bulgarie et en Croatie. Dans ces pays, la plupart des chercheurs relèvent du secteur de l'enseignement supérieur (HES), sauf en Bulgarie où c'est celui de

l'État qui emploie le plus de chercheurs. Au Luxembourg, où la grande majorité des dépenses de R & D et du financement de la R & D sont le fait du secteur des entreprises, 85 % des chercheurs relèvent de ce secteur institutionnel, soit plus qu'aux États-Unis (80 %). Le Portugal est le pays qui affiche la proportion la plus élevée de chercheurs dans le secteur des institutions privées sans but lucratif. En Chine, au Japon et aux États-Unis, les chercheurs sont proportionnellement plus nombreux à travailler dans le secteur des entreprises que dans l'UE.

Fig. 2: ventilation des chercheurs par secteur institutionnel (en EPT) dans l'UE-25, les pays de l'EEE, les pays candidats, en Chine, au Japon et aux États-Unis en 2002

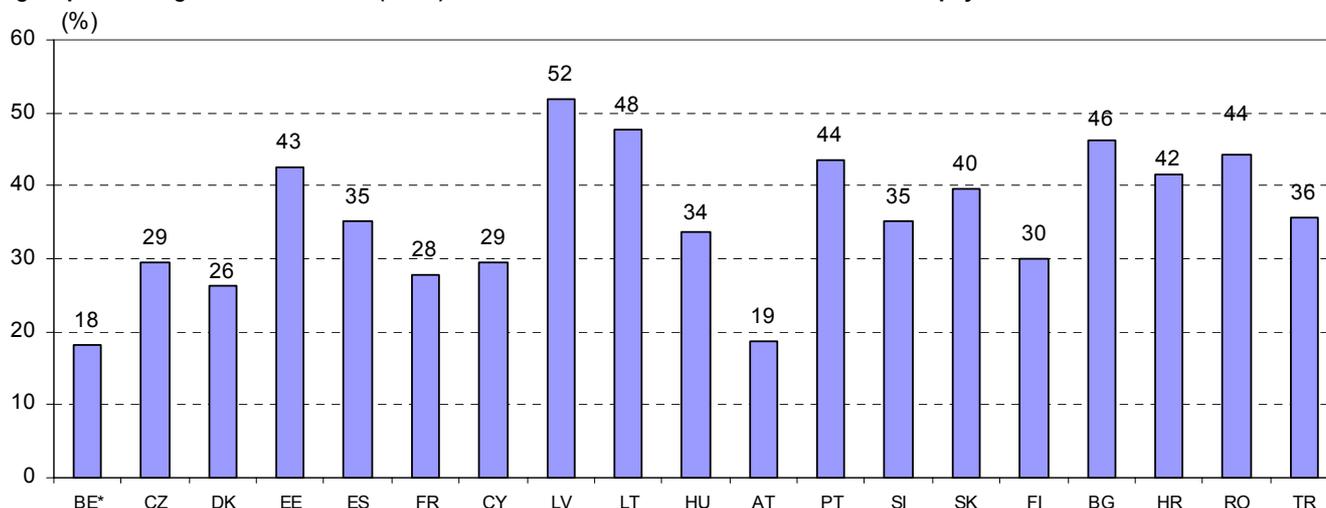


BE, NL, IS, NO: 2001. IE, IT, LU, CH: 2000. EL, SE, US: 1999. AT: 1998. MT, UK: ventilation uniquement entre BES et GOV.

La part des femmes dans l'ensemble du personnel de R & D est généralement plus élevée que la proportion de femmes chercheurs. Sur ce plan, ce sont les nouveaux États membres, les pays candidats et le Portugal qui comptent le plus de

chercheuses en Europe (voir fig. 3). Dans les trois États baltes, plus de 40 % des chercheurs étaient des femmes en 2002. Au Portugal, la part des chercheuses était de 44 % environ en 2001.

Fig. 3: pourcentage de chercheuses (en NI) dans certains États membres de l'UE-25 et les pays candidats en 2002



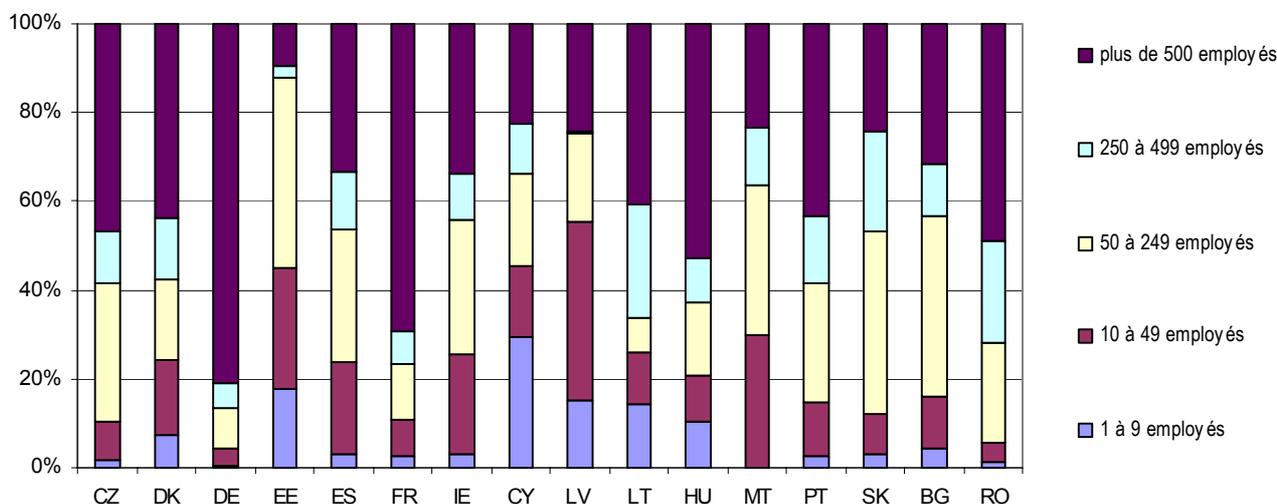
* BE: BES uniquement, données provisoires. PT: 2001, estimation. AT: 1998. Autres États membres: pas de données disponibles.

Les grandes entreprises emploient plus de chercheurs

Dans la plupart des pays, les grandes entreprises de plus de 250 salariés emploient plus de 40 % des chercheurs relevant du secteur des entreprises (BES). Les seules exceptions sont de petits pays tels que l'Estonie, Chypre ou Malte. En Estonie et à Chypre, les entreprises comptant de 1 à 9 personnes occupées représentent une part d'environ 20 % et 30 %, respectivement, des chercheurs du secteur BES. De même, la Lettonie affiche une proportion particulièrement élevée de chercheurs travaillant dans des entreprises de moins de 50 personnes

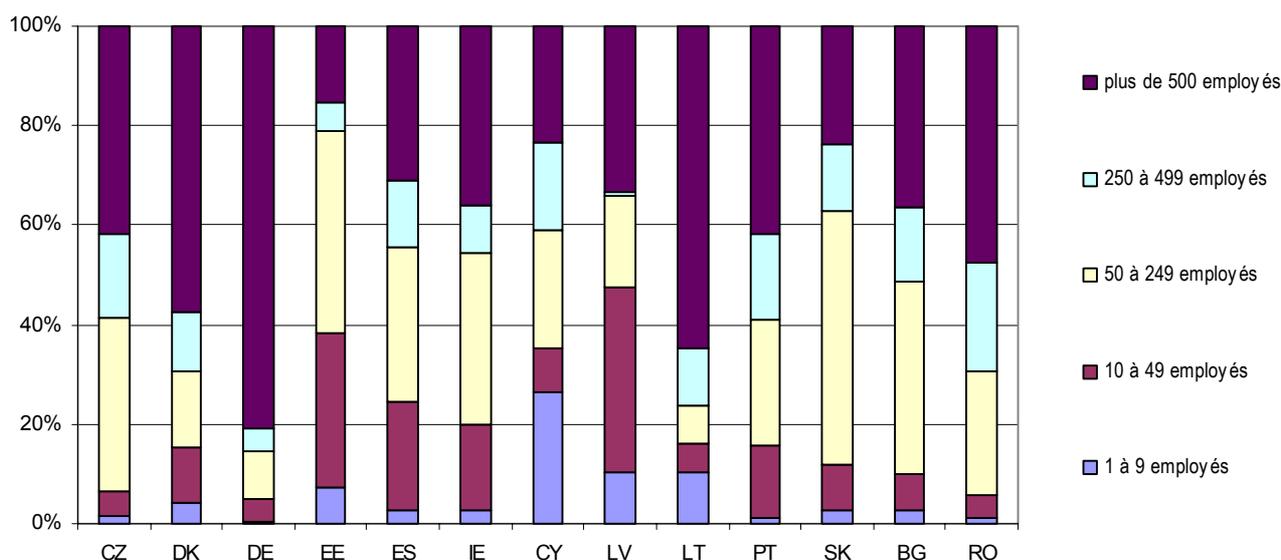
occupées, par comparaison avec des pays plus grands. La prédominance des grandes entreprises et leur capacité à attirer un grand nombre de chercheurs sont encore plus évidentes en ce qui concerne le personnel féminin (voir fig. 5), sauf en République tchèque. Il conviendrait de situer ces chiffres dans leur contexte au moyen de données sur la démographie des entreprises et de statistiques sur les dépenses de R & D pour pouvoir en déduire des tendances plus concluantes.

Fig. 4: chercheurs relevant du secteur des entreprises par classe de taille dans certains États membres de l'UE-25 et pays candidats en 2002



EE: la classe 0 est comprise dans la classe 1-9. DE, IE, PT: 2001. Autres États membres et pays candidats: pas de données disponibles.

Fig. 5: femmes chercheurs relevant du secteur des entreprises par classe de taille dans certains États membres de l'UE-25 et pays candidats en 2002



EE: la classe 0 est comprise dans la classe 1-9. DE, IE, PT: 2001. PT: estimation. Autres États membres et pays candidats: pas de données disponibles.

Les sciences naturelles sont la discipline scientifique la plus prisée des chercheurs travaillant dans les secteurs institutionnels de l'État et de l'enseignement supérieur (voir tableau 3). C'est particulièrement vrai pour le secteur public: en République tchèque et en Lettonie, par exemple, 47 % et 55 %, respectivement, des chercheurs de ce secteur sont répertoriés comme travaillant dans le domaine des sciences naturelles. À Chypre et en Islande cependant, ce sont les sciences agricoles qui occupent le plus de chercheurs de l'État, et, à Malte et en Norvège, les sciences sociales. La Pologne se distingue par la prédominance du domaine «ingénierie et technologie» en ce qui concerne les chercheurs du secteur de l'État. Cette discipline est aussi très importante en République tchèque, en Allemagne, en Islande et, pour les pays candidats, en Bulgarie et en Roumanie, tout de suite après les

sciences naturelles. Dans le secteur de l'enseignement supérieur (HES), c'est l'ingénierie/technologie qui domine: en République tchèque, en Slovaquie, en Suède, en Bulgarie, en Croatie et en Roumanie, cette discipline occupe le plus grand nombre de chercheurs du secteur HES. Les sciences naturelles restent un domaine scientifique important en Allemagne, en Estonie, en Espagne, en Irlande, à Chypre, en Lettonie, au Portugal et en Islande, où elles sont le domaine de travail de la majorité des chercheurs de l'enseignement supérieur. Fait intéressant, les sciences humaines sont la discipline de prédilection des chercheurs du secteur HES en Hongrie et en Pologne tandis qu'aux Pays-Bas, 46 % des chercheurs en EPT de ce secteur relevaient des sciences sociales et humaines en 2000.

Tableau 3: % de chercheurs dans les secteurs de l'État et de l'enseignement supérieur par discipline scientifique en 2002

Secteur de l'Etat	CZ	DK	DE	EE	ES	IE	CY	LV	LT	HU	MT	NL	PL	PT	SI	SK	SE	IS	NO	BG	HR	RO
Sciences naturelles	47	27	45	25	42 e	:	31	55	44	39	18	:	30	26	44	42	:	20	21	45	36	41
Ingénierie et technologie	19	17	29	8	10 e	:	7	6	19	8	9	:	36	15	9	13	:	26	13	16	1	24
Sciences médicales	6	11	6	16	28 e	:	3	8	1	9	0	:	12	18	14	13	:	12	10	7	29	9
Sciences agricoles	10	24	6	9	14 e	:	34	14	11	13	0	:	13	23	6	9	:	31	18	14	6	3
Sciences sociales	5	12	:	4	4 e	:	15	15	7	12	73	:	3	14	26	22	:	7	32	4	16	14
Sciences humaines	13	8	:	38	3 e	:	11	2	17	19	0	:	6	5	1	1	:	4	6	13	12	9
Enseignement supérieur																						
Sciences naturelles	25	25	31	35	37	34	44	36	22	18	:	14	20	34	11	28	18	23	21	8	6	13
Ingénierie et technologie	35	11	20	25	21	17	5	13	18	14	:	14	21	20	35	29	25	22	12	48	33	35
Sciences médicales	10	26	14	5	13	7	:	7	17	14	:	23	15	7	7	17	24	17	26	10	24	24
Sciences agricoles	7	6	4	6	6	2	:	6	5	7	:	4	8	6	12	6	7	8	4	6	9	1
Sciences sociales	19	14	18	17	15	25	36	20	21	20	:	46 ¹	11	22	24	13	17	17	23	21	21	20
Sciences humaines	5	19	12	12	8	16	16	17	16	27	:	:	24	9	11	7	9	12	13	6	7	6

IE, NL: 2000; LV, SE, IS, NO: 2001. SE: sauf 11 % environ de l'ensemble des chercheurs, qui ne sont pas classés par discipline. ¹ NL: les sciences sociales incluent les sciences humaines.

➤ CE QU'IL FAUT SAVOIR — NOTES METHODOLOGIQUES

Recherche et développement expérimental — R & D

La recherche et le développement expérimental — R & D — englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications.

Classifications institutionnelles

Les dépenses internes et le personnel de R & D sont ventilés entre les quatre secteurs institutionnels au sein desquels la R & D est réalisée.

□ Le secteur des entreprises — BES

En ce qui concerne la R & D, le secteur des entreprises regroupe: toutes les firmes, organismes et institutions dont l'activité première est la production marchande de biens et de services (autres que l'enseignement supérieur) en vue de leur vente au public, à un prix qui correspond à une réalité économique, ainsi que les institutions privées sans but lucratif principalement au service de ces entreprises (*Manuel de Frascati*, § 163).

□ Le secteur de l'État — GOV

En matière de R & D, le secteur de l'État comprend tous les ministères, bureaux et autres organismes qui fournissent, sans normalement les vendre, des services collectifs autres que l'enseignement supérieur qu'il n'est pas possible d'assurer de façon pratique et économique par d'autres moyens et qui, de surcroît, administrent les affaires publiques et appliquent la politique économique et sociale de la collectivité (les entreprises publiques sont comprises dans le secteur des entreprises) et, enfin, les ISBL contrôlées et principalement financées par l'État (*Manuel de Frascati*, § 184).

□ Le secteur de l'enseignement supérieur — HES

Ce secteur comprend: l'ensemble des universités, instituts de technologie et autres établissements post-secondaires, quelle que soit l'origine de leurs ressources financières et indépendamment de leur statut juridique. Il comprend également tous les instituts de recherche, les stations d'essais et les cliniques qui travaillent sous le contrôle direct des établissements d'enseignement supérieur ou qui sont administrés par ces derniers ou leur sont associés (*Manuel de Frascati*, § 206).

□ Le secteur des institutions privées sans but lucratif — ISBL

Ce secteur couvre les institutions privées sans but lucratif non marchandes au service des ménages (c'est-à-dire du public), ainsi que les simples particuliers ou les ménages (*Manuel de Frascati*, § 194).

Indicateurs de R & D: le personnel de R & D

Tout le personnel directement affecté à la R & D doit être comptabilisé, de même que toutes les personnes qui fournissent des services directement liés aux travaux de R & D comme les cadres, les administrateurs et le personnel de bureau. Ceux qui fournissent des services indirects, comme le personnel des cantines et le personnel de sécurité, devraient être exclus (*Manuel de Frascati*, § 294-296).

□ Les chercheurs

Les chercheurs sont des spécialistes travaillant à la

conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux et à la gestion des projets concernés (*Manuel de Frascati*, § 301).

□ Équivalent plein temps — EPT

Un EPT correspond à une année de travail d'une personne. Ainsi, celui ou celle qui consacre normalement 40 % de son temps à la R & D et le reste à d'autres activités (enseignement, administration universitaire et orientation par exemple) ne devrait représenter que 0,4 EPT (*Manuel de Frascati*, § 5.3.3).

□ Effectifs en nombre d'individus — NI

Nombre d'individus qui sont principalement ou partiellement employés en R & D (*Manuel de Frascati*, § 5.3.2).

□ Population active

La population active comprend l'ensemble des personnes occupant un emploi et l'ensemble des chômeurs.

Disciplines scientifiques

La ventilation par discipline scientifique est basée sur la nomenclature proposée dans la «Recommandation concernant la normalisation internationale des statistiques sur la science et la technologie» formulée par l'UNESCO (voir les § 4.4, 3.6.2 et 3.7.2 du *Manuel de Frascati*).

Agrégats européens

Pour le personnel de R & D, les totaux UE sont égaux à la somme des chiffres nationaux pour chaque secteur institutionnel. En cas de données manquantes, des estimations sont effectuées pour le pays en question, la période de référence, le secteur institutionnel ou la variable de R & D concernée, selon le cas. La méthode varie pour le calcul du personnel de R & D mesuré en effectifs (NI). Les estimations réalisées pour le personnel de R & D en EPT servent de base au calcul des effectifs (NI). Pour les agrégats européens, un ratio EPT/NI est estimé sur la base des données du personnel disponibles à la fois en EPT et en NI au niveau national, par secteur institutionnel et par année. Ce ratio est ensuite appliqué aux données EPT pour le calcul des totaux UE en NI.

Agrégat UE-15: n'inclut pas le Luxembourg jusqu'en 1999.

Agrégat UE-25: n'inclut pas le Luxembourg (jusqu'en 1999) et Malte (jusqu'en 2002 pour HES et TOTAL).

Sources

États-Unis, Japon et Chine: OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie* – MSTI 2004/1.

Abréviations générales

p donnée provisoire
e estimation
s estimation d'Eurostat
r valeur révisée
f prévision
b rupture de série
: non disponible

Manuel de référence

Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental — *Manuel de Frascati*, OCDE, 2002.

Les chiffres repris dans la présente publication reflètent l'état de disponibilité des données en décembre 2004 de la base de données de référence d'Eurostat.

Pour en savoir plus:

➤ **Les bases de données**

[Site web EUROSTAT/Science et technologie/Recherche et développement/Statistiques sur recherche et développement/Personnel de R&D](#)

Les journalistes peuvent contacter le service média support :

Bâtiment BECH, Bureau A4/017 • L-2920 Luxembourg • Tel. (352) 4301 33408 • Fax (352) 4301 35349 •

E-mail: eurostat-mediasupport@cec.eu.int

European Statistical Data Support:

Eurostat a mis en place, conjointement avec les membres du "Système statistique européen", un réseau de centres d'appui, qui couvrira presque tous les États membres et certains pays de l'AELE.

La mission de ces centres sera d'aider et d'orienter les utilisateurs qui se procureront des données statistiques européennes sur l'internet.

Vous trouverez sur notre site internet des informations précises sur ce réseau de centres d'appui:

www.europa.eu.int/comm/eurostat/

Une liste des bureaux de vente dans le monde est disponible à :

l'Office des publications officielles des Communautés européennes.

2, rue Mercier – L-2985 Luxembourg

URL: <http://publications.eu.int>

E-mail: info-info-opoce@cec.eu.int

BELGIEN/BELGIQUE/BELGIË - DANMARK - DEUTSCHLAND - EESTI – ELLÁDA - ESPAÑA - FRANCE - IRELAND - ITALIA - KYPROS/KIBRIS – LUXEMBOURG - MAGYARORSZÁG – MALTA - NEDERLAND - ÖSTERREICH - POLSKA - PORTUGAL - SLOVENIJA - SLOVENSKO - SUOMI/FINLAND - SVERIGE - UNITED KINGDOM - BALGARIJA - HRVATSKA - ÍSLAND – NORGE - SCHWEIZ/SUISSE/SVIZZERA - AUSTRALIA - BRASIL - CANADA - EGYPT - MALAYSIA - MÉXICO - SOUTH KOREA - SRI LANKA - T'AI-WAN - UNITED STATES OF AMERICA

Ce document a été produit en collaboration avec Vincent VAN GOMPEL.

TEXTE ORIGINAL: Anglais