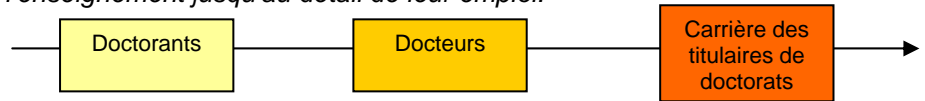


Titulaires de doctorats

Début de carrière

La demande d'informations fiables concernant les personnes hautement qualifiées et plus précisément les titulaires de doctorats, augmente au fur et à mesure que le rôle joué par la connaissance et la recherche dans l'innovation et les performances économiques est reconnu.

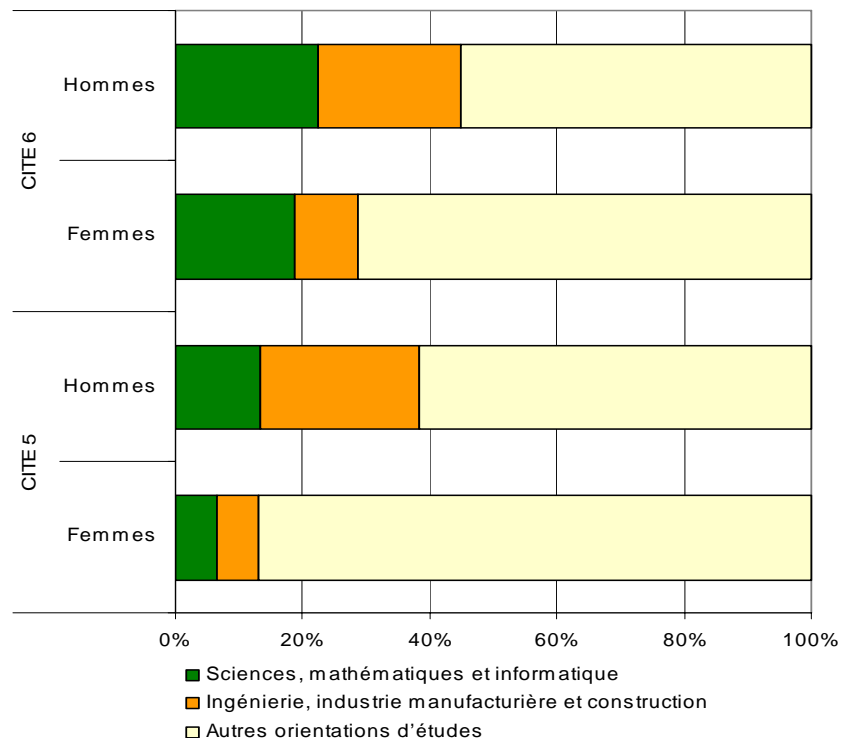
Le présent document se concentre principalement sur les titulaires de doctorats et examine l'offre et la demande de docteurs, partant de l'enseignement jusqu'au détail de leur emploi.



Les titulaires de doctorats constituent le groupe de la population ayant le niveau d'études le plus élevé et sont le plus susceptibles de contribuer au développement et à l'expansion du savoir, de la science et de la technologie. Malgré cela, 3 % seulement des étudiants de l'enseignement supérieur préparaient un doctorat en 2004. Le taux le plus élevé d'obtention du doctorat se rencontre en Suède. En Estonie et à Chypre, plus de 60 % des nouveaux docteurs sont des femmes.

Parmi les étudiants de l'enseignement supérieur de l'UE, 3 % étaient inscrits dans un programme de doctorat en 2004

Figure 1: Participation à l'enseignement supérieur par niveau d'études, par sexe et domaine d'étude, en %, dans l'UE, 2004



UE-27 à l'exclusion de DE, FR, LU et SI.

Source: Base de données RHST d'Eurostat

Pour les définitions CITE, voir les notes méthodologiques, en pages 2 et 7.

En 2004, l'enseignement supérieur de l'UE comptait 18,2 millions d'étudiants, dont 3 % suivant un programme de doctorat (niveau CITE 6). Comme l'indique la figure 1, la répartition par niveau, domaine d'étude et sexe varie beaucoup dans l'UE. Quelque 25 % des étudiants de l'enseignement supérieur au niveau CITE 5 suivent les cours d'une filière de sciences ou ingénierie (SE). Cette proportion passe à plus de 37 % pour les doctorants (niveau CITE 6).

Si l'on examine les domaines d'étude choisis, on observe des préférences marquées. Les filles sont sous-représentées parmi les étudiants en sciences et ingénierie (SE), aux niveaux CITE 5 et 6.

Statistiques en bref

SCIENCE ET TECHNOLOGIE

131/2007

Auteur

Tomas MERI

Contenu

Parmi les étudiants de l'enseignement supérieur de l'UE, 3 % étaient inscrits dans un programme de doctorat en 2004 1

En Grèce et à Chypre, plus de 40 % des doctorants sont en sciences 2

Nouveaux titulaires de doctorats deux fois plus nombreux en Europe qu'aux États-Unis, en 2004 3

La Suède avait le taux d'obtention de diplôme le plus élevé des nouveaux titulaires de doctorats 4

En Allemagne, le taux de chômage des titulaires de doctorat s'élevait à 3,2 % seulement 5

88 % des titulaires de doctorats occupent un emploi de spécialistes au Portugal 6



Parmi les étudiants du troisième cycle au niveau CITE 5 après une formation SE, 30 % seulement sont des femmes. En fait, le choix de la discipline est clairement fonction du sexe et les filières d'ingénieurs par exemple sont largement dominées par les hommes. Ainsi, 63 % des

étudiants masculins au niveau CITE 5 en sciences et ingénierie optent pour les études d'ingénieur, contre 48 % des étudiantes féminines. Au niveau CITE 6, la part des femmes qui choisissent les études d'ingénieur tombe à 34 %.

En Grèce et à Chypre, plus de 40 % des doctorants sont en sciences

Niveau CITE 5 – Premier cycle de l'enseignement supérieur

(ne conduisant pas directement à un titre de chercheur de haut niveau)

Ce niveau comprend les programmes d'enseignement supérieur ayant un contenu éducatif plus approfondi que celui des niveaux 3 (enseignement secondaire – deuxième cycle) et 4 (post-secondaire non supérieur). Les programmes de niveau 5 ne conduisent cependant pas directement à un titre de chercheur de haut niveau (niveau 6). Ces programmes doivent avoir une durée théorique cumulée d'au moins 2 ans à partir du début du niveau 5. Le grade de *Bachelor* dans de nombreux pays anglophones, le «*Diplom*» dans de nombreux pays germanophones et la *Licence* dans de nombreux pays francophones répondent à ces critères de contenu.

Niveau CITE 6 – Deuxième cycle de l'enseignement supérieur

(conduisant à un titre de chercheur hautement qualifié)

Ce niveau est réservé aux programmes d'enseignement supérieur qui conduisent à l'obtention d'un titre de chercheur hautement qualifié. Les programmes sont donc consacrés à des études approfondies et à des travaux de recherche originaux et ne sont donc pas fondés uniquement sur des cours. Ce niveau exige normalement que soit soutenue une thèse d'une qualité suffisante pour en permettre la publication, thèse qui doit être le produit d'un travail de recherche original et représenter une contribution appréciable à la connaissance. Ce niveau prépare les étudiants déjà diplômés à occuper des postes d'enseignants dans des établissements offrant des programmes de niveau CITE 5A, ainsi que des postes de recherche dans des services publics, des entreprises, etc.

En Europe, le rôle important du doctorat pour réaliser une économie compétitive et basée sur la connaissance est bien établi. On attend des titulaires de doctorats qu'ils contribuent largement à l'amélioration de la science et transmettent leurs connaissances durement acquises à d'autres parties de la société.

Le tableau 2 montre qu'en chiffres absolus, même sans inclure l'Allemagne, les doctorants étaient, en 2004, 1,4 fois plus nombreux dans l'UE qu'aux États-Unis et 7,4 fois plus qu'au Japon. Mais les universités européennes sont confrontées à des défis de plus en plus nombreux et à une rude concurrence internationale.

Hormis l'Allemagne, plus de 50 % des doctorants de l'UE se trouvent dans trois États membres: la France (101 309), le Royaume-Uni (89 378) et l'Espagne (76 895). Quant à la proportion de doctorants dans l'ensemble de l'enseignement supérieur, ce sont la République tchèque, la Finlande et l'Autriche qui affichent le plus fort pourcentage de l'UE: 7 % environ.

Dans les États membres de l'Union pour lesquels des données sont disponibles concernant le domaine d'étude, au moins un doctorant sur quatre suivait le programme

d'une filière scientifique ou technique en 2004. En République tchèque, en Irlande et en Grèce, plus de la moitié des doctorants étudiaient les sciences et l'ingénierie.

Si l'on examine la répartition entre ces deux domaines spécifiques, on constate que plus de 40 % de doctorants choisissaient les sciences en Grèce et à Chypre. En République tchèque et en Finlande, en revanche, la préférence allait aux études d'ingénieur pour lesquelles optait plus d'un quart des doctorants.

Tableau 2: Part des doctorants (niveau CITE 6), au total, dans des domaines d'étude donnés et en pourcentage de l'ensemble de l'enseignement supérieur, dans l'UE et des pays sélectionnés, 2004

	Participation totale de doctorants (CITE 6)	Pourcentage de toute la participation à l'enseignement supérieur	Part de doctorats par domaine d'études	
			Sciences	Ingénierie
UE-27	525 601	3,3	:	:
BE	7 014	1,8	2 143	946
BG	4 834	2,1	766	1 107
CZ	23 282	7,3	5 005	6 856
DK	5 093	2,3	926	1 018
DE	:	:	:	:
EE	1 653	2,5	469	219
IE	4 339	2,3	1 613	705
EL	18 907	3,2	8 346	2 277
ES	76 895	4,2	11 486	7 782
FR	101 309	4,7	:	:
IT	37 608	1,9	9 486	7 305
CY	202	1,0	85	5
LV	1 425	1,1	225	209
LT	2 623	1,4	488	577
LU	27	0,1	:	:
HU	7 835	1,9	1 813	840
MT	17	0,2	:	:
NL	7 054	1,3	:	:
AT	15 524	6,5	2 558	2 037
PL	32 054	1,6	4 892	6 544
PT	17 445	4,4	3 080	2 813
RO	18 045	2,6	1 799	2 916
SI	:	:	:	:
SK	9 371	5,7	1 402	2 255
FI	21 207	7,1	3 060	5 481
SE	22 460	5,2	4 492	4 994
UK	89 378	4,0	23 978	12 874
IS	51	0,3	7	5
NO	4 356	2,0	1 207	645
CH	15 850	8,1	4 525	1 686
HR	541	0,4	63	84
TR	24 891	1,3	3 608	4 682
JP	71 389	1,8	10 368	13 170
US	375 642	2,2	:	:

Source: Base de données RHST d'Eurostat

UE-27 à l'exclusion de DE et SI.

Exceptions à l'année de référence: FR et LU 2003.

Nouveaux titulaires de doctorats deux fois plus nombreux en Europe qu'aux États-Unis, en 2004

Le tableau 3 présente une répartition des doctorats décernés en 2004. En chiffres absolus, il y en a deux fois plus en Europe qu'aux États-Unis et six fois plus qu'au Japon. Au niveau national, l'Allemagne enregistre le nombre le plus élevé de doctorats décernés en 2004 – plus de 23 000, tous domaines d'étude confondus. Après l'Autriche, l'Allemagne enregistre également le deuxième pourcentage de doctorats parmi les titres de troisième cycle décernés (8,0 % et 7,2 % respectivement).

La proportion de doctorats décernés aux femmes est inférieure à la parité dans la plupart des États membres. En moyenne, 43,4 % des nouveaux titulaires de doctorats de l'UE étaient des femmes, en 2004. Les États-Unis enregistrent une proportion plus grande avec 47,7 %. L'Estonie et Chypre sont les deux États membres de l'UE qui ont la plus forte proportion de femmes obtenant leur diplôme de docteur (plus de 60 %).

Les filières traditionnellement populaires auprès des doctorants sont les sciences et l'ingénierie. Le tableau 3 montre que 28 % de tous les nouveaux doctorats de l'UE ont été décernés en sciences et 14 % en ingénierie. En outre, la proportion de titulaires d'un doctorat dans l'ensemble des diplômés de l'enseignement supérieur

scientifique était de 7,4 % dans l'UE. L'Allemagne et la Suède étaient les deux États membres qui en comptaient le plus proportionnellement: plus de 18 % chacune. À titre de comparaison, en ingénierie, le nombre de titulaires du doctorat, en pourcentage de l'ensemble des diplômés de l'enseignement supérieur dans l'UE, s'élevait à 2,8 % seulement. Avec 9,2 %, la Suède enregistrait le score le plus élevé dans ce domaine d'étude.

Les femmes titulaires d'un doctorat de la cohorte 2004 étaient sous-représentées davantage en ingénierie (23,6 %) qu'en sciences (39,1 %). La part de femmes diplômées est généralement supérieure dans les domaines de «la santé» ou de «l'éducation».

Les disparités nationales sont néanmoins remarquables. La Bulgarie, la Lettonie et l'Estonie ont des proportions relativement élevées de femmes titulaires d'un doctorat en ingénierie (39,2 %, 38,5 % et 37,5 % respectivement). En sciences, 7 États membres ont atteint ou dépassé la parité: Chypre (83,3 %) et la Lituanie (61,4 %) avaient les proportions les plus fortes. Mais le cas de Chypre doit être considéré avec prudence en raison du petit nombre de doctorats décernés.

Tableau 3: Nouveaux docteurs (niveau CITE 6), dans tous les domaines d'étude et des domaines choisis, par sexe et en pourcentage de l'ensemble de la population diplômée de l'enseignement supérieur, dans l'UE et des pays sélectionnés, 2004

	Dans tous les domaines			Sciences, mathématiques et informatique			Ingénierie, industrie manufacturière et construction		
	Total	% femmes	% de tous les diplômés de l'enseignement supérieur	Total	% femmes	% de tous les diplômés de l'enseignement supérieur	Total	% femmes	% de tous les diplômés de l'enseignement supérieur
UE-27	93 235	43,4	2,6	26 117	39,1	7,4	13 000	23,6	2,8
BE	1 479	33,9	1,9	658	28,9	9,5	89	20,2	1,2
BG	392	50,8	0,9	77	55,8	3,4	74	39,2	1,0
CZ	1 732	35,6	3,2	410	34,9	10,0	468	21,2	5,8
DK	788	35,9	1,7	100	26,0	2,3	376	27,9	8,0
DE	23 138	39,0	7,2	6 025	29,5	18,7	2 107	11,8	3,9
EE	209	62,2	2,0	50	44,0	5,7	16	37,5	1,9
IE	683	45,7	1,2	265	45,3	3,2	108	28,7	1,5
EL	1 295	38,1	2,7	711	32,3	8,6	119	21,0	2,4
ES	8 168	47,5	2,7	2 249	48,9	6,9	603	27,9	1,2
FR	8 420	41,7	1,4	4 042	38,4	5,3	779	25,9	0,8
IT	6 351	50,9	2,0	1 931	54,0	8,1	1 177	31,2	2,4
CY	13	61,5	0,4	6	83,3	1,7	:	:	:
LV	84	58,3	0,4	15	53,3	1,2	13	38,5	0,7
LT	301	57,5	0,8	70	61,4	3,8	62	33,9	1,0
LU	:	:	:	:	:	:	:	:	:
HU	893	42,9	1,3	171	32,7	6,4	36	33,3	0,7
MT	5	20,0	0,2	:	:	:	:	:	:
NL	2 679	39,4	2,8	499	37,7	7,2	483	23,4	5,6
AT	2 443	40,5	8,0	444	35,1	17,2	397	18,6	6,3
PL	5 460	46,9	1,1	867	52,9	3,5	908	24,1	2,7
PT	3 963	54,7	5,8	1 013	51,5	13,8	579	35,6	5,8
RO	2 680	49,3	1,8	151	45,7	1,9	690	28,7	2,7
SI	355	40,6	2,4	93	40,9	16,7	86	25,6	3,9
SK	854	45,0	2,4	177	46,3	5,3	155	29,7	3,0
FI	1 759	48,7	4,6	306	43,1	9,9	361	25,5	4,4
SE	3 834	42,6	7,1	944	39,1	18,3	1 096	25,9	9,2
UK	15 257	43,1	2,6	4 843	37,9	5,6	2 218	21,2	4,6
IS	10	50,0	0,4	4	50,0	1,3	:	:	:
NO	756	39,8	2,4	:	:	:	6	50,0	0,2
CH	2 952	36,9	4,9	791	32,7	13,3	319	20,4	4,4
TR	2 680	38,0	1,0	368	37,8	1,5	418	34,9	0,8
JP	15 160	24,9	1,4	2 482	19,7	7,9	3 355	10,1	1,7
US	48 378	47,7	2,0	7 211	40,7	3,3	6 154	18,5	3,2

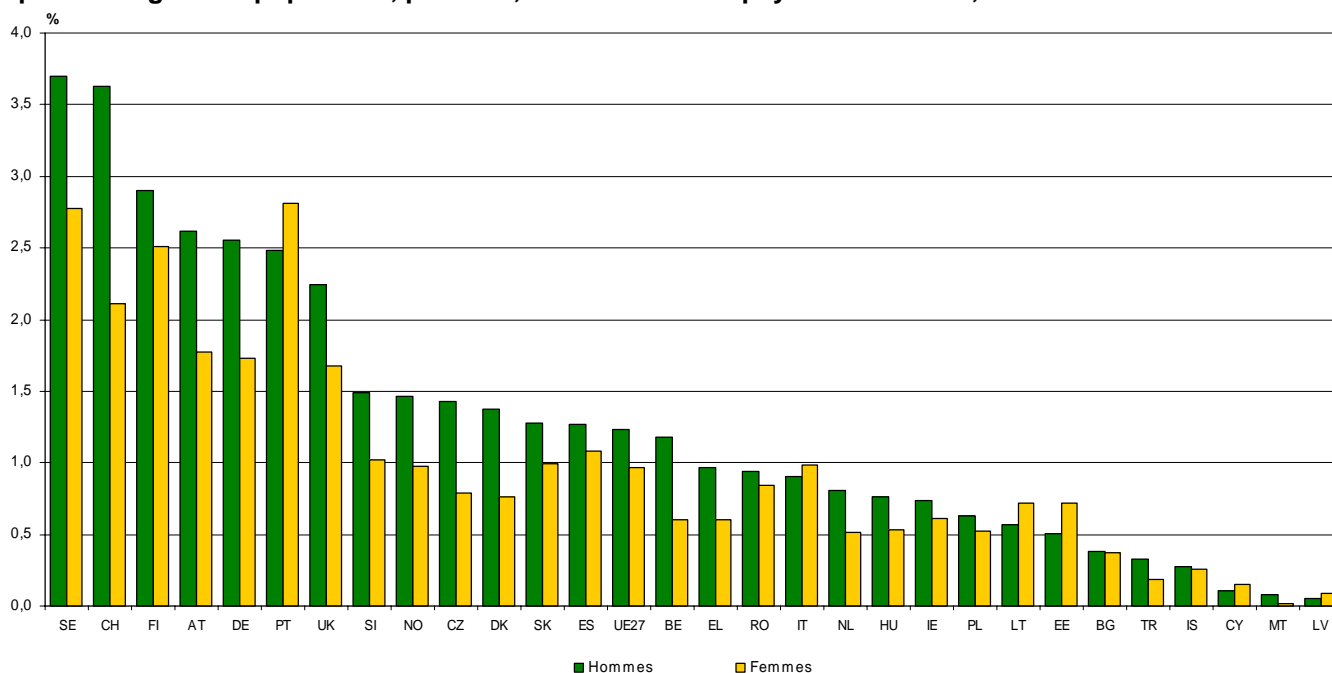
UE-27 à l'exclusion de LU. Exceptions à l'année de référence: FR, MT et FI 2003.

Source: Base de données RHST d'Eurostat

Comment lire le tableau: en Belgique, 1,9 % de tous les diplômés de l'enseignement supérieur ont obtenu un doctorat. Quelque 33,9 % de ces 1 479 nouveaux titulaires de doctorats belges étaient des femmes. Plus précisément sur 658 nouveaux titulaires d'un doctorat en «sciences, mathématiques et informatique», 28,9 % étaient des femmes. Ces 658 diplômés représentaient 9,5 % du total des diplômés de l'enseignement supérieur dans ce domaine d'étude.

La Suède avait le taux d'obtention de diplôme le plus élevé des nouveaux titulaires de doctorats

Figure 4: Taux d'obtention de diplôme des nouveaux titulaires de doctorat (niveau CITE 6) en pourcentage de la population, par sexe, dans l'UE et des pays sélectionnés, 2004



Source: Base de données RHST d'Eurostat et statistiques démographiques

UE-27 à l'exclusion de FR et LU.

Exceptions à l'année de référence: MT et FI 2003.

Le taux d'obtention du diplôme se calcule en tant que somme de la proportion de nouveaux docteurs pour un groupe d'âge en 2004, divisée par la population du même âge.

Un taux synthétique d'obtention du diplôme peut être utilisé pour simuler le taux de nouveaux titulaires d'un doctorat par rapport à la population totale (figure 4). Il donne une idée précise de la situation par sexe à l'échelon national et explique pourquoi les titulaires d'un doctorat sont une minorité dans la société.

En Europe, la Suède a enregistré le taux d'obtention le plus élevé de nouveaux doctorats en 2004. La même année, près de trois femmes suédoises sur 100 ont obtenu un titre doctoral. Seul le Portugal compte une proportion plus élevée de femmes. La part des hommes est de près de 4 % en Suède. Ces résultats sont peut-être dus, en partie, à une série de mesures nationales prises en Suède pour encourager et soutenir les futurs docteurs pendant leurs études.

L'Autriche et l'Allemagne ont adopté des mesures comparables pour garantir aux doctorants des conditions de travail basées sur les normes fixées par l'OIT. C'est peut être la raison pour laquelle ces deux pays se classent respectivement en quatrième et cinquième position dans la figure 4, avec des taux masculins et féminins élevés d'obtention de nouveaux doctorats en 2004. Toutefois, comme en Suède, le taux d'obtention du diplôme dans ces deux États membres est nettement plus élevé pour les hommes que pour les femmes (2,5 % environ contre 1,7 %).

Les taux d'obtention du diplôme les plus bas pour les hommes et les femmes sont observés à Chypre, à Malte et en Lettonie, avec un taux de 0,2 % à peine, quel que soit le sexe.

À l'échelon européen, les taux d'obtention du diplôme sont relativement comparables pour les hommes et les femmes (1,2 % et 1,0 % respectivement). Mais au niveau national, des différences par sexe apparaissent clairement dans et entre les États membres.

Dans la plupart des États membres, le taux d'obtention du diplôme des hommes est supérieur à celui des femmes. Comme l'indique la figure 4, six États membres seulement ont un taux d'obtention du doctorat supérieur pour les femmes: le Portugal, l'Italie, les trois États baltes (Estonie, Lettonie et Lituanie) et Chypre.

La prédominance de nouveaux titulaires de doctorat féminins est plus nette au Portugal et en Estonie. Comme mentionné précédemment, le Portugal affiche également le taux féminin d'obtention du diplôme le plus élevé des États membres (2,8 %). Après le Portugal, viennent la Suède et la Finlande avec des taux féminins d'obtention du diplôme de 2,8 % et 2,5 % respectivement.

En Allemagne, le taux de chômage des titulaires de doctorat s'élevait à 3,2 % seulement

Projet CTD – Carrières des titulaires de doctorat

«L'importance de la recherche et de l'innovation dans une économie concurrentielle et mondialisée suppose l'existence d'une main-d'œuvre hautement qualifiée. Les docteurs sont les personnes les plus qualifiées en termes de niveau d'études, formées pour et prédisposées aux carrières de recherche. On attend d'eux qu'ils contribuent à la promotion et à la diffusion du savoir et des technologies. Afin d'avoir une idée claire de la situation et de mieux comprendre la situation des titulaires de doctorat sur le marché du travail, l'OCDE a lancé en 2004 un projet de collaboration avec l'Institut de statistique de l'UNESCO (UIS) et Eurostat sur les *Carrières des titulaires de doctorat (CTD)*. Les premiers résultats de ce projet ont été présentés dans un document de travail en février 2007. Le projet vise à développer un système de production régulière et comparable au niveau international, d'indicateurs relatifs aux carrières et à la mobilité des titulaires de doctorat sur la base des enquêtes qui existent actuellement dans certains pays (en particulier aux États-Unis et au Canada) et d'autres sources de données. Le projet CTD permettra d'évaluer l'offre de diplômés de haut niveau dans les pays participants, ainsi que leurs caractéristiques en termes de démographie et d'éducation, leur situation sur le marché du travail et leur mobilité internationale.

Une première collecte de données et métadonnées a débuté en automne 2005 qui a fourni une première série de résultats pour sept pays: l'Argentine, l'Australie, le Canada, l'Allemagne, le Portugal, la Suisse et les États-Unis. Ces premiers résultats lèvent le voile sur les principales caractéristiques en termes de démographie, d'éducation, du marché du travail et de mobilité des titulaires de doctorat. Ils permettent aussi de mieux comprendre les questions liées à la mesure et aux caractéristiques de la mobilité internationale, notamment par l'utilisation d'indicateurs qualitatifs tels que les intentions ou les raisons de la mobilité.'

Source: Auriol, L., *Les caractéristiques du marché du travail et la mobilité internationale des titulaires de doctorat: Résultats pour sept pays*, OCDE, Paris, 2007

Avertissement: les résultats repris dans le présent document concernant le projet CTD doivent être examinés avec circonspection dans la mesure où les données proviennent d'une première collecte et sont actuellement en cours de révision. Les données ne peuvent être considérées comme parfaitement comparables, mais cette nouvelle enquête et la collecte de données sont considérées comme une source potentielle de nouvelles informations intéressantes.

Tableau 5: Taux de chômage des titulaires de doctorats et de la population totale, par pays et sexe, en pourcentages

		Titulaires de doctorats	Population totale*
Australie	Hommes	2,2	8,1
	Femmes	2,7	5,9
	Total	2,3	7,1
Canada	Hommes	4,0	7,6
	Femmes	3,0	7,2
	Total	3,7	7,4
Allemagne	Hommes	2,5	7,7
	Femmes	4,7	9,7
	Total	3,2	8,6
États-Unis	Hommes	2,5	5
	Femmes	3,7	4,6
	Total	2,9	4,8

* Données du Bureau de statistique australien, du recensement 2001 du Canada et de la base de données EFT de l'UE.

Source: Auriol, L., *Les caractéristiques du marché du travail et la mobilité internationale des titulaires de doctorat: Résultats pour sept pays*, OCDE, Paris, 2007

On dit généralement que les personnes ayant un niveau d'études élevé, comme les titulaires de doctorat, ont des taux d'emploi supérieurs à ceux qui n'ont pas fait d'études supérieures. Le tableau 5 illustre cet aspect dans les pays où le taux de chômage des titulaires de doctorat est inférieur à celui de la population totale. Les résultats des quatre pays étudiés se situent entre 2 % et 4 % pour la population doctorale, mais entre 5 % et 9 % pour la population totale. Ainsi, en Allemagne, 8,6 % de la population totale étaient sans emploi, tandis que le taux des titulaires de doctorats atteignait 3,2 % seulement.

L'étude des taux de chômage par sexe donne aussi des informations intéressantes. Dans trois pays, le taux de chômage des femmes titulaires d'un doctorat était supérieur à celui des hommes. En Allemagne, en particulier, le taux de chômage des femmes titulaires d'un doctorat était près de deux fois plus élevé que celui de leurs homologues masculins (4,7 % contre 2,5 %). Par ailleurs, le Canada affichait un taux de chômage supérieur pour les hommes titulaires d'un doctorat.

On constate également des disparités si l'on examine la différence entre l'emploi à temps plein et celui à temps partiel (tableau 6). Dans les trois pays, la part de l'emploi à temps partiel des titulaires de doctorats est inférieure à celle de l'ensemble de la population active. L'emploi à temps partiel des titulaires de doctorats dépasse 18 % en Australie.

Tableau 6: Emploi à temps plein et à temps partiel des titulaires de doctorats et emploi total, par pays et par sexe, en pourcentages

		Titulaires de doctorats		Emploi total	
		Emploi à temps plein	Emploi à temps partiel	Emploi à temps plein	Emploi à temps partiel
Australie 2001	Hommes	85,7	14,3	84,2	15,8
	Femmes	71,7	28,3	58,3	41,7
	Total	81,8	18,2	72,8	27,2
Allemagne 2004	Hommes	94,0	6,0	93,7	6,3
	Femmes	71,7	28,3	63,0	37,0
	Total	87,1	12,9	79,9	20,1
États-Unis 2003	Hommes	94,8	5,2	92,0	8,0
	Femmes	86,5	13,5	81,2	18,8
	Total	92,0	8,0	86,8	13,2

Source: Auriol, L., *Les caractéristiques du marché du travail et la mobilité internationale des titulaires de doctorat: Résultats pour sept pays*, OCDE, Paris, 2007

Sans surprise, l'emploi à temps partiel est plus courant pour les femmes, généralement en raison d'obligations familiales. Ainsi en Australie, plus de 40 % de la population active féminine totale travaillaient à temps partiel en 2001.

Le tableau 6 montre que, dans une mesure moindre, cette tendance est analogue pour les titulaires de doctorats. En effet, près d'un tiers des titulaires de doctorat travaillaient à temps partiel en Australie et en Allemagne.

88 % des titulaires de doctorats occupent un emploi de spécialistes au Portugal

Tableau 7: Répartition des titulaires de doctorats salariés, par profession et pays, en pourcentages

Code CIP-88	Titre CIP-88	Argentine 2005	Canada 2001	Allemagne 2004	Portugal 2000-2004	USA 2003	
1	LÉGISLATEURS, CADRES ET DIRIGEANTS	1,0	11,5	4,3	2,8	10,5	
2	SPÉCIALISTES	84,0	73,8	80,9	88,2	81,2	
21	Spécialistes des sciences physiques, mathématiques et techniques	20,5	15,9	18,0	6,6	16,2	
211	Physiciens, chimistes et assimilés	}	6,5	5,0	3,7	5,2	
212	Mathématiciens, statisticiens et assimilés		0,4	:	0,1	0,9	
213	Spécialistes de l'informatique		0,4	3,9	2,1	0,3	3,8
214	Architectes, ingénieurs et assimilés		2,5	5,1	10,8	2,4	6,3
22	Spécialistes des sciences de la vie et de la santé	21,5	9,4	34,3	2,3	14,2	
221	Spécialistes des sciences de la vie	15,7	3,3	1,9	0,4	6,0	
222	Médecins et assimilés (à l'exception des cadres infirmiers)	5,5	5,9	32,4	1,9	7,2	
223	Cadres infirmiers et sages-femmes	0,3	0,2	:	0,0	1,0	
23	Spécialistes de l'enseignement	36,4	37,1	13,3	78,3	33,1	
231	Professeurs d'université et d'établissements d'enseignement supérieur	35,4	37,1	6,6	76,4	29,7	
232	Professeurs de l'enseignement secondaire	0,3	:	5,3	1,5	1,9	
233 à 235	Autres spécialistes de l'enseignement	0,8	:	1,4	0,4	1,6	
24	Autres spécialistes des professions intellectuelles et scientifiques	5,6	11,4	15,3	1,1	17,6	
241	Spécialistes des fonctions administratives et commerciales des entreprises	1,2	1,8	3,1	0,1	4,6	
242	Juristes	1,4	0,8	3,9	0,1	0,4	
243	Archivistes, bibliothécaires, documentalistes et assimilés	0,0	0,2	:	0,1	0,5	
244	Spécialistes des sciences sociales et humaines	2,8	8,5	3,1	0,9	7,6	
245	Écrivains et artistes créateurs et exécutants	0,0	:	2,3	0,0	1,8	
	Autres spécialistes	:	:	1,9	:	2,5	
Autres	Autres groupes CIP-88	10,3	14,7	14,8	8,6	8,4	
Inconnus		4,7	:	:	0,3	:	
TOTAL	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Source: Auriol, L., Les caractéristiques du marché du travail et la mobilité internationale des titulaires de doctorat: Résultats pour sept pays, OCDE, Paris, 2007

Le type de profession fournit d'autres caractéristiques sur l'emploi des titulaires de doctorats (tableau 7). En Argentine, en Allemagne, au Portugal et aux États-Unis, plus de 80 % des titulaires de doctorats occupaient, comme prévu à un poste de spécialiste. Au Canada, cette proportion était légèrement inférieure (74 % environ), correspondait à 11,5 % de titulaires de doctorats dans des fonctions de direction. Les États-Unis aussi enregistraient une proportion relativement grande de personnes à niveau d'études élevé dans des postes de direction (10,5 %).

Si l'on examine de plus près la ventilation par profession, des disparités extrêmes apparaissent. Comme il s'agit des premiers résultats d'une première collecte de données, les différences ne peuvent pas encore être totalement expliquées.

Sachant cela, on peut agir avec prudence et voir que, dans quatre des cinq pays analysés, le plus grand groupe de titulaires de doctorats (au moins un tiers) travaillait en qualité de spécialistes de l'enseignement. Au Portugal, près de 80 % des titulaires de doctorat occupent des postes d'enseignants.

L'Allemagne fait exception, puisque, en 2004, la plupart des titulaires de doctorat travaillaient comme spécialistes de sciences de la vie et de la santé. En outre, près d'un cinquième des titulaires de doctorats allemands travaillaient comme spécialiste des sciences physiques, mathématiques et techniques.

Enfin, le tableau 7 montre qu'une part non négligeable de titulaires de doctorats occupaient des postes ne correspondant pas à leur niveau élevé de qualification. En effet, en Allemagne et au Canada, 15 % des titulaires de doctorats occupaient des postes qui n'étaient ni de direction, ni de spécialistes. Ce résultat pourrait s'expliquer par une éventuelle sous-utilisation des récents titulaires d'un doctorat.

En résumé, les titulaires de doctorats sont le groupe ayant le niveau d'études le plus élevé de la société et il importe d'analyser leurs plans de carrière. C'est pourquoi les premiers résultats de l'enquête pilote du projet CTD sont présentés ici. Certains résultats (notamment dans le tableau 7) varient considérablement, mais il faut toujours un peu de temps pour que les nouvelles statistiques se stabilisent et que toutes les différences puissent s'expliquer.

1. Sources de données

Les indicateurs d'éducation proviennent de la **base de données d'Eurostat sur l'éducation** d'avril 2007. Une mise en garde s'impose car les systèmes éducatifs européens diffèrent d'un pays à l'autre et qu'il peut donc y avoir des duplications de titres pour certains pays. Pour tout complément d'information à ce sujet ou à celui de méthodologies de l'enseignement, veuillez consulter le site Internet: <http://ec.europa.eu/eurostat>.

Les données relatives aux titulaires de doctorats proviennent d'un document de travail de l'OCDE DSTI/DOC(2007)2: *Les caractéristiques du marché du travail et la mobilité internationale des titulaires de doctorat : Résultats pour sept pays* basé sur les premiers résultats du **projet de collecte de données sur la carrière des titulaires de doctorats (CTD)** lancé, en 2004, conjointement par l'OCDE/Eurostat/l'Institut de statistique de l'UNESCO (UIS) (Auriol, L., *Les caractéristiques du marché du travail et la mobilité internationale des titulaires de doctorat: Résultats pour sept pays*, OCDE, Paris, 2007). Le document de travail présente les résultats de la première collecte de données pilote dans sept pays, effectuée en septembre 2005. Le projet CTD a été initié en 2004 par l'OCDE en collaboration avec Eurostat et l'UIS. Il visait à développer un système de production régulière et comparable au niveau international, d'indicateurs relatifs aux carrières et à la mobilité des titulaires de doctorats. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : <http://www.oecd.org/dataoecd/17/57/38055153.pdf>.

La mise en œuvre et le développement du projet CTD sont toujours en cours. Après sa refonte totale et sa validation, le questionnaire statistique CTD de 2006 a été envoyé au groupe d'experts et à d'autres pays. Il doit être renvoyé dans le courant du printemps 2008. Après l'enquête, des rapports d'évaluation nationaux seront préparés en 2008 concernant les tableaux, les indicateurs et la méthodologie utilisée. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site Circa sous 'S&T and Innovation/Careers of doctorate holders (CTD)': <http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/Home/main>.

2. Niveau d'enseignement

Les programmes de l'enseignement supérieur sont classés selon les niveaux suivants dans la classification internationale type de l'éducation (CITE 97):

• Niveau CITE 5

Ce niveau combine deux sous-niveaux:

- **Niveau CITE 5A:** programmes fondés principalement sur la théorie et destinés à

offrir des qualifications suffisantes pour être admis à suivre des programmes de recherche de pointe ou à exercer une profession exigeant de hautes compétences.

- **Niveau CITE 5B:** programmes à orientation généralement pratique/technique/spécifique à une profession que ceux du niveau CITE 5a.

• Niveau CITE 6

Deuxième cycle de l'enseignement supérieur, conduisant à un titre de chercheur hautement qualifié.

3. Doctorants

En général, le doctorat est un diplôme obtenu au terme d'un programme de l'enseignement supérieur conduisant à la délivrance d'un titre de chercheur hautement qualifié (niveau CITE 6), par exemple: un doctorat en économie.

Les critères suivants permettent de définir ce niveau:

- **Critère principal:** le doctorat exige normalement que soit soutenue une thèse d'une qualité suffisante pour en permettre la publication, qui doit être le produit d'un travail de recherche original et représenter une contribution appréciable à la connaissance.
- **Critère subsidiaire:** il prépare les étudiants déjà diplômés à occuper des postes d'enseignants dans des établissements offrant des programmes de niveau CITE 5A, ainsi que des postes de recherche dans des services publics, des entreprises, etc.

Les programmes sont donc consacrés à des études approfondies et à des travaux de recherche originaux et ne sont donc pas fondés uniquement sur des cours. Ils comptent généralement 3-5 ans de cours et de travaux de recherche, généralement après une maîtrise (Master).

4. Domaines d'étude

Dans cette publication, les domaines d'étude sont regroupés dans les catégories suivantes:

- **Sciences, mathématiques et informatique (EF4)**
- **Ingénierie, industrie manufacturière et construction (EF5)**
- **Autres domaines d'étude (EF0-EF3, EF6-EF9)**

Pour tout complément d'information, veuillez consulter la méthodologie d'enseignement sur le site Internet: <http://ec.europa.eu/eurostat>

5. Symboles et abréviations statistiques

: non disponible(s)

s estimation(s) Eurostat

Pour en savoir plus :

Données : [Site web EUROSTAT/Page d'accueil/Science et technologie/Données](#)

Science et technologie

 **Ressources humaines en sciences et technologie**

Les journalistes peuvent contacter le service média support :

Bâtiment BECH, Bureau A4/125
L - 2920 Luxembourg

Tel. (352) 4301 33408

Fax (352) 4301 35349

E-mail: eurostat-mediasupport@ec.europa.eu

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 sur ce réseau de centres d'appui :

<http://ec.europa.eu/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.europa.eu>

E-mail: info@publications.europa.eu

Le présent document a été rédigé en collaboration avec Céline LAGROST.
