



La recherche et le développement (R & D) sont fréquemment considérés comme des moteurs de la croissance et de la création d'emplois. Leur influence s'étend toutefois bien au-delà de la sphère économique, puisqu'ils peuvent potentiellement résoudre, entre autres, des problèmes environnementaux, garantir une alimentation plus sûre ou mener au développement de nouveaux médicaments pour lutter contre les maladies.

Le septième programme-cadre pour la recherche et le développement technologique (7^e PC), qui couvre la période 2007-2013 et dispose d'un budget total de 53,2 milliards d'euros, est le principal instrument européen de financement de la recherche en Europe ⁽¹⁾. Ses ressources servent en majeure partie au financement de subventions allouées à des acteurs de la recherche dans toute l'Europe, le plus souvent, sous la forme d'un cofinancement de projets de recherche, de développement technologique et de démonstration. Les subventions sont octroyées sur la base d'appels à propositions et d'examen des candidatures par des professionnels.

Le 7^e PC a pour objectif principal de stimuler la croissance, la compétitivité et l'emploi en Europe. Un certain nombre d'initiatives et de programmes existants sont utilisés à cette fin, parmi lesquels figurent le programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation ⁽²⁾, les programmes éducatifs et de formation, ainsi que le développement régional soutenu par des Fonds structurels et de cohésion. Le 7^e PC comporte quatre grands programmes: «Coopération» (recherche collaborative), «Idées» (Conseil européen de la recherche), «Personnes» (potentiel humain, actions Marie Curie) et «Capacités» (capacité de recherche). À travers ces quatre programmes spécifiques, l'objectif est de créer des «pôles d'excellence» européens dans toute une série de domaines scientifiques tels que les technologies de l'information, l'énergie et le changement climatique, la santé, l'alimentation et les sciences sociales. Le 7^e PC prévoit aussi des pro-

⁽¹⁾ Pour plus d'informations: http://cordis.europa.eu/fp7/home_fr.html.

⁽²⁾ Pour plus d'informations: <http://cordis.europa.eu/innovation/fr/policy/cip.htm>.



grammes spécifiques pour les activités de recherche nucléaire et de formation d'Euratom et pour la recherche directe dans le propre institut de recherche de la Commission européenne (le Centre commun de recherche — CCR), où les activités sont axées sur l'alimentation, les produits chimiques et la santé, l'environnement et le développement durable, ainsi que la sûreté et la sécurité nucléaires.

La science devient de plus en plus complexe et coûteuse. Les chercheurs d'aujourd'hui ont de plus en plus besoin de collaborer et ils doivent avoir accès à un équipement technique de pointe. En 2000, l'UE a décidé de créer un espace européen de la recherche (EER), constituant un espace unifié à travers l'Europe, qui entend :

- permettre aux chercheurs de se déplacer et d'interagir sans entraves, de bénéficier d'infrastructures d'envergure mondiale et de collaborer avec d'excellents réseaux d'institutions de recherche;
- partager, enseigner, valoriser et utiliser les connaissances efficacement à des fins sociales, commerciales et politiques;
- optimiser et ouvrir les programmes de recherche européens, nationaux et régionaux afin de soutenir les meilleures activités de recherche à travers l'Europe et coordonner ces programmes afin de répondre ensemble aux principaux défis;
- développer des liens étroits avec des partenaires du monde entier afin que l'Europe bénéficie du progrès mondial des connaissances, contribue au développement mondial et tienne un rôle important dans les initiatives internationales visant à résoudre des questions d'importance mondiale.

Un débat a été mené au cours de l'année 2007 sur les méthodes à mettre en œuvre pour créer un espace de recherche plus unifié et attractif, répondant aux besoins des entre-

prises, de la communauté scientifique et des citoyens. En mai 2008, une série d'initiatives a été lancée pour développer l'EER, dans le cadre de ce qu'on appelle le «processus de Ljubljana», ainsi que des initiatives propres à cinq domaines distincts: les carrières et la mobilité des chercheurs, les infrastructures de recherche, le partage des connaissances, les programmes de recherche et la coopération scientifique et technologique internationale. En décembre 2008, le Conseil «Compétitivité» a adopté une vision 2020 pour l'EER ⁽⁹⁾, qui prévoit l'introduction d'une «cinquième liberté» dans tout l'EER — à savoir la libre circulation des chercheurs, des connaissances et des technologies.

12.1. Les dépenses

Introduction

La recherche et le développement comprennent les travaux de création entrepris en vue d'accroître la somme des connaissances (de l'homme, de la culture et de la société) et de concevoir de nouvelles applications. La Commission européenne a réaffirmé la priorité donnée à la conversion de l'expertise scientifique européenne en produits et services commercialisables. La recherche et le développement sont au cœur de la stratégie destinée à faire de l'UE l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique pour 2010. L'un des premiers objectifs fixés par la stratégie de Lisbonne était que les dépenses communautaires en R & D atteignent au moins 3% du produit intérieur brut (PIB) pour 2010.

Un domaine ayant suscité, ces dernières années, une attention toute particulière concerne la différence structurelle en matière de financement de la R & D entre l'Europe et

⁽⁹⁾ Pour plus d'informations: http://ec.europa.eu/research/era/2020_era_vision_fr.html.

ses principaux concurrents. Les décideurs politiques se sont efforcés d'augmenter les dépenses de R & D des entreprises afin de mieux s'aligner sur les ratios relevés au Japon et aux États-Unis. L'espace européen de la recherche a pour but de surmonter certains des obstacles qui, pense-t-on, ont entravé les efforts de recherche européens, par exemple en remédiant au problème des frontières géographiques, institutionnelles, disciplinaires et sectorielles.

En janvier 2006, la Commission européenne a présenté au Conseil son rapport annuel 2006 sur la stratégie de Lisbonne sous la forme d'une communication intitulée «Passons à la vitesse supérieure — Le nouveau partenariat pour la croissance et l'emploi»⁽⁴⁾. L'un des quatre domaines d'actions prioritaires fixés par la Commission européenne consistait à accroître l'investissement dans la connaissance et l'innovation ainsi que la part de la richesse nationale consacrée à la recherche et au développement pour 2010. La communication évoquait par ailleurs les objectifs adoptés en matière de dépenses de R & D, faisant remarquer que si les 18 pays ayant fixé des objectifs dans leurs plans nationaux traduisent leurs intentions en actes, les dépenses de R & D devraient s'élever à 2,6% du PIB pour 2010. Elle soulignait en outre que tous les États membres sont conscients de l'importance que revêtent la diffusion et l'utilisation efficace des technologies de l'information et de la communication comme des écotechnologies, mais que le lien entre les problèmes recensés et les solutions proposées pour les résoudre dans les plans nationaux n'est pas toujours clair.

Le tableau de bord de l'UE sur les investissements en R & D industrielle a été publié en novembre 2009⁽⁵⁾. Il recense les informations relatives aux 1000 principaux investisseurs dont les sièges sociaux se trouvent dans l'UE

et aux 1000 principales entreprises dont les sièges sociaux se trouvent ailleurs. Le rapport montre que l'investissement en R & D de ces entreprises européennes a augmenté de 8,1% en 2008, malgré la crise économique qui s'est installée au cours du second semestre. Ce taux de croissance était plus rapide que celui enregistré pour les entreprises du Japon ou des États-Unis, même si un taux de croissance de l'investissement en R & D plus élevé a été enregistré par les entreprises basées dans les économies émergentes de Chine et de l'Inde. Volkswagen affichait le niveau d'investissement en R & D le plus élevé (5930 millions d'euros) des entreprises européennes en 2008, tandis que Nokia se trouvait aussi dans le top 10 mondial, dont Toyota Motors (Japon) et Microsoft (États-Unis) occupaient les premières places.

Définitions et disponibilité des données

Les **dépenses intérieures brutes de R & D** (fréquemment appelées DIRD) couvrent quatre secteurs distincts: les entreprises, les administrations publiques, l'enseignement supérieur et les organisations privées à but non lucratif. Les données relatives aux dépenses tiennent compte de la dépense en recherche sur le territoire national, indépendamment de la source du financement. Elles sont généralement exprimées par rapport au PIB et également appelées «intensité de la R & D».

Les **dépenses de R & D** constituent une mesure de base qui couvre les dépenses intra-muros, c'est-à-dire toutes les dépenses de R & D effectuées au sein d'une unité statistique ou d'un secteur de l'économie, quelle qu'en soit la source de financement. Les dépenses effectuées en dehors de l'unité statistique ou du secteur mais ayant pour but de promouvoir des travaux internes de R & D (achat de

(4) COM(2006) 30; pour plus d'informations: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/com/2006/com2006_0030fr01.pdf.

(5) Pour plus d'informations: http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard_2009.htm.



fournitures pour la R & D, par exemple) sont incluses. Elles comprennent aussi bien les dépenses courantes que celles en capital.

Les **crédits budgétaires publics de recherche et développement** (CBPRD) correspondent aux montants que les pouvoirs publics affectent aux activités de R & D et incluent toutes les dotations allouées à la R & D dans les budgets de l'administration centrale (ou fédérale). Les administrations d'États fédérés ne sont prises en compte que si leur contribution est significative, alors que les fonds des administrations locales sont exclus. Les comparaisons entre les CBPRD des différents pays donnent une idée de l'importance relative de la R & D financée par les pouvoirs publics.

Conclusions principales

En 2007, les dépenses intérieures brutes de R & D (DIRD) s'élevaient à 228,681 milliards d'euros dans l'UE-27, soit 85% du total des États-Unis, mais près du double du niveau des dépenses de R & D au Japon (en 2006). Afin de normaliser ces chiffres, les DIRD sont généralement exprimées par rapport au PIB. Ce taux a légèrement augmenté dans l'UE-27 au cours des cinq ans qui ont précédé 2002, passant de 1,78 à 1,87%. Cependant, en 2003 puis en 2004, il a diminué, alors qu'il n'y a eu aucun changement dans l'importance relative des dépenses de R & D en 2005. Les dernières informations disponibles montrent que les DIRD ont augmenté pour ensuite se stabiliser et représenter 1,85% du PIB de l'UE-27 en 2006 et en 2007.

Les dépenses de R & D par rapport au PIB de l'UE-27 ont tendance à être inférieures à celles du Japon (3,40% en 2006) et des États-Unis (2,67% en 2007). Ce schéma perdure depuis très longtemps. Une analyse des dix dernières années pour lesquelles des données sont disponibles montre que l'importance relative des DIRD en pourcentage du PIB a

augmenté d'un modeste 0,07 point de pourcentage dans l'UE-27 entre 1997 et 2007, tandis qu'une tendance similaire a été observée aux États-Unis (+ 0,11 point). En revanche, l'économie japonaise a connu une augmentation bien supérieure de l'importance relative des DIRD, la part du PIB ayant augmenté de 0,53 point de pourcentage entre 1997 et 2006. Il convient toutefois de noter que la croissance économique japonaise a diminué au cours de la période en question. L'évolution des DIRD (en euros à prix courant) montre une augmentation globale de 64,9% des dépenses de R & D dans l'UE-27 entre 1997 et 2007, contre une croissance de 43,5% aux États-Unis et de 9,6% au Japon (entre 1997 et 2006).

Accroître l'investissement dans la R & D est un des objectifs clés de la stratégie de Lisbonne, afin de donner une impulsion pour renforcer la compétitivité européenne. L'objectif de Lisbonne — parvenir à des DIRD représentant 3% du PIB — reste l'objectif de l'UE pour 2010, même si la plupart des pays ont précisé leurs propres objectifs dans les programmes de réforme nationaux. Parmi les États membres, la plus forte intensité de R & D a été enregistrée en Suède (3,60% en 2007) et en Finlande (3,46% en 2008), les seuls États membres à enregistrer des taux supérieurs à l'objectif de Lisbonne. Outre la Finlande et la Suède (où une part importante des dépenses de recherche est consacrée aux télécommunications), on constate un regroupement de degrés relativement élevés d'intensité de R & D dans le sud de l'Allemagne (véhicules à moteur), à travers la Suisse vers la France (produits chimiques et pharmaceutiques) et vers les Pyrénées (industrie aérospatiale). Les régions des capitales ont aussi tendance à présenter une intensité de R & D relativement élevée. En revanche, dix États membres ont affiché des dépenses de R & D représentant moins de 1% de leur PIB en 2007, la Bulgarie, Chypre et la Slovaquie se situant sous la barre

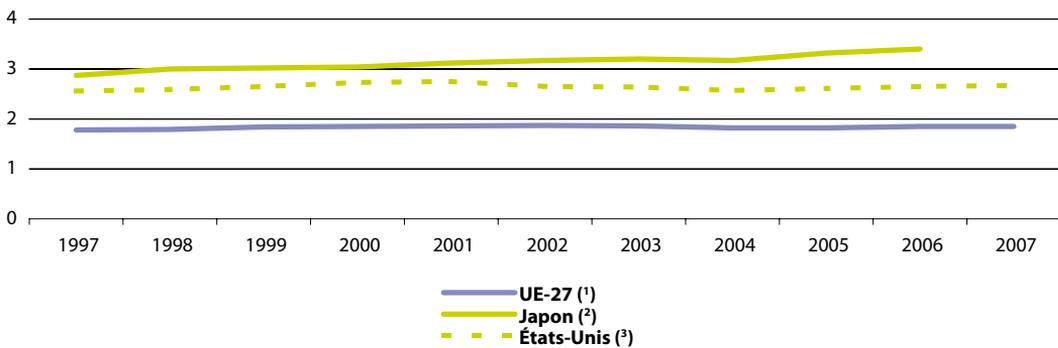
de 0,5%. Les régions où l'intensité de R & D est la plus faible se trouvent généralement dans le sud et l'est de l'Europe.

Les différences dans l'importance relative des DIRD des membres de la triade s'expliquent souvent par le niveau des dépenses au sein du secteur des entreprises, celles-ci étant relativement faibles dans l'UE-27 (1,18% du PIB) par rapport à celles des États-Unis (1,92% en 2007) et, en particulier, celles du Japon (2,63% en 2006). L'importance relative des dépenses de R & D dans le secteur des administrations publiques et de l'enseigne-

ment supérieur était globalement similaire pour les trois membres de la triade.

En observant la ventilation des DIRD par source de financement, on constate qu'un peu plus de la moitié (55,4%) des dépenses intérieures brutes de R & D dans l'UE-27 provenait des entreprises en 2006, tandis qu'un peu plus d'un tiers (33,5%) émanait des administrations publiques et 8,6% de l'étranger. Le financement du secteur industriel représentait 77,1% des dépenses totales de R & D au Japon et 66,4% aux États-Unis (2007).

Graphique 12.1: Dépenses intérieures brutes de R & D (en % du PIB)



(¹) Estimations.

(²) Non disponible, 2007.

(³) Rupture des séries, 1998; à l'exclusion de la majorité ou de la totalité des dépenses en capital.

Source: Eurostat (tsc00001), OCDE.



Tableau 12.1: Dépenses intérieures brutes de R & D
(en % du PIB)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
UE-27	1,79	1,84	1,85	1,86	1,87	1,86	1,82	1,82	1,85	1,85	:
Zone euro	:	:	1,84	1,85	1,87	1,86	1,84	1,83	1,86	1,87	:
Belgique	1,86	1,94	1,97	2,08	1,94	1,88	1,87	1,84	1,88	1,87	:
Bulgarie (¹)	0,57	0,57	0,52	0,47	0,49	0,50	0,50	0,49	0,48	0,48	:
République tchèque	1,15	1,14	1,21	1,20	1,20	1,25	1,25	1,41	1,55	1,54	:
Danemark	2,04	2,18	2,24	2,39	2,51	2,58	2,48	2,46	2,48	2,55	:
Allemagne	2,27	2,40	2,45	2,46	2,49	2,52	2,49	2,48	2,54	2,54	:
Estonie	0,57	0,69	0,61	0,71	0,72	0,77	0,86	0,94	1,15	1,14	1,29
Irlande	1,24	1,18	1,12	1,10	1,10	1,17	1,24	1,25	1,30	1,31	1,45
Grèce	:	0,60	:	0,58	:	0,57	0,55	0,58	0,57	0,57	:
Espagne	0,87	0,86	0,91	0,91	0,99	1,05	1,06	1,12	1,20	1,27	:
France (²³)	2,14	2,16	2,15	2,20	2,23	2,17	2,15	2,10	2,10	2,08	:
Italie	1,05	1,02	1,05	1,09	1,13	1,11	1,10	1,09	1,13	:	:
Chypre	0,22	0,23	0,24	0,25	0,30	0,35	0,37	0,40	0,43	0,45	:
Lettonie	0,40	0,36	0,44	0,41	0,42	0,38	0,42	0,56	0,70	0,59	:
Lituanie	0,55	0,50	0,59	0,67	0,66	0,67	0,75	0,75	0,79	0,82	:
Luxembourg	:	:	1,65	:	:	1,65	1,63	1,56	1,66	1,62	:
Hongrie (³)	0,68	0,69	0,78	0,92	1,00	0,93	0,88	0,94	1,00	0,97	:
Malte (³)	:	:	:	:	0,26	0,26	0,53	0,57	0,61	0,59	:
Pays-Bas (¹)	1,90	1,96	1,82	1,80	1,72	1,76	1,78	1,72	1,71	1,70	:
Autriche	1,78	1,90	1,94	2,07	2,14	2,26	2,26	2,44	2,46	2,56	2,66
Pologne	0,67	0,69	0,64	0,62	0,56	0,54	0,56	0,57	0,56	0,57	:
Portugal	0,65	0,71	0,76	0,80	0,76	0,74	0,77	0,81	1,00	1,18	:
Roumanie	0,49	0,40	0,37	0,39	0,38	0,39	0,39	0,41	0,45	0,53	:
Slovénie	1,34	1,37	1,39	1,50	1,47	1,27	1,40	1,44	1,56	1,45	:
Slovaquie	0,78	0,66	0,65	0,63	0,57	0,57	0,51	0,51	0,49	0,46	:
Finlande	2,87	3,16	3,35	3,30	3,36	3,43	3,45	3,48	3,45	3,47	3,46
Suède (⁴)	:	3,61	:	4,17	:	3,85	3,62	3,60	3,74	3,60	:
Royaume-Uni	1,76	1,82	1,81	1,79	1,79	1,75	1,69	1,73	1,76	1,79	:
Croatie	:	:	:	:	0,96	0,97	1,05	0,87	0,76	0,81	:
Turquie	0,37	0,47	0,48	0,54	0,53	0,48	0,52	0,59	0,58	0,72	:
Islande	2,00	2,30	2,67	2,95	2,95	2,82	:	2,77	2,99	2,75	2,90
Norvège	:	1,64	:	1,59	1,66	1,71	1,59	1,52	1,52	1,64	:
Suisse	:	:	2,53	:	:	:	2,90	:	:	:	:
Japon	3,00	3,02	3,04	3,12	3,17	3,20	3,17	3,32	3,40	:	:
États-Unis	2,59	2,65	2,73	2,75	2,65	2,64	2,57	2,61	2,65	2,67	:

(¹) Rupture des séries, 1999.

(²) Rupture des séries, 2000.

(³) Rupture des séries, 2004.

(⁴) Rupture des séries, 2005.

Source: Eurostat (tsir020), OCDE.



Tableau 12.2: Dépenses intérieures brutes de R & D par secteur
(en % du PIB)

	Secteur des entreprises		Secteur des administrations publiques		Secteur de l'enseignement supérieur	
	2002	2007	2002	2007	2002	2007
UE-27	1,20	1,18	0,24	0,24	0,41	0,40
Zone euro	1,18	1,19	0,27	0,27	0,40	0,39
Belgique	1,37	1,30	0,14	0,16	0,41	0,41
Bulgarie	0,09	0,15	0,35	0,28	0,05	0,05
République tchèque	0,73	0,98	0,28	0,29	0,19	0,26
Danemark	1,73	1,66	0,18	0,18	0,58	0,70
Allemagne	1,72	1,77	0,34	0,35	0,42	0,41
Estonie	0,22	0,54	0,12	0,10	0,34	0,48
Irlande	0,76	:	0,10	0,09	0,25	0,35
Grèce	0,18	0,15	:	0,12	:	0,29
Espagne	0,54	0,71	0,15	0,22	0,29	0,33
France ^(1,2)	1,41	1,31	0,37	0,34	0,42	0,40
Italie ⁽³⁾	0,54	0,55	0,20	0,21	0,37	:
Chypre	0,06	0,10	0,12	0,12	0,09	0,19
Lettonie	0,17	0,19	0,08	0,14	0,17	0,26
Lituanie	0,11	0,23	0,22	0,17	0,33	0,41
Luxembourg	:	1,36	0,16	0,22	:	0,05
Hongrie ⁽⁴⁾	0,35	0,49	0,33	0,23	0,25	0,23
Malte ⁽¹⁾	0,07	0,39	0,04	0,02	0,16	0,18
Pays-Bas ⁽⁵⁾	0,98	1,03	0,24	0,22	0,50	0,45
Autriche	1,43	1,81	0,12	0,13	0,58	0,62
Pologne	0,11	0,17	0,25	0,20	0,19	0,19
Portugal	0,25	0,61	0,14	0,11	0,29	0,35
Roumanie	0,23	0,22	0,09	0,18	0,06	0,13
Slovénie	0,88	0,87	0,34	0,36	0,23	0,23
Slovaquie	0,37	0,18	0,15	0,16	0,05	0,11
Finlande	2,35	2,51	0,35	0,29	0,64	0,65
Suède	:	2,66	:	0,17	:	0,77
Royaume-Uni	1,16	1,15	0,16	0,17	0,43	0,44
Croatie	0,41	0,33	0,21	0,21	0,34	0,27
Turquie	0,15	0,30	0,04	0,08	0,34	0,35
Islande	1,69	1,50	0,72	0,49	0,47	0,69
Norvège	0,95	0,88	0,26	0,25	0,44	0,51
Suisse	:	:	0,03	:	0,64	:
Japon ⁽⁶⁾	2,36	2,63	0,30	0,28	0,44	0,43
États-Unis	1,85	1,92	0,32	0,29	0,36	0,35

(1) Rupture des séries, secteur des entreprises, 2004.

(2) Rupture des séries, secteur de l'enseignement supérieur, 2004.

(3) Rupture des séries, secteur de l'enseignement supérieur, 2005.

(4) Rupture des séries, secteur des administrations publiques, 2004.

(5) Rupture des séries, secteur des administrations publiques, 2003.

(6) 2006 au lieu de 2007.

Source: Eurostat (tsc00001), OCDE.



Tableau 12.3: Dépenses intérieures brutes de R & D par source de financement
(en % du total des dépenses brutes de R & D)

	Secteur des entreprises		Secteur des administrations publiques		Étranger	
	2002 ⁽¹⁾	2007 ⁽²⁾	2002 ⁽¹⁾	2007 ⁽²⁾	2002 ⁽¹⁾	2007 ⁽²⁾
UE-27	54,6	55,4	34,3	33,5	8,9	8,6
Zone euro	56,2	57,1	36,2	34,4	6,4	6,9
Belgique	59,4	59,7	23,2	24,7	14,3	12,4
Bulgarie	24,8	30,6	69,8	61,9	5,0	6,5
République tchèque	53,7	54,0	42,1	41,2	2,7	4,1
Danemark	61,4	59,5	28,2	27,6	7,8	10,1
Allemagne	65,5	68,1	31,6	27,8	2,4	3,8
Estonie	29,1	41,6	53,9	45,6	14,3	11,7
Irlande	63,4	59,3	27,5	30,1	7,1	8,9
Grèce	33,0	31,1	46,6	46,8	18,4	19,0
Espagne	48,9	47,1	39,1	42,5	6,8	5,9
France ⁽³⁾	52,1	52,4	38,3	38,4	8,0	7,0
Italie	:	40,4	:	48,3	:	8,3
Chypre	17,4	15,9	61,6	66,5	15,1	12,1
Lettonie	21,7	36,4	42,7	55,2	35,6	7,5
Lituanie	27,9	24,5	65,1	47,9	7,1	19,6
Luxembourg	90,7	79,7	7,7	16,6	1,6	3,6
Hongrie ⁽⁴⁾	29,7	43,9	58,5	44,4	10,4	11,1
Malte	18,6	45,4	59,8	3,3	21,6	28,4
Pays-Bas	50,0	:	37,1	:	11,6	:
Autriche	44,6	47,7	33,6	35,6	21,4	16,3
Pologne	30,1	34,3	61,9	58,6	4,8	6,7
Portugal	31,6	36,3	60,5	55,2	5,0	4,7
Roumanie	41,6	26,9	48,4	67,1	7,0	4,5
Slovénie	60,0	58,3	35,6	35,6	3,7	5,8
Slovaquie	53,6	35,6	44,1	53,9	2,1	10,2
Finlande ⁽⁵⁾	69,5	68,2	26,1	24,1	3,1	6,5
Suède ⁽⁶⁾	71,7	63,9	22,3	24,4	3,4	8,1
Royaume-Uni	43,5	47,2	28,9	29,3	21,5	17,7
Croatie	45,7	35,5	46,4	50,4	1,5	10,9
Turquie	41,3	48,4	50,6	47,1	1,3	0,5
Islande	46,2	50,4	34,0	38,8	18,3	10,0
Norvège	51,6	45,3	39,8	44,9	7,1	8,3
Japon	74,1	77,1	18,4	16,2	0,4	0,4
États-Unis	65,2	66,4	29,1	27,7	:	:

(1) Danemark, Grèce, Suède, Islande et Norvège, 2001; Luxembourg, 2000.

(2) UE-27, zone euro, Bulgarie, Allemagne, Irlande, Espagne, France, Italie et Japon, 2006; Belgique, Danemark, Grèce, Luxembourg, Portugal et Suède, 2005.

(3) Rupture des séries, 2004.

(4) Rupture des séries pour le secteur des administrations publiques, 2004.

(5) Rupture des séries pour l'étranger, 2005.

(6) Rupture des séries, 2005.

Source: Eurostat (tsiir030), OCDE.

12.2. Le personnel

Introduction

Un moyen de contribuer à la réalisation de l'objectif fixé de «devenir l'économie de la connaissance la plus dynamique et la plus compétitive au monde» est d'investir dans le capital humain. Le développement scientifique et technologique a depuis été placé au centre des objectifs de l'UE, avec un intérêt croissant pour le rôle et la mesure des compétences de la main-d'œuvre. La nécessité d'accroître les ressources humaines dans ce domaine peut être atténuée par une série de facteurs, notamment:

- la connaissance par les jeunes des carrières dans le domaine des sciences;
- l'enseignement dans les écoles et les universités qui préparent les étudiants à des carrières dans le domaine des sciences;
- la faible participation des femmes et des minorités dans les domaines scientifiques;
- l'attrait de l'UE pour les étudiants en sciences, les scientifiques/ingénieurs du reste du monde;
- le statut professionnel des chercheurs et des professionnels des sciences;
- les entraves à la mobilité dans la recherche et les professions scientifiques.

Dans le cadre de la stratégie mise en place par la Commission européenne pour atteindre les objectifs de Lisbonne, un groupe de haut niveau sur les ressources humaines pour la science et la technologie en Europe a été nommé. Son objectif était d'identifier les actions ou les mesures stratégiques qui contribueraient à accroître le personnel de recherche (en particulier) et le nombre de professionnels des sciences et des technologies (en général). Avec la relance de la stratégie de Lisbonne en 2005, la stratégie s'est réorientée vers le concept de

«connaissances pour la croissance», réaffirmant l'importance de l'amélioration de la mobilité des chercheurs européens, encourageant les réseaux entre les chercheurs des différents États membres et favorisant l'emploi des femmes dans le domaine de la recherche et du développement. Ce dernier point était au cœur des préoccupations des responsables politiques qui considèrent que le potentiel intellectuel des femmes ainsi que leur contribution à la société ne sont pas suffisamment exploités. Leur participation est particulièrement faible dans certaines branches des sciences naturelles, de l'ingénierie et de la technologie, considérées comme des domaines clés de la R & D. En outre, les femmes sont également sous-représentées dans le secteur des entreprises où se concentre plus particulièrement la R & D de l'UE, ainsi que parmi les diplômés universitaires et dans les postes influents ⁽⁶⁾.

L'espace européen de la recherche vise à créer un espace unifié dans lequel les chercheurs peuvent se déplacer et interagir sans entraves. Comme cela a déjà été évoqué, les plans pour le développement de l'EER à l'horizon 2020 prévoient l'introduction d'une «cinquième liberté» — la libre circulation des chercheurs, des connaissances et des technologies dans toute l'Europe. En mai 2008, la Commission européenne a adopté une communication en vue de lancer une initiative intitulée «Favoriser les carrières et la mobilité: un partenariat européen pour les chercheurs» ⁽⁷⁾. Ce projet est destiné à améliorer la mobilité des chercheurs et à renforcer la diffusion des connaissances à travers l'Europe en équilibrant l'offre et la demande en chercheurs au niveau européen, en contribuant à la création de centres d'excellence et en améliorant les compétences des chercheurs en Europe. On espère que l'EER incitera les étudiants les plus talentueux

⁽⁶⁾ Pour plus d'informations: <http://ec.europa.eu/research/science-society/index.cfm?fuseaction=public.topic&id=27>.

⁽⁷⁾ Pour plus d'informations: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0317:FIN:FR:HTML>.



à opter pour une carrière dans la recherche, qu'il encouragera l'industrie à investir davantage dans la recherche européenne et qu'il contribuera à l'instauration d'une croissance et d'emplois durables. Si ces changements se produisent, on peut espérer qu'une amélioration des perspectives de carrière pour les chercheurs incitera davantage de jeunes gens à choisir une carrière dans la recherche, contribuera à retenir les chercheurs en Europe et à attirer davantage de talentueux chercheurs non européens.

Définitions et disponibilité des données

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. Les données relatives au nombre de chercheurs peuvent se présenter sous la forme d'effectifs ou d'équivalents temps plein (ETP).

Les données sur le **personnel de R & D** fournissent des indicateurs permettant d'effectuer des comparaisons internationales sur les ressources humaines consacrées à la R & D. Le personnel de R & D inclut toutes les personnes employées directement pour la R & D, plus les personnes fournissant des services directs à la R & D, comme les cadres, le personnel administratif et le personnel de bureau. Pour les besoins statistiques, les indicateurs sur le personnel de R & D employé principalement ou partiellement dans une activité de R & D sont calculés sous forme d'effectifs, en ETP ou en personnes-années.

Les ressources humaines en sciences et technologies (RHST) se définissent comme des personnes qui ont obtenu un di-

plôme d'études supérieures ou qui occupent un emploi exigeant généralement un tel niveau d'études; celles qui répondent à ces deux critères sont appelées le «noyau RHST». Les RHST peuvent être exprimées en chiffres absolus ou en emploi total relatif (dans le groupe d'âge 25-64 ans). Les données peuvent être ventilées par sexe, âge, région, secteur d'activité, emploi, niveau d'études et domaine d'éducation (il convient cependant de noter que les combinaisons ne sont pas toutes possibles).

Les informations relatives aux stocks de RHST (telles que celles qui figurent ici) donnent des détails sur les caractéristiques de la main-d'œuvre actuelle dans le domaine des sciences et des technologies. Il est aussi possible d'étudier les flux de RHST, du point de vue de la mobilité interemplois ou des flux entre les établissements d'enseignement et les entreprises de sciences et technologies. Les informations sur les stocks de RHST et la mobilité interemplois sont tirées de l'enquête sur la main-d'œuvre (EMO), tandis que les informations sur les flux de RHST issus des établissements d'enseignement sont obtenues à partir d'un questionnaire Unesco/OCDE/Eurostat sur l'enseignement. Ces dernières peuvent être utilisées pour donner une mesure de l'offre actuelle et à venir de RHST en provenance du système éducatif, en termes d'entrées réelles (diplômés de la période de référence) et d'entrées potentielles (étudiants suivant des études supérieures au cours de la période de référence).

Les statistiques de l'éducation reposent sur la classification internationale type de l'éducation (CITE). Le programme éducatif constitue l'unité de base de la classification. Les indicateurs sur le nombre de

titulaires d'un doctorat donnent un aperçu de l'effectif de chercheurs au plus haut niveau d'enseignement dont disposeront les pays dans le futur. Les données concernent le nombre de nouveaux diplômés de l'année de référence et non le nombre total disponible (stock) sur le marché du travail la même année. Le nombre de titulaires d'un doctorat correspond à celui des diplômés au niveau 6 de la CITE: le doctorat définit les programmes généraux de l'enseignement supérieur qui conduisent à la délivrance d'un titre de chercheur hautement qualifié, par exemple un doctorat en économie. Ces programmes devraient être consacrés à des études approfondies et à des travaux de recherche originaux et ne sont pas uniquement fondés sur des cours; un doctorat demande généralement entre 3 et 5 ans. Les diplômés en sciences et technologies sont définis comme le nombre de nouveaux diplômés de tous les établissements publics et privés achevant des études universitaires et postuniversitaires dans les domaines des sciences et des technologies au cours de l'année de référence; il est exprimé par rapport au nombre total de personnes âgées de 20 à 29 ans.

Conclusions principales

Le nombre de chercheurs au sein de l'UE-27 a considérablement augmenté ces dernières années: il y avait 1,36 million d'équivalents temps plein en 2007, soit une augmentation de près de 250 000 unités (ou 22,5 %) par rapport à 2000. Une ventilation par sexe montre que les hommes représentaient un peu moins de trois quarts (72 %) de la main-d'œuvre de recherche de l'UE-27 en 2007. L'équilibre relatif entre hommes et femmes chercheurs n'a presque pas évolué durant la période 2000-2007.

Une ventilation du nombre de chercheurs par secteur institutionnel en 2007 montre que près de la moitié (48,8 %) des chercheurs de l'UE-27 étaient concentrés dans le secteur des entreprises, tandis qu'un peu plus d'un tiers (36,1 %) se trouvaient dans le secteur de l'enseignement supérieur et 13,8 % dans le secteur des administrations publiques. L'importance relative des différents secteurs institutionnels variait considérablement d'un État membre à l'autre, les entreprises représentant 70 % des chercheurs au Luxembourg et plus de 60 % en Suède, en Autriche, au Danemark et en Allemagne; ces proportions correspondaient globalement aux dernières données pour le Japon (68,1 % en 2006). La Bulgarie était le seul pays à rapporter une majorité de chercheurs dans le secteur des administrations publiques (55,1 %), tandis que dans les États Baltes, en Slovaquie, en Pologne, en Grèce et à Chypre, plus de la moitié des chercheurs étaient employés dans le secteur de l'enseignement supérieur.

Un des objectifs des universités européennes est d'attirer et de retenir du personnel très qualifié et des étudiants afin de renforcer leurs capacités de recherche. Dans l'UE-27, il y avait 13,4 diplômés en sciences et technologies pour 1 000 personnes âgées de 20 à 29 ans en 2007, avec des taux particulièrement élevés en France, en Finlande, en Irlande, en Lituanie et au Portugal (tous au-dessus de 18). Le nombre de diplômés en sciences et technologies doit être interprété avec prudence, dans la mesure où certains étudiants peuvent être des étrangers qui rentreront chez eux après leurs études, tandis que d'autres chercheront peut-être un emploi dans un domaine totalement différent après l'obtention de leur diplôme.



Une mesure similaire (mais plus spécifique) de la capacité de recherche potentielle d'un pays est le nombre d'étudiants en doctorat. Celui-ci peut être ventilé par matière choisie. Il y avait 525 800 étudiants en doctorat dans l'UE-27 en 2007, contre 396 200 aux États-Unis et 75 500 au Japon. En termes relatifs, le large groupe de disciplines constitué des sciences, des mathématiques, de l'informatique, de l'ingénierie, de la manufacture et des études relatives à la construction représentait plus d'un tiers (36,4 %) des doctorants de l'UE-27 en 2007, une proportion qui était légèrement supérieure à celle du Japon (32,6 %) ou des États-Unis (30,2 %).

Dans l'ensemble de l'UE-27, les femmes représentaient 47,8 % des doctorants en 2007, une proportion qui n'était pas trop éloignée de celle enregistrée aux États-Unis, où les femmes étaient légèrement majoritaires (52,1 %). En revanche, les hommes constituaient une part bien plus élevée des doctorants au Japon (près de 70 %). La répartition entre les sexes parmi les étudiants en doctorat dans les différents États membres était généralement assez équilibrée en 2007: les femmes représentaient plus de la moitié des étudiants en doctorat dans les États Baltes, au Portugal, en Italie, en Finlande, en Espagne et en Pologne, et au moins 40 % des étudiants en doctorat dans les autres États membres pour lesquels des données sont disponibles, à l'exception de la République tchèque (39,1 %) et de Malte (34,7 %).

Les ressources humaines en sciences et technologies donnent une mesure globale du stock de personnel employé à des postes liés aux sciences et aux technologies. En 2007, quelque 64,5 millions de personnes étaient employées à des postes liés aux sciences et aux technologies dans l'UE-27, ce qui représentait 29,8 % de l'emploi total. Entre 2004 et 2007, on a observé une légère augmentation (0,9 point de pourcentage) de l'importance relative des RHST au sein de la main-d'œuvre de l'UE-27. Le «noyau RHST» — composé des personnes titulaires d'un diplôme universitaire qui occupent aussi un poste dans le domaine des sciences et des technologies — comptait 35,2 millions de personnes en 2007 (soit 16,3 % du nombre total de personnes employées).

En 2007, les RHST représentaient près de 40 % de la main-d'œuvre au Luxembourg et en Suède, et des proportions relativement élevées ont aussi été enregistrées aux Pays-Bas, en Allemagne, au Danemark et en Finlande. La croissance la plus rapide des RHST entre 2004 et 2007 (par rapport à l'emploi total) a été enregistrée dans les États Baltes (en particulier en Lettonie), à Malte, en République tchèque et en Italie, où l'importance relative des RHST a augmenté de 2 points de pourcentage au moins. L'Autriche, la Bulgarie, les Pays-Bas et l'Irlande étaient les seuls États membres où la proportion des RHST dans l'emploi total avait diminué.



Tableau 12.4: Chercheurs, par secteur institutionnel, 2007 (1)

	Total — tous les secteurs	Secteur des entreprises		Secteur des administrations publiques		Secteur de l'enseignement supérieur	
	(en milliers d'ETP)	(en milliers d'ETP)	(en % du total)	(en milliers d'ETP)	(en % du total)	(en milliers d'ETP)	(en % du total)
UE-27	1 355,7	661,9	48,8	186,7	13,8	489,3	36,1
Zone euro	949,8	480,1	50,6	135,1	14,2	321,6	33,9
Belgique	35,9	18,4	51,3	2,5	7,1	14,8	41,1
Bulgarie	11,2	1,3	11,8	6,2	55,1	3,6	32,2
République tchèque	27,9	12,5	44,8	6,6	23,8	8,7	31,1
Danemark	29,6	18,1	61,4	2,2	7,5	9,0	30,4
Allemagne	284,3	172,7	60,8	43,6	15,3	68,0	23,9
Estonie	3,7	1,0	26,0	0,5	14,8	2,1	56,5
Irlande (2)	12,2	7,0	57,5	0,5	4,1	4,7	38,4
Grèce	20,8	6,1	29,3	2,2	10,6	12,4	59,5
Espagne	122,6	42,1	34,3	21,4	17,5	58,8	48,0
France	211,1	114,1	54,0	25,6	12,1	67,9	32,2
Italie (3)	88,4	36,7	33,9	17,8	18,8	37,6	42,6
Chypre	0,8	0,2	22,6	0,1	13,8	0,5	57,9
Lettonie	4,2	0,5	11,0	0,7	17,6	3,0	71,4
Lituanie	8,5	1,3	15,4	1,7	19,7	5,5	64,9
Luxembourg	2,2	1,5	70,0	0,5	22,7	0,2	7,3
Hongrie	17,4	7,0	40,2	4,6	26,3	5,8	33,5
Malte	0,5	0,3	50,9	0,0	3,3	0,2	45,8
Pays-Bas	44,1	26,1	59,2	6,9	15,5	11,2	25,3
Autriche	31,4	19,8	63,3	1,4	4,6	9,9	31,7
Pologne	61,4	9,8	16,0	12,8	20,9	38,6	62,8
Portugal	28,0	8,6	30,9	3,1	11,1	13,1	46,8
Roumanie	18,8	7,8	41,2	5,8	30,9	5,1	27,1
Slovénie	6,3	2,6	41,1	2,0	32,0	1,7	26,5
Slovaquie	12,4	1,6	12,9	2,9	23,4	7,9	63,6
Finlande	39,0	22,0	56,4	4,5	11,5	12,2	31,2
Suède	47,8	30,9	64,8	1,9	4,1	14,8	31,1
Royaume-Uni (4)	175,5	91,5	52,2	8,5	4,8	71,5	40,7
Croatie	6,1	0,9	14,4	1,9	30,4	3,4	55,2
Turquie	49,7	15,3	30,8	4,8	9,7	29,5	59,5
Islande	2,2	1,1	48,4	0,5	20,8	0,6	28,1
Norvège	24,8	12,4	50,1	3,9	15,7	8,5	34,2
Suisse (5)	:	:	:	0,4	:	12,7	:
Japon (2)	709,7	483,3	68,1	33,6	4,7	184,3	26,0
États-Unis (5)	:	1 135,5	:	:	:	:	:

(1) La somme des parts n'est pas égale à 100 % en raison des estimations, des variations dans les années de référence, de l'exclusion des données du secteur privé sans but lucratif et de la conversion des données en ETP.

(2) 2006.

(3) Total — tous les secteurs et secteur de l'enseignement supérieur, 2006.

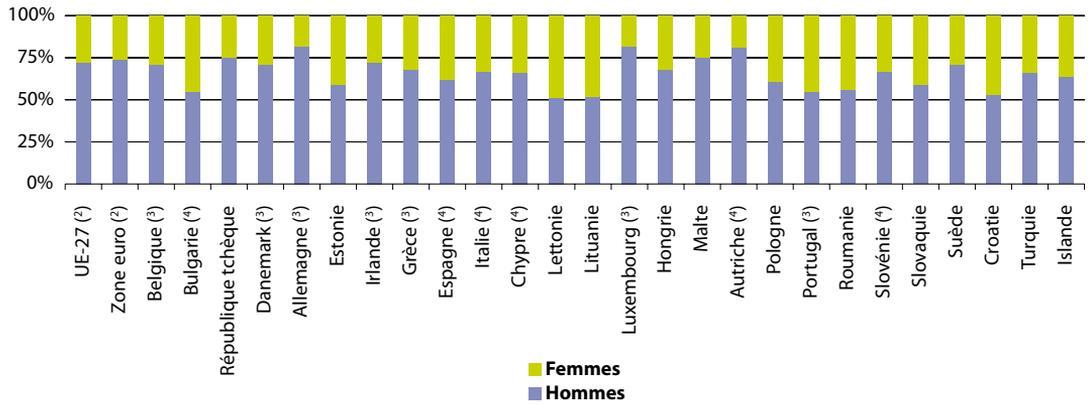
(4) Secteurs des administrations publiques et de l'enseignement supérieur, 2006.

(5) Secteur des entreprises, 2006.

Source: Eurostat (tsc00004), OCDE.



Graphique 12.2: Ventilation par sexe des chercheurs dans tous les secteurs institutionnels, 2007 ⁽¹⁾
(en % de l'ensemble des chercheurs, sur la base des données en ETP)



⁽¹⁾ France, Pays-Bas, Finlande et Royaume-Uni, non disponible.

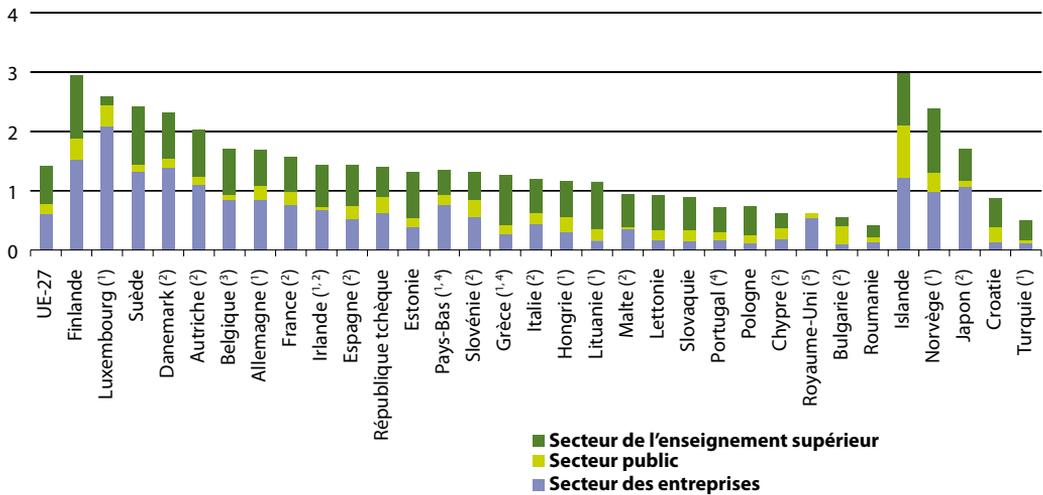
⁽²⁾ Estimations.

⁽³⁾ 2005.

⁽⁴⁾ 2006.

Source: Eurostat (tsc00006)

Graphique 12.3: Part du personnel de recherche et de développement par secteur, 2007
(en % de la population active)



⁽¹⁾ Secteur privé non marchand, non disponible.

⁽²⁾ 2006.

⁽³⁾ Secteur des entreprises, 2006; secteur public, secteur de l'enseignement supérieur et secteur privé non marchand, 2005.

⁽⁴⁾ 2005.

⁽⁵⁾ Secteur de l'enseignement supérieur, non disponible.

Source: Eurostat (tsc00002)



Tableau 12.5: Diplômés en sciences et technologies
(diplômés d'études supérieures en sciences et technologies pour 1 000 personnes âgées de 20 à 29 ans)

	Total		Hommes		Femmes	
	2002	2007	2002	2007	2002	2007
UE-27	11,3	13,4	15,4	17,9	7,1	8,7
Belgique	10,5	14,0	16,1	15,3	7,5	6,9
Bulgarie	11,7	8,4	13,9	14,2	4,8	5,1
République tchèque	6,0	12,0	9,7	12,2	6,5	6,1
Danemark	11,7	16,4	:	9,1	:	7,8
Allemagne	8,1	11,4	6,8	9,2	2,8	3,5
Estonie	8,0	13,3	5,6	5,8	2,1	2,7
Irlande	20,5	18,7	15,7	20,8	7,5	11,9
Grèce	:	8,5	7,3	14,0	4,4	9,8
Espagne	11,9	11,2	4,5	8,5	1,7	5,5
France (¹)	20,1	20,5	13,8	10,0	9,5	6,8
Italie	7,4	8,2	10,1	15,1	5,3	8,6
Chypre	3,8	4,2	27,2	23,8	13,3	11,0
Lettonie	8,1	9,2	10,6	16,7	5,9	11,1
Lituanie	14,6	18,1	12,2	15,9	3,8	6,9
Luxembourg	:	:	15,7	20,4	5,2	7,6
Hongrie	4,8	6,4	17,0	17,8	9,3	9,2
Malte	3,1	7,1	24,6	26,1	9,9	11,1
Pays-Bas	6,6	8,9	8,6	23,3	6,1	12,8
Autriche	7,9	11,0	10,8	14,4	2,4	3,4
Pologne	8,3	13,9	28,1	29,3	12,0	11,6
Portugal	7,4	18,1	9,6	16,0	6,4	10,4
Roumanie	5,8	11,9	18,3	24,0	10,9	12,0
Slovénie	9,5	9,8	12,4	16,6	3,4	5,3
Slovaquie	7,8	11,9	:	:	:	:
Finlande	17,4	18,8	8,3	16,6	3,5	7,2
Suède	13,3	13,6	9,4	10,2	5,4	6,2
Royaume-Uni	20,3	17,5	26,4	25,5	14,6	11,8
Croatie	:	6,8	:	8,6	:	4,8
ARY de Macédoine	3,1	4,6	3,4	5,4	2,8	3,7
Turquie	5,0	6,7	6,7	9,1	3,1	4,3
Islande	9,2	10,2	12,1	13,1	6,2	7,2
Liechtenstein	:	10,5	:	14,4	:	6,5
Norvège	7,7	9,3	11,1	13,1	4,2	5,4
Suisse	15,1	17,9	25,5	29,4	4,6	6,4
Japon	13,0	14,4	21,9	24,2	3,8	4,2
États-Unis	10,0	10,1	13,3	13,5	6,6	6,4

(¹) 2001 au lieu de 2002.

Source: Eurostat (tsiir050)



Tableau 12.6: Étudiants en doctorat (niveau 6 de la CITE), 2007
(en % du nombre total des étudiants en doctorat)

	Nombre total d'étudiants en doctorat (en milliers)	Hommes	Femmes	Sciences sociales, commerce et droit	Formation des enseignants et sciences de l'éducation; lettres et arts	Sciences, mathématiques et informatique; ingénierie, industrie de transformation et construction	Agriculture et sciences vétérinaires	Santé et protection sociale; services	Autres ⁽¹⁾
UE-27	525,8	52,2	47,8	21,8	21,0	36,4	2,9	14,5	2,0
Belgique	7,4	57,3	42,7	19,3	13,7	45,0	7,6	14,5	0,0
Bulgarie	4,8	50,4	49,6	19,5	22,3	41,8	2,9	13,5	0,0
République tchèque	23,7	60,9	39,1	16,6	15,6	46,2	4,3	15,5	1,9
Danemark	4,8	53,6	46,4	12,6	14,9	34,7	8,7	29,1	0,0
Allemagne	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Estonie	2,1	45,1	54,9	22,5	21,2	42,7	5,3	8,3	0,0
Irlande	5,6	53,0	47,0	17,0	23,2	47,3	1,7	8,9	1,8
Grèce	21,7	57,5	42,5	14,3	24,7	34,3	4,4	22,4	0,0
Espagne	72,7	48,2	51,8	22,8	21,7	21,3	2,1	19,9	12,3
France	71,6	53,5	46,5	29,3	25,6	41,7	0,1	3,3	0,0
Italie	40,1	47,8	52,2	19,7	14,9	42,5	6,1	16,4	0,5
Chypre	0,4	52,4	47,6	16,0	32,2	51,9	0,0	0,0	0,0
Lettonie	1,8	39,0	61,0	34,8	24,0	28,2	1,9	11,1	0,0
Lituanie	2,9	42,2	57,8	31,6	13,6	39,8	4,8	10,2	0,0
Luxembourg	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Hongrie	7,8	51,4	48,6	21,7	25,6	29,3	6,3	17,1	0,0
Malte	0,1	65,3	34,7	18,1	34,7	33,3	0,0	13,9	0,0
Pays-Bas	7,5	58,0	42,0	:	:	:	:	:	:
Autriche	18,2	54,2	45,8	36,2	22,4	31,1	3,2	4,6	2,5
Pologne	31,8	50,0	50,0	20,8	31,2	33,0	5,3	9,7	0,0
Portugal	18,7	44,2	55,8	29,6	20,8	31,4	1,6	16,6	0,0
Roumanie	27,7	54,4	45,6	17,2	15,4	43,0	7,0	17,4	0,0
Slovénie	1,3	52,2	47,8	13,3	17,1	49,2	3,0	17,4	0,0
Slovaquie	11,1	55,1	44,9	20,9	18,1	37,1	3,2	20,8	:
Finlande	21,9	47,9	52,1	22,6	24,2	39,8	2,1	11,4	0,0
Suède	20,8	50,5	49,5	12,1	12,2	41,6	1,9	32,2	0,0
Royaume-Uni	99,4	54,8	45,2	21,1	21,6	40,3	1,3	15,3	0,3
Croatie	1,8	54,6	45,4	3,6	17,0	55,1	1,4	23,0	0,0
ARY de Macédoine	0,1	50,4	49,6	22,7	26,1	26,9	1,7	22,7	0,0
Turquie	33,8	59,0	41,0	23,9	22,6	34,0	7,8	11,7	0,0
Islande	0,2	42,8	57,2	16,4	27,4	31,8	0,0	24,4	0,0
Liechtenstein	0,0	72,2	27,8	0,0	22,2	0,0	0,0	77,8	0,0
Norvège	5,7	53,3	46,7	18,9	11,9	41,9	2,8	24,4	0,0
Suisse	17,6	58,7	41,3	26,7	15,8	39,1	2,7	15,3	0,4
Japon	75,5	69,9	30,1	13,1	13,7	32,6	5,8	32,2	2,4
États-Unis	396,2	47,9	52,1	26,9	24,4	30,2	0,8	17,7	0,0

(1) Inconnu ou non spécifié.

Source: Eurostat ([educ_enr15](#))



Tableau 12.7: Ressources humaines en sciences et technologies (1)

	Personnes occupant un emploi dans les sciences et les technologies					Personnes ayant un niveau d'études supérieures et occupant un emploi dans les sciences et les technologies				
	(en milliers)	(en % de l'emploi total)				(en milliers)	(en % de l'emploi total)			
	2007 (2)	2004	2005	2006	2007	2007 (2)	2004	2005	2006	2007
UE-27	64 450	29,0	29,4	29,7	29,8	35 151	15,5	15,9	16,1	16,3
Belgique	1 441	31,5	32,7	33,0	33,0	967	20,9	21,2	21,6	22,2
Bulgarie	710	22,6	23,2	21,5	21,9	513	15,7	16,4	15,7	15,8
République tchèque	1 638	30,9	32,6	32,6	33,3	540	10,2	10,8	11,1	11,0
Danemark (3)	995	35,6	36,7	37,0	36,2	592	22,9	23,7	24,1	21,5
Allemagne	13 782	35,7	36,2	36,6	36,4	6 610	17,2	17,5	17,2	17,4
Estonie	173	27,2	29,4	28,9	29,4	103	15,1	17,5	17,9	17,4
Irlande	486	23,6	23,1	23,2	23,4	338	15,7	15,4	16,1	16,2
Grèce	1 038	21,9	22,0	22,8	23,1	778	16,4	16,4	17,0	17,3
Espagne	4 928	24,1	24,9	24,0	24,2	3 592	17,6	18,0	17,8	17,7
France	7 935	30,9	31,2	31,6	31,8	4 525	17,3	17,8	18,3	18,1
Italie	7 403	29,9	29,7	31,1	32,0	2 797	10,9	11,2	11,5	12,1
Chypre	102	25,6	25,7	26,1	27,0	75	18,0	17,7	18,4	19,8
Lettonie	332	23,1	24,5	26,9	29,7	156	11,5	12,3	13,0	13,9
Lituanie	412	24,8	26,1	25,8	26,9	268	15,2	16,5	16,4	17,5
Luxembourg	80	39,5	38,7	39,0	39,5	52	22,7	25,1	23,2	25,9
Hongrie	1 041	26,4	26,0	26,6	26,5	576	13,9	14,0	14,5	14,7
Malte	41	24,0	25,5	26,9	26,6	17	10,7	10,3	10,9	10,9
Pays-Bas	2 963	37,7	37,4	36,2	37,2	1 649	20,6	20,9	20,2	20,7
Autriche	1 193	32,9	30,6	30,5	29,7	446	12,2	11,6	11,3	11,1
Pologne	3 987	25,3	25,9	26,2	26,2	2 318	13,5	14,6	15,1	15,3
Portugal	893	16,7	17,0	17,7	17,6	527	9,5	9,6	10,3	10,4
Roumanie	1 739	17,3	17,8	18,6	18,6	973	8,6	9,3	10,1	10,4
Slovénie	299	29,6	30,8	31,7	30,9	168	14,7	16,0	17,1	17,4
Slovaquie	690	28,5	29,6	29,7	29,3	272	10,4	11,5	11,9	11,5
Finlande	854	33,4	33,6	34,1	34,5	562	22,2	22,0	22,4	22,7
Suède	1 757	38,9	39,4	39,4	39,5	1 030	21,6	22,6	22,8	23,2
Royaume-Uni	7 539	25,8	26,0	27,0	26,9	4 710	16,0	16,2	16,7	16,8
Croatie	384	23,4	23,8	24,4	:	223	14,3	14,1	14,2	:
Turquie	2 646	:	:	12,5	12,5	1 470	:	:	6,7	7,0
Islande	55	30,1	31,2	32,7	:	22	17,8	17,3	13,2	:
Norvège	892	35,3	36,3	36,4	37,0	599	22,4	23,8	24,1	24,8
Suisse	1 604	37,8	38,4	38,9	39,4	800	17,7	18,5	19,0	19,7

(1) Rupture des séries, 2006, excepté Belgique et Luxembourg.

(2) Croatie et Islande, 2006.

(3) Rupture des séries, 2007.

Source: Eurostat (hrst_st_nsec)



12.3. L'innovation

Introduction

L'innovation (c'est-à-dire des idées appliquées dans la pratique avec succès) donne à la société le potentiel de s'attaquer à certains des problèmes majeurs du monde — par exemple, le changement climatique, la pénurie de ressources énergétiques, les maladies.

L'Europe a une longue tradition de production d'inventions. Cependant, les commentateurs se focalisent souvent sur un écart entrepreneurial pour expliquer pourquoi certaines idées de nouveaux produits ou services n'ont pas de succès sur le marché ou pourquoi d'autres idées relatives à de nouveaux processus ne sont pas mises en œuvre, ce qui conduit à renoncer à la possibilité de gagner en efficacité sur les lignes de production ou au sein des organisations industrielles. Par conséquent, si l'Europe est très forte pour produire des idées, elle ne l'est pas autant pour les commercialiser. La politique de l'UE dans ce domaine consiste donc de plus en plus à donner une place plus importante à la R & D appliquée, axée sur l'industrie.

L'enseignement est un autre domaine considéré comme crucial pour le développement d'une société axée sur l'innovation, au travers de l'acquisition de compétences entrepreneuriales, managériales, scientifiques, mathématiques et linguistiques, ainsi que de l'«alphabétisation numérique». Les responsables politiques sont préoccupés par le nombre de diplômés en sciences et technologies qui appliquent directement le savoir qu'ils ont acquis pendant leurs études une fois qu'ils arrivent sur le marché de l'emploi, tandis qu'un manque de mobilité professionnelle entre les universités et l'industrie

peut potentiellement entraver le transfert d'idées, réduisant ainsi les performances de l'UE en matière d'innovation (voir la section précédente pour de plus amples détails sur les questions liées au marché de l'emploi).

La mondialisation et la puissance économique croissante des nations en développement ont amené certaines entreprises européennes à devenir plus innovantes juste pour conserver leur position concurrentielle. La Commission européenne tente de faire en sorte que l'innovation soit comprise de manière approfondie: en effet, 2009 était l'Année européenne de la créativité et de l'innovation. L'UE cherche à contribuer au renforcement de la compétitivité, de la durabilité et de la création d'emplois par la promotion de l'innovation (entre autres):

- en apportant un soutien financier aux innovateurs;
- en fournissant des services d'aide à l'innovation (notamment pour les start-ups);
- en encourageant le capital-risque;
- en développant et en testant de nouvelles formes d'aide aux entreprises;
- en facilitant la coopération internationale;
- en mobilisant des ressources pour la création d'un espace européen de l'innovation.

En plaçant la compétitivité au cœur de l'agenda politique européen, la stratégie de Lisbonne vise à stimuler l'initiative entrepreneuriale et à créer un environnement productif dans lequel la capacité d'innovation peut croître et se développer. Avec cette idée à l'esprit, le 29 octobre

2006, le Parlement européen et le Conseil ont adopté la décision n° 1639/2006/CE établissant un programme-cadre pour l'innovation et la compétitivité (CIP) pour la période 2007-2013 ⁽⁸⁾.

Le Conseil européen a préconisé un plan pour l'innovation en décembre 2008 et ces réflexions sur la future politique d'innovation vont probablement s'inscrire dans un débat plus vaste sur la stratégie de Lisbonne post-2010 (UE 2020). Cette initiative du Conseil a servi de base à une période de consultation publique et de débat avec les entreprises. Un premier tour de table sur la future politique d'innovation européenne a, par exemple, eu lieu en juin 2009. Trois mois plus tard, la Commission européenne a adopté une communication intitulée «Réexaminer la politique communautaire de l'innovation dans un monde en mutation» ⁽⁹⁾.

Dans le cadre de ces réformes en cours, l'UE a mis sur pied un Institut européen d'innovation et de technologie (EIT). Il s'agit d'un organe européen indépendant dont la mission est de combler les lacunes de l'Europe en matière d'innovation en «favorisant une innovation de premier plan à l'échelle mondiale», de sorte que l'Europe puisse exploiter pleinement sa capacité d'innovation et la capacité de ses acteurs (personnel de l'enseignement supérieur, chercheurs, chefs d'entreprises et entrepreneurs) grâce à la création de communautés de la connaissance et de l'innovation (CCI).

Définitions et disponibilité des données

Les innovations reposent sur les résultats de nouveaux développements technologiques, de nouvelles combinaisons

de technologies existantes ou sur l'utilisation d'autres savoirs acquis (par les entreprises). Dans le cadre de l'enquête communautaire sur l'innovation (ÉCI), une **innovation** est définie comme un produit (bien ou service) nouveau ou amélioré de façon significative introduit sur le marché ou comme l'introduction, au sein d'une entreprise, d'un processus nouveau ou amélioré de façon significative. Ces innovations peuvent être produites par l'entreprise innovante ou par une autre entreprise. Cependant, la simple vente d'innovations entièrement élaborées et mises au point par d'autres entreprises n'est pas prise en compte comme une activité d'innovation, ni d'ailleurs l'introduction de produits ayant subi des changements purement esthétiques. Les innovations doivent donc constituer une nouveauté pour l'entreprise concernée: les innovations de produits ne doivent pas nécessairement représenter une nouveauté pour le marché, et s'agissant des innovations de processus, l'entreprise ne doit pas obligatoirement être la première à avoir mis en œuvre le processus.

Les entreprises qui ont une activité d'innovation incluent tous les types d'innovateurs, à savoir les innovateurs de produits, les innovateurs de processus, ainsi que les entreprises qui n'ont que des activités d'innovation en cours et/ou abandonnées. Les entreprises peuvent coopérer avec d'autres parties (par exemple des fournisseurs, des concurrents, des clients, des établissements d'enseignement/de recherche) dans le cadre de leur activité d'innovation. La proportion d'entreprises qui ont une activité d'innovation est également appelée «propension à innover».

⁽⁸⁾ Pour plus d'informations: http://ec.europa.eu/cip/index_fr.htm.

⁽⁹⁾ COM(2009) 442 final; pour plus d'informations: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0442:FIN:FR:PDF>.



L'ECI collecte des informations relatives aux innovations de produits et de processus ainsi qu'aux innovations au niveau de l'organisation et de la commercialisation. La base juridique de la collecte de ces statistiques est le règlement (CE) n° 1450/2004 de la Commission du 13 août 2004 mettant en œuvre la décision n° 1608/2003/CE du Parlement européen et du Conseil relative à la production et au développement de statistiques communautaires d'innovation. Il est à noter que, le 22 juillet 2005, la Commission européenne a accordé une dérogation à la France concernant les données de l'ECI 2006. En conséquence, les données de l'ECI de la France pour 2006 ne couvrent que l'industrie manufacturière (section D de la NACE Rév. 1.1) pour les entreprises de plus de 50 employés.

Conclusions principales

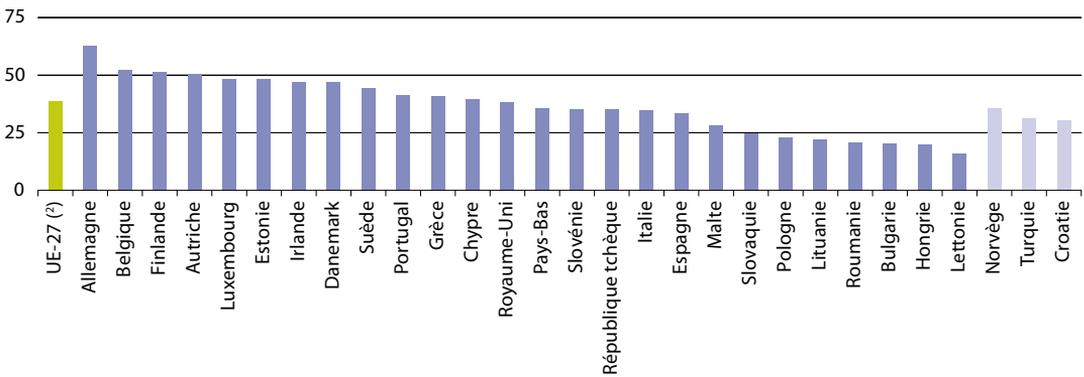
En 2006, quelque 38,9% des entreprises de l'UE-27 étaient considérées comme innovantes. La plus forte propension à innover a été enregistrée en Allemagne (62,6%), tandis que la Belgique, la Finlande et l'Autriche déclaraient également que plus d'une entreprise sur deux était innovante. À l'autre extrémité du classement, la propension à innover la plus faible a été enregistrée par les entreprises lettonnes (16,2%), tandis que la Hongrie, la Bulgarie, la Roumanie, la Lituanie, la Pologne et la Slovaquie déclaraient également que

moins d'une entreprise sur quatre était innovante. Il est à noter que les grandes entreprises ont tendance à innover davantage que les petites et moyennes entreprises (PME) et que ces chiffres peuvent donc, du moins dans une certaine mesure, refléter la structure des entreprises de chaque économie.

Les produits nouveaux ou améliorés de façon significative ont contribué à une part relativement faible du chiffre d'affaires total des entreprises innovantes en 2006, soit quelque 10,0% pour l'UE-27 en 2006, 11 des États membres affichant des proportions inférieures à 10%. Ces produits représentaient toutefois une part beaucoup plus élevée des ventes en République tchèque (16,0%), en Bulgarie (17,0%), en Grèce (22,8%) et à Malte (où leur importance relative a augmenté pour atteindre 33,4% du chiffre d'affaires).

Près de la moitié (47,5%) des grandes entreprises de l'UE-27 (comptant au moins 250 salariés) ont commercialisé des innovations de produits en 2006, contre 36,8% des entreprises de taille moyenne (50 à 249 salariés) et 29,7% des petites entreprises (10 à 49 salariés). Une ventilation par taille similaire pour les innovations de processus mises au point au sein de l'entreprise montre que les grandes entreprises innovantes avaient aussi davantage tendance à introduire des innovations de processus.

Graphique 12.4: Entreprises innovantes en 2006 ⁽¹⁾
(en % du total des entreprises)

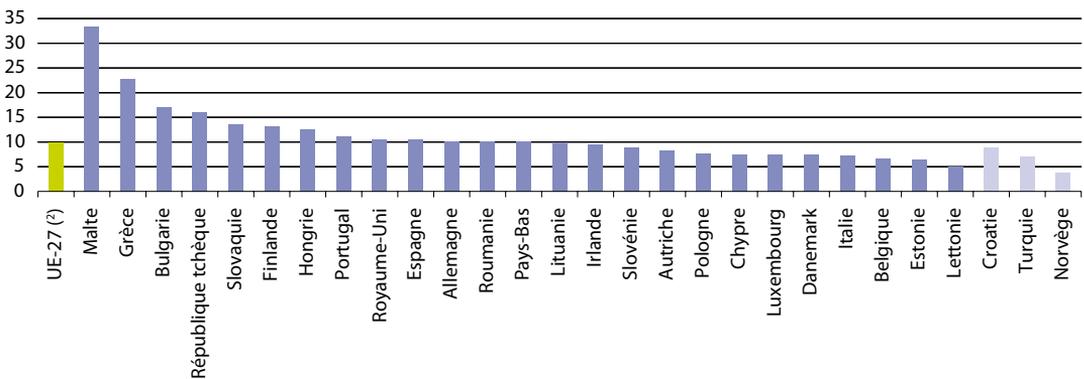


⁽¹⁾ France, non disponible (dérogação accordée le 22 juillet 2005).

⁽²⁾ À l'exclusion de la France.

Source: Eurostat (inn_cis5_prod)

Graphique 12.5: Chiffre d'affaires des produits nouveaux ou améliorés de façon significative n'existant pas jusqu'à présent sur le marché, 2006 ⁽¹⁾
(en % du chiffre d'affaires total des entreprises innovantes)



⁽¹⁾ France (dérogação accordée le 22 juillet 2005) et Suède, non disponible.

⁽²⁾ À l'exclusion de la France et de la Suède.

Source: Eurostat (inn_cis5_prod)



Tableau 12.8: Proportion d'entreprises innovantes qui ont commercialisé des produits inédits ou adopté des processus innovants qu'elles ont elles-mêmes développés en 2006 (en % des entreprises innovantes de la classe de taille ou du total)

	Innovations de processus: conçues par l'entreprise ou le groupe				Innovations de produits: nouveau sur le marché			
	Total	De 10 à 49 salariés	De 50 à 249 salariés	> 250 salariés	Total	De 10 à 49 salariés	De 50 à 249 salariés	> 250 salariés
UE-27 (*)	:	:	:	:	32,6	29,7	36,8	47,5
Belgique	20,9	18,6	27,0	40,6	41,4	38,6	44,1	65,3
Bulgarie	7,7	6,3	10,1	21,8	41,3	38,6	46,2	45,7
République tchèque	13,6	10,9	20,3	28,0	38,9	32,5	48,3	51,3
Danemark	16,4	13,7	24,6	33,3	33,8	30,9	37,9	50,6
Allemagne	19,3	15,8	23,3	43,8	30,4	25,9	35,3	47,7
Estonie	19,9	17,2	26,9	50,0	32,8	32,9	32,1	37,0
Irlande	20,0	17,6	26,3	44,1	40,8	38,0	47,0	51,6
Grèce	19,8	17,4	31,1	35,3	49,5	48,1	50,2	70,7
Espagne	16,1	13,9	25,2	39,0	18,3	14,8	26,0	39,5
France	:	:	:	:	:	:	:	:
Italie	:	:	:	:	29,5	26,8	37,2	50,1
Chypre	12,5	11,5	17,9	10,7	34,5	30,9	42,3	52,2
Lettonie	:	:	:	:	44,7	49,7	33,8	41,9
Lituanie	7,8	6,1	15,9	21,7	36,0	36,8	32,4	38,5
Luxembourg	22,0	18,3	28,9	44,9	58,9	59,3	52,6	75,4
Hongrie	5,7	4,5	8,1	18,8	30,9	30,1	29,6	38,2
Malte	13,1	9,2	23,8	51,9	31,3	29,4	29,2	47,6
Pays-Bas	8,2	6,9	11,0	23,2	48,1	46,1	50,8	59,5
Autriche	18,8	15,7	26,9	39,8	45,4	42,1	48,8	65,0
Pologne	10,8	7,4	17,4	29,5	32,7	33,1	30,6	37,5
Portugal	19,1	17,1	26,9	36,8	29,8	26,5	37,1	48,5
Roumanie	14,3	12,0	18,1	28,4	24,7	22,1	26,6	33,9
Slovénie	13,8	11,4	18,0	30,8	51,1	52,5	44,9	59,4
Slovaquie	7,9	5,0	13,1	21,6	37,6	34,7	39,8	43,8
Finlande	19,7	17,8	23,3	35,0	44,6	44,3	40,7	58,1
Suède	16,3	14,9	:	:	51,3	49,3	55,8	58,4
Royaume-Uni	:	:	:	:	31,6	31,0	31,7	39,8
Croatie	11,0	9,3	14,7	20,9	31,7	28,5	33,1	47,5
Turquie	20,2	19,1	23,4	30,4	59,6	62,3	50,5	52,9
Norvège	10,4	9,1	14,3	21,1	39,9	40,6	37,0	42,0

(*) À l'exclusion de la France (dérogation accordée le 22 juillet 2005).

Source: Eurostat (inn_cis5_prod)

12.4. Les brevets

Introduction

La loi relative à la propriété intellectuelle protège les éléments incorporels — par exemple, lorsqu'un produit manufacturé est vendu, le produit en lui-même devient la propriété de l'acheteur, mais les droits de propriété intellectuelle permettent au créateur de ces éléments incorporels d'en conserver la propriété. Ces éléments incorporels incluent (entre autres) l'idée en elle-même et le nom ou le signe/logo utilisé pour distinguer les produits des autres produits.

Les brevets et les marques commerciales sont des moyens courants de protéger la propriété industrielle. Les brevets sont un droit exclusif à durée limitée octroyé à un inventeur et maintenu par le paiement d'une redevance. Les brevets sont généralement utilisés pour protéger les résultats de la R & D, mais ils représentent aussi une source d'informations techniques, qui permet d'éviter de réinventer des choses existantes ou de retravailler sur des idées déjà développées précédemment. Le nombre de brevets montre la capacité d'un pays à exploiter les connaissances et à les transformer en gains économiques potentiels. Dans ce contexte, les statistiques relatives aux brevets sont largement utilisées pour évaluer les performances inventives et innovantes. La plupart des études montrent que les entreprises innovantes ont tendance à recourir plus fréquemment à la protection de la propriété intellectuelle que les entreprises qui n'innovent pas. La taille de l'entreprise ainsi que le secteur économique dans lequel elle est présente peuvent également jouer un rôle important dans sa décision de protéger sa propriété intellectuelle.

Le recours aux brevets est relativement limité au sein de l'UE pour un certain nombre de

raisons: leur coût relativement élevé, le chevauchement des procédures européennes et nationales ou encore la nécessité de les traduire en langues étrangères. En outre, l'augmentation et la complexité croissante des demandes de brevet dans le monde ont entraîné un retard dans le traitement des demandes, tandis que les offices de brevets ont de plus en plus de mal à se tenir au courant des développements technologiques en raison de l'expansion constante de la base de connaissances humaines.

Le Conseil européen de Lisbonne de mars 2000 a recommandé la création d'un système de brevet communautaire visant à remédier aux lacunes de la protection juridique des inventions, tout en stimulant les investissements dans la recherche et le développement. La Commission européenne a présenté en juillet de la même année la première proposition de création d'un brevet communautaire, qui a fait l'objet de discussions à différents niveaux. Malgré plusieurs propositions et adaptations déposées en 2003 et 2004 en vue d'un règlement du Conseil sur le brevet communautaire, aucune base juridique n'a vu le jour. En avril 2007, la Commission européenne a publié une communication intitulée: «Améliorer le système de brevet en Europe»⁽¹⁰⁾; Celle-ci affirmait que les systèmes de brevet européens étaient plus coûteux, moins sûrs et moins attractifs que les systèmes de brevet des pays tiers.

En juillet 2008, la Commission européenne⁽¹¹⁾ a adopté une communication intitulée «Une stratégie dans le domaine des droits de propriété industrielle pour l'Europe». Celle-ci prévoit l'élaboration d'une législation, faisant valoir que l'harmonisation de la loi relative aux brevets pourrait faci-

⁽¹⁰⁾ COM(2007) 165 final; pour plus d'informations: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/com/2007/com2007_0165fr01.pdf

⁽¹¹⁾ COM(2008) 465 final; pour plus d'informations: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0465:FIN:FR:PDF>



liter la tâche des entreprises européennes qui souhaitent faire breveter leurs inventions à l'intérieur et en dehors de l'UE.

Le 4 décembre 2009, le Conseil européen a adopté à l'unanimité les conclusions relatives à un système de brevet amélioré dans l'UE. Le paquet qui a été adopté couvre deux domaines principaux: premièrement, un accord sur l'approche à adopter en vue de se diriger vers une réglementation européenne en matière de brevets et, deuxièmement, un accord sur la création d'un nouveau tribunal des brevets au sein de l'UE. On espère que ces mesures vont permettre de réduire les coûts pour les entreprises désireuses de protéger leurs technologies innovantes et de rendre les procédures judiciaires plus accessibles et prévisibles. Cependant, la création du brevet européen est tributaire d'une solution concernant les dispositions en matière de traduction, qui feront l'objet d'une législation distincte.

Définitions et disponibilité des données

Depuis 2007, la production, à Eurostat, de données sur l'Office européen des brevets (OEB) s'appuie presque exclusivement sur la base de données statistique mondiale des brevets de l'OEB (Patstat) ⁽¹²⁾. L'OEB délivre des brevets européens aux États qui sont parties à la convention sur le brevet européen (CBE) et qui sont actuellement au nombre de 32: les États membres, l'Islande, le Liechtenstein, la Suisse, Monaco et la Turquie.

Les **demandes de brevet européen** concernent les demandes enregistrées directement dans le cadre de la convention sur le brevet européen ou celles enregistrées dans le cadre du traité de coopération en matière de brevets (PCT) et désignant l'OEB (Euro-PCT). Les demandes

de brevets sont comptabilisées en fonction de l'année au cours de laquelle elles sont enregistrées et attribuées à un pays en fonction du lieu de résidence de l'inventeur. Un comptage fractionnaire est utilisé en cas d'inventeurs multiples.

En revanche, les données de l'Office des brevets des États-Unis (USPTO) se rapportent aux brevets délivrés. Elles sont consignées par année de publication et non par année d'enregistrement. Cette différence méthodologique signifie que toute comparaison entre des données des brevets OEB et USPTO doit être interprétée avec prudence.

Les **brevets de haute technologie** sont comptabilisés selon les critères établis par le rapport statistique trilatéral [rédigé par l'OEB, l'USPTO et l'Office japonais des brevets (OJB)], où les domaines techniques suivants sont définis comme étant de haute technologie par la classification internationale des brevets (CIB): équipement informatique et équipement de bureau automatisé, micro-organismes et génie génétique, aviation, technologie des communications, semi-conducteurs et lasers.

Conclusions principales

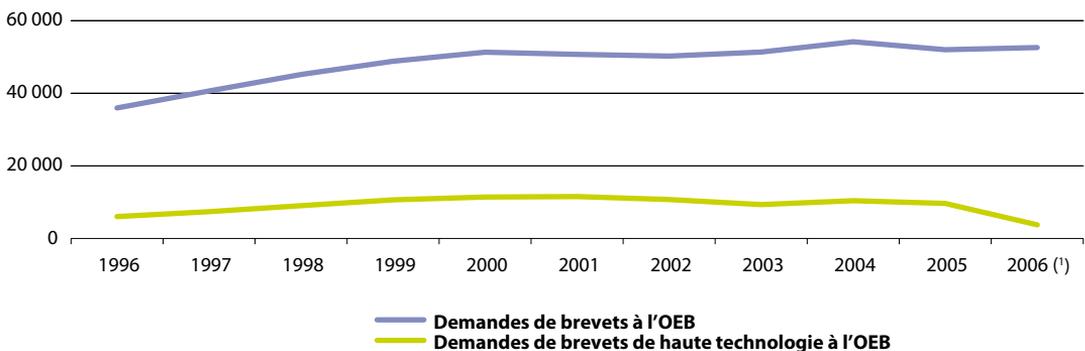
Après avoir augmenté à un rythme relativement rapide dans les années 90, le nombre de demandes de brevet à l'OEB pour l'UE-27 est resté relativement stable (de l'ordre de 50 253 à 54 216) entre 2000 et 2006. Parmi les États membres, l'Allemagne a déposé de loin le plus grand nombre de demandes à l'OEB, soit quelque 22 675 demandes en 2006 (43,0% du total de l'UE-27). En termes relatifs, l'Allemagne est aussi l'État membre qui a enregistré le plus grand nombre de demandes de brevets par million d'habitants (275,1), suivie par la Suède (243,2), le Luxembourg (228,3) et la Finlande (226,3).

⁽¹²⁾ Pour plus d'informations: http://www.epo.org/about-us/epo_fr.html.

Les demandes de brevets de haute technologie déposées à l'OEB dans l'UE-27 ont représenté une part croissante des demandes de brevets jusqu'en 2001, atteignant cette année-là 22,8% de l'ensemble des demandes. Leur importance relative a par la suite quelque peu diminué, de même que leur nombre absolu. Après un record de 11 543 demandes de brevet de haute technologie en 2001, on a assisté à une baisse relativement lente jusqu'à 2004, puis à un effondrement du nombre de demandes de brevet de haute technologie, qui ont chuté à 3 754 en 2006. Ce schéma s'est produit dans la majorité des États membres, en particulier dans les grands pays ou les pays affichant traditionnellement la plus forte propension à enregistrer des demandes de brevets. Le Luxembourg et l'Allemagne affichaient en 2006 le nombre le plus élevé de demandes de brevets de haute

technologie par million d'habitants, les chiffres pour ces deux pays se situant autour de 20, tandis que la Belgique, la France, la Finlande et l'Autriche étaient les seuls autres États membres où cette valeur était supérieure à 10. La diminution considérable des demandes de brevet de haute technologie déposées à l'OEB peut refléter la longueur des procédures d'obtention de brevets. Étant donné la rapidité croissante du changement technologique et le rythme élevé auquel les imitateurs sont capables de commercialiser de nouvelles technologies, il n'est peut-être pas surprenant que de nombreuses entreprises choisissent de plus en plus d'investir dans l'innovation continue plutôt que de consacrer du temps et des ressources à la protection de biens ou de services qui pourraient rapidement être copiés ou devenir obsolètes.

Graphique 12.6: Demandes de brevets à l'Office européen des brevets (OEB) dans l'UE-27 (nombre de demandes)



(¹) Estimation.

Source: Eurostat (tsc00009 et pat_ep_nlec), Office européen des brevets.



Table 12.9: Demandes de brevets déposées à l'Office européen des brevets (OEB) et brevets délivrés par l'USPTO

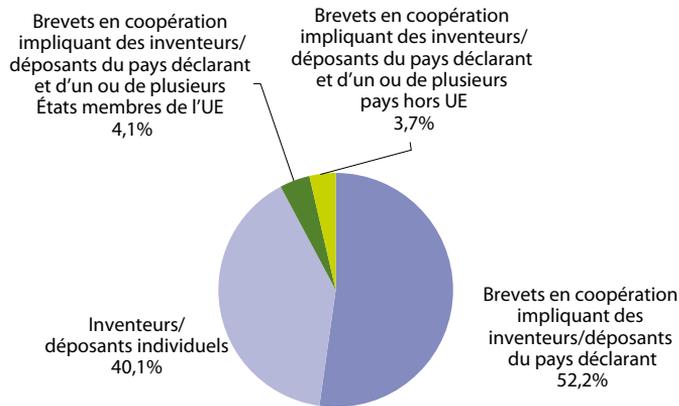
	Demandes de brevets déposées à l'OEB			Demandes de brevets de haute technologie déposées à l'OEB			Brevets délivrés par l'USPTO		
	(nombre de demandes)		(par million d'habitants)	(nombre de demandes)		(par million d'habitants)	(nombre de demandes)		(par million d'habitants)
	2001	2006	2006	2001	2006 (¹)	2006 (¹)	1998	2003 (²)	2003 (²)
UE-27	50 734	52 612	106,7	11 543	3 754	7,6	30 530	15 988	32,9
Zone euro	41 924	44 277	139,3	9 076	3 344	10,5	23 750	13 161	42,2
Belgique	1 192	1 365	129,9	260	175	16,6	780	394	38,1
Bulgarie	16	20	2,6	3	2	0,3	7	3	0,4
République tchèque	72	97	9,4	6	9	0,9	38	42	4,1
Danemark	896	1 011	186,3	227	27	5,0	564	219	40,8
Allemagne	21 757	22 675	275,1	3 889	1 617	19,6	12 747	7 258	87,9
Estonie	10	6	4,7	4	5	3,5	4	1	0,7
Irlande	243	251	59,7	80	17	4,1	164	117	29,6
Grèce	71	116	10,4	13	9	0,8	33	25	2,3
Espagne	861	1 333	30,5	151	69	1,6	351	249	6,0
France	7 234	7 891	125,3	1 848	876	13,9	4 602	2 085	33,7
Italie	3 960	4 736	80,6	396	240	4,1	1 893	1 226	21,4
Chypre	16	17	22,1	4	0	0,2	0	2	3,1
Lettonie	5	22	9,7	0	2	0,9	4	3	1,5
Lituanie	3	11	3,3	1	2	0,6	1	12	3,5
Luxembourg	73	107	228,3	8	10	21,0	40	29	64,7
Hongrie	99	96	9,5	25	5	0,5	36	38	3,7
Malte	5	13	32,1	:	1	3,0	0	0	5,3
Pays-Bas	3 859	2 900	177,5	1 565	142	8,7	1 516	927	57,3
Autriche	1 194	1 451	175,6	184	99	12,0	595	403	49,7
Pologne	58	122	3,2	9	12	0,3	20	30	0,8
Portugal	41	129	12,2	8	18	1,7	13	13	1,3
Roumanie	10	29	1,4	4	0	0,0	6	9	0,4
Slovénie	48	102	51,1	7	2	0,8	28	19	9,5
Slovaquie	12	30	5,5	5	3	0,6	7	6	1,1
Finlande	1 371	1 190	226,3	663	70	13,3	987	425	81,6
Suède	2 086	2 200	243,2	514	75	8,3	1 764	546	61,1
Royaume-Uni	5 543	4 691	77,7	1 667	274	4,5	4 329	1 925	32,4
Croatie	21	27	6,1	2	4	1,0	16	25	5,5
Turquie	45	154	2,1	0	12	0,2	18	18	0,3
Islande	21	25	84,4	7	2	6,7	22	18	61,1
Liechtenstein	28	24	689,6	3	1	14,3	22	13	379,2
Norvège	354	457	98,5	73	12	2,5	295	127	28,0
Suisse	2 768	3 024	405,5	462	177	23,8	1 528	809	110,6
Japon	19 723	19 990	:	6 283	2 969	:	36 079	29 598	231,8
États-Unis	29 899	31 403	:	10 407	1 347	:	100 276	86 574	297,4

(¹) Estonie, Chypre et Lettonie, 2005.

(²) Malte, 2002.

Source: Eurostat (tsc00009, tsiir060, pat_ep_ntec, tsc00010, pat_us_ntot et tsiir070), OEB; USPTO.

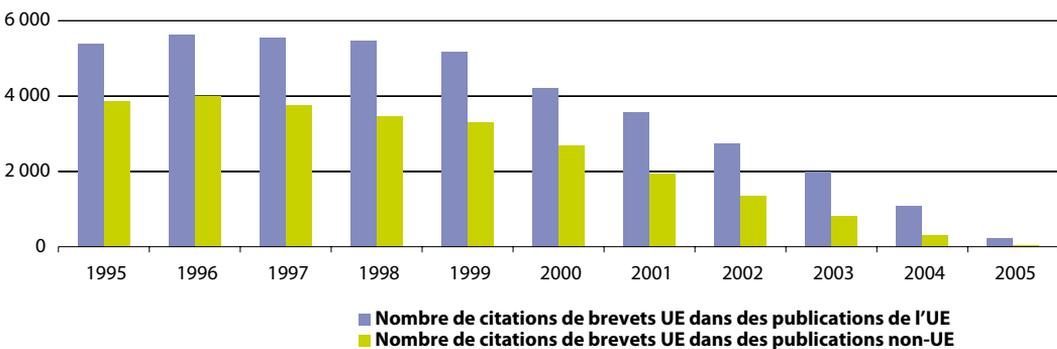
Graphique 12.7: Coopération en matière de brevets déposés auprès de l'OEB en fonction du pays de résidence des inventeurs, UE-27, 2005 (1)
(en % du total)



(1) La somme des chiffres n'est pas égale à 100 %, car les valeurs ont été arrondies.

Source: Eurostat (pat_ep_cpi)

Graphique 12.8: Citations des brevets, UE-27
(en nombre)



Source: Eurostat (pat_ep_cti)