

## Les sciences et les technologies

La recherche et le développement (R & D) sont fréquemment considérés comme des moteurs de la croissance économique, de la création d'emplois, de l'innovation et de l'amélioration de la qualité des produits. Le septième programme-cadre pour la recherche et le développement technologique (7e PC), qui couvre la période 2007-2013 et dispose d'un budget total de 53 200 millions d'euros, est le principal instrument communautaire de financement de la recherche en Europe<sup>(1)</sup>. 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 de propositions et d'examen des candidatures par des professionnels. Le 7e 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<sup>(2)</sup>, les programmes éducatifs et de formation, ainsi que le développement régional soutenu par des fonds structurels et de cohésion. Le 7e PC comporte quatre grands programmes (la coopération, les idées, les personnes et les capacités), auxquels s'ajoute un cinquième qui est spécifique à la recherche nucléaire. Les dix domaines thématiques couverts par le programme «coopération» du 7e PC sont les suivants: la santé; l'alimentation, l'agriculture et la biotechnologie; les technologies de l'information et de la communication; les nanosciences, les nanotechnologies, les matériaux et les nouvelles technologies de production; l'énergie; l'environnement; les transports; les sciences socioéconomiques et humaines; et l'espace et la sécurité.

En 2000, l'UE a décidé de réaliser 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 la meilleure 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 adopte un rôle moteur dans les initiatives internationales visant à résoudre des questions d'importance mondiale.

(1) [http://cordis.europa.eu/fp7/home\\_fr.html](http://cordis.europa.eu/fp7/home_fr.html).

(2) <http://cordis.europa.eu/innovation/fr/policy/cip.htm>.



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 entreprises, de la communauté scientifique et des citoyens. La Commission européenne a publié un Livre vert sur l'EER, qui offre une évaluation détaillée des progrès accomplis. En 2008, une nouvelle série d'initiatives a été lancée pour développer l'EER, notamment une meilleure gouvernance politique de l'EER, intitulée «processus de Ljubljana», ainsi qu'une initiative propre à chacun de 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).

Les technologies de l'information se développent de jour en jour. Or, il peut être considéré, du moins dans une certaine mesure, que la richesse et la croissance d'une société reposent sur son aptitude à gérer efficacement l'information. Les technologies de l'information ne sont en outre pas un simple phénomène technique, mais elles forment également un levier permettant de transformer la façon de communiquer, de faire des affaires et de vivre des citoyens. Elles recèlent un potentiel important et ouvrent de nouvelles perspectives à l'économie européenne et à ses sociétés. L'initiative i2010<sup>(3)</sup> constitue le cadre de la politique stratégique de la Commission européenne dans ce domaine. Elle fixe les grandes lignes directrices de la politique relative à la société de l'information et aux médias d'ici à 2010 et est conçue pour promouvoir une économie numérique ouverte et concurrentielle, la recherche sur les technologies de l'information et de la communication, ainsi que leur application pour améliorer l'inclusion sociale, les services publics et la qualité de vie.

(3) [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm).

(4) <http://ec.europa.eu/research/science-society/index.cfm?fuseaction=public.topic&id=27>.

(5) <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0317:FIN:FR:HTML>.

## 14.1 Le personnel

### Introduction

La Commission européenne a réaffirmé la priorité donnée à la conversion de l'expertise scientifique européenne en produits et services commercialisables, tout en se concentrant sur l'amélioration de la mobilité des chercheurs européens, en encourageant les réseaux entre les chercheurs des différents États membres et en 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, parmi les diplômés universitaires ainsi qu'aux postes influents<sup>(4)</sup>.

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»<sup>(5)</sup>. 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.

## 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 sur le **personnel de R & D** fournissent des indicateurs permettant d'effectuer des comparaisons internationales utiles 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 de dénombrement des effectifs, en équivalents plein temps (EPT) ou en personnes-années.

Eurostat calcule également un certain nombre de séries par rapport aux stocks de **ressources humaines en sciences et technologies (RHST)**, qui peuvent être ventilées par sexe, âge, région, secteur d'activité, emploi, niveau d'étude et domaine d'éducation (il convient cependant de noter que les combinaisons ne sont pas toutes possibles). Ces informations sont extraites de l'enquête sur les forces de travail (EFT). Les indicateurs RHST sont présentés en chiffres absolus et en parts de la population économiquement active appartenant à la tranche d'âge des 25-64 ans. Les RHST se définissent comme des personnes qui ont obtenu un diplôme d'études supérieures ou qui occupent un emploi exigeant généralement un tel niveau d'études.

Les données sur l'**emploi dans le secteur manufacturier de haute et de moyenne-haute technologie et le secteur**

**des services à forte concentration de connaissances de haute technologie**, ainsi que les indicateurs dérivés connexes sont obtenus à partir des données de l'EFT. Ces données sont disponibles aux niveaux national et régional. La définition des secteurs manufacturiers de haute et de moyenne-haute technologie est basée sur la définition de l'OCDE. Le **secteur manufacturier de haute technologie** comprend la fabrication de machines de bureau et d'ordinateurs, la fabrication d'équipements et d'appareils de radio, de télévision et de communication ainsi que la fabrication d'instruments médicaux de précision et d'instruments optiques, de montres et d'horloges. Le **secteur manufacturier de moyenne-haute technologie** comprend la fabrication de produits chimiques, de machines et d'équipements non compris ailleurs, la fabrication d'appareils électriques non compris ailleurs, la fabrication de véhicules automobiles, de remorques et de semi-remorques ainsi que la fabrication d'autres équipements de transport. La définition des **services à forte concentration de connaissances de haute technologie** repose sur une sélection de rubriques pertinentes de la NACE Rév. 1, comprenant le transport par eau, le transport aérien, la poste et les télécommunications, l'intermédiation financière, l'assurance et le financement des retraites (sauf la sécurité sociale obligatoire), les activités auxiliaires d'intermédiation financière, l'immobilier, la location de machines et d'équipements sans opérateur et d'articles personnels et ménagers, l'informatique et les activités connexes, la recherche et le développement, les autres activités industrielles et commerciales, l'éducation, la santé et l'action sociale, ainsi que les activités de loisirs, culturelles et sportives.

Les statistiques de l'éducation reposent sur la Classification internationale type de l'éducation (CITE). Les programmes



éducatifs constituent l'unité de base de la classification CITE-97. Le nombre de titulaires d'un doctorat correspond à celui des diplômés au niveau 6 de la CITE. Les indicateurs sur le nombre d'étudiants en doctorat donnent un aperçu de l'effectif de chercheurs au plus haut niveau d'éducation dont disposeront les pays dans le futur. Les données sur les diplômés en sciences et technologies 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 terme «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 sont donc consacrés à des études approfondies et à des travaux de recherche originaux et ne sont pas uniquement fondés sur des cours. Ils requièrent souvent entre 3 et 5 années de recherche et de travaux, en général, après la maîtrise.

L'indicateur relatif aux **diplômés de l'enseignement supérieur en sciences et technologies** tient compte des nouveaux diplômés de tous les établissements publics et privés achevant des études universitaires et post-universitaires dans les domaines des sciences et des technologies; il est exprimé en pourcentage de l'ensemble des diplômés.

### Conclusions principales

Le nombre de chercheurs dans l'EU-27 a connu, ces dernières années, une augmentation régulière. L'EU-27 comptait en 2006 environ 1,3 million de chercheurs en équivalents plein temps, soit une augmentation de 18 % par rapport à 2000. La ventilation par sexe montre que la majorité des chercheurs dans tous les secteurs était des hommes, qui représentaient un peu moins de trois quarts (72 %) du total de la main-d'œuvre en R & D. La part des hommes et des femmes chercheurs n'a presque pas évolué durant la période 2000-2006.

La ventilation du nombre de chercheurs par secteur institutionnel révèle des schémas différents parmi les États membres. En 2006, le secteur des entreprises concentrait plus de 60 % du total des chercheurs au Luxembourg, en Suède, en Autriche, au Danemark, en Allemagne et aux Pays-Bas. La Bulgarie était le seul pays à rapporter une majorité de chercheurs dans le secteur des administrations publiques (près de 60 %), tandis que dans les pays baltes, en Pologne, en Slovaquie, en Grèce, à Chypre, au Portugal (2005) et à Malte, plus de la moitié des chercheurs travaillaient dans le secteur de l'enseignement supérieur.

En 2006, la répartition entre les sexes parmi les étudiants en doctorat était en général bien plus équilibrée avec une majorité d'étudiantes dans les États baltes, au Portugal, en Italie, en Finlande, en Espagne et en Bulgarie. D'autre part, les femmes représentaient au moins 40 % des étudiants en doctorat dans tous les autres États membres pour lesquels des données sont disponibles, à l'exception de la République tchèque et de Malte.

La Finlande a déclaré le pourcentage le plus élevé de personnel en R & D (3 %) dans la population active totale, correspondant à plus du double de la moyenne de l'EU-27, qui s'élevait à 1,3 % en 2006. Les autres pays nordiques et le Luxembourg (données 2005 pour tous ces pays) attestaient également d'une tendance relativement élevée à l'emploi de personnel de R & D.

Une moyenne de 6,6 % des personnes occupées dans l'EU-27 travaillaient dans les secteurs de haute et de moyenne-haute technologie en 2006 (soit une baisse de 0,8 point de pourcentage par rapport à la proportion observée cinq ans plus tôt). L'Allemagne et la République tchèque enregistraient les plus fortes proportions de leur population active nationale travaillant dans les secteurs de haute et de moyenne-haute technologie, chacune à plus de 10 %, tandis que cette fraction progressait rapidement en Slovaquie, atteignant 9,6 %. La Suède, le Danemark, le Luxembourg, le Royaume-Uni, les Pays-Bas et la Finlande comptabilisaient les parts les plus conséquentes de l'emploi total dans les services à forte intensité de connaissances en 2006, avec au moins 40 % de leurs populations actives respectives employées dans ce secteur. Entre 1996 et 2006, la part de la main-d'œuvre totale travaillant dans ces activités a en outre progressé dans tous ces pays, souvent dans une mesure substantielle.



Tableau 14.1: Chercheurs, par secteur institutionnel, 2006 (1)

	Total — tous les secteurs	Secteur des entreprises		Secteur des admin. publiques		Secteur de l'enseign. supérieur	
	(1 000 ETP)	(1 000 ETP)	(en % tot.)	(1 000 ETP)	(en % tot.)	(1 000 ETP)	(en % tot.)
<b>EU-27</b>	1 301,0	641,3	49,3	180,4	13,9	462,9	35,6
<b>Zone euro</b>	895,3	450,3	50,3	124,5	13,9	308,7	34,5
<b>Belgique</b>	33,9	17,1	50,5	2,5	7,4	14,0	41,4
<b>Bulgarie</b>	10,3	1,3	12,6	6,1	59,5	2,8	26,7
<b>République tchèque</b>	26,3	11,3	43,0	6,6	25,0	8,4	31,8
<b>Danemark</b>	28,7	17,4	60,6	2,2	7,6	8,9	31,0
<b>Allemagne</b>	282,1	171,1	60,6	40,0	14,2	71,0	25,2
<b>Estonie</b>	3,5	0,9	24,9	0,5	14,6	2,0	58,1
<b>Irlande</b>	12,2	7,0	57,5	0,5	4,1	4,7	38,4
<b>Grèce</b>	19,9	5,4	27,1	2,3	11,3	12,1	60,8
<b>Espagne</b>	115,8	39,9	34,5	20,1	17,3	55,4	47,9
<b>France (2)</b>	204,5	108,8	53,2	25,9	12,7	66,3	32,4
<b>Italie (3)</b>	82,5	28,8	34,9	14,9	18,0	37,1	44,9
<b>Chypre</b>	0,8	0,2	23,2	0,1	15,2	0,4	57,0
<b>Lettonie</b>	4,0	0,8	19,3	0,6	14,9	2,6	65,8
<b>Lituanie</b>	8,0	0,9	10,9	1,7	21,2	5,5	67,8
<b>Luxembourg</b>	2,3	1,7	73,9	0,4	16,5	0,2	9,6
<b>Hongrie</b>	17,5	6,2	35,6	5,2	29,8	6,1	34,6
<b>Malte</b>	0,5	0,2	46,3	0,0	3,6	0,2	50,1
<b>Pays-Bas</b>	45,9	27,8	60,6	7,1	15,6	:	:
<b>Autriche</b>	30,5	19,4	63,6	1,2	4,0	9,7	31,9
<b>Pologne</b>	59,6	9,3	15,7	12,4	20,9	37,7	63,2
<b>Portugal (2)</b>	21,1	4,0	19,0	3,3	15,8	11,0	51,9
<b>Roumanie</b>	20,5	7,7	37,6	5,6	27,2	7,1	34,8
<b>Slovénie</b>	5,8	2,3	38,8	1,8	30,9	1,7	29,8
<b>Slovaquie</b>	11,8	1,9	16,1	2,5	21,2	7,4	62,6
<b>Finlande</b>	40,4	22,7	56,2	4,5	11,1	12,8	31,8
<b>Suède</b>	55,7	37,7	67,6	3,0	5,5	14,7	26,4
<b>Royaume-Uni (4)</b>	180,5	93,8	52,0	8,9	5,0	:	:
<b>Croatie</b>	5,2	0,7	13,8	1,6	31,2	2,9	54,9
<b>Turquie</b>	42,7	11,2	26,4	4,7	11,0	26,7	62,6
<b>Islande (2)</b>	2,2	1,0	47,0	0,5	23,2	0,6	27,1
<b>Norvège (5)</b>	21,7	11,7	53,8	3,4	15,9	7,5	34,7
<b>Suisse (6)</b>	25,4	12,6	49,8	0,4	1,7	12,3	48,6
<b>Japon (2)</b>	704,9	481,5	68,3	34,0	4,8	180,5	25,6
<b>États-Unis (7)</b>	1 394,7	1 104,5	79,2	:	:	:	:

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

(2) 2005.

(3) Total — tous les secteurs et secteur de l'enseignement supérieur, 2005.

(4) Total — tous les secteurs, 2005.

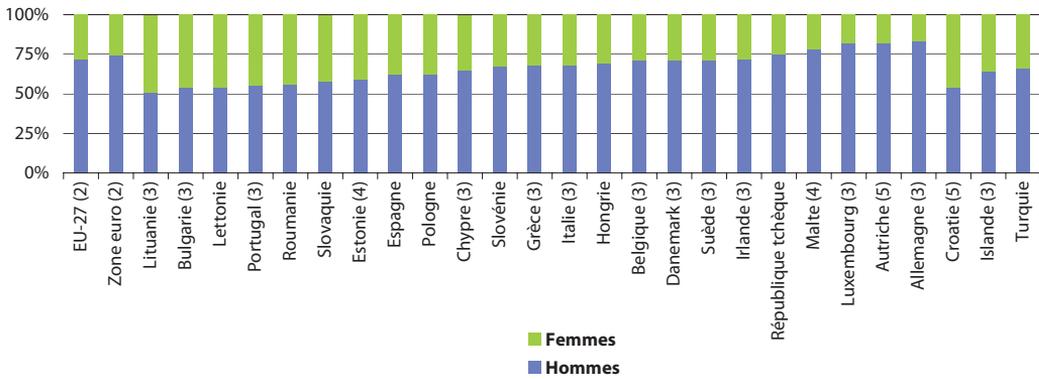
(5) 2005, excepté pour le secteur des entreprises, 2006.

(6) Total — tous les secteurs, secteur des entreprises et secteur de l'enseignement supérieur, 2004.

(7) Total — tous les secteurs et secteur des entreprises, 2005.

Source: Eurostat (tsc00004), OCDE

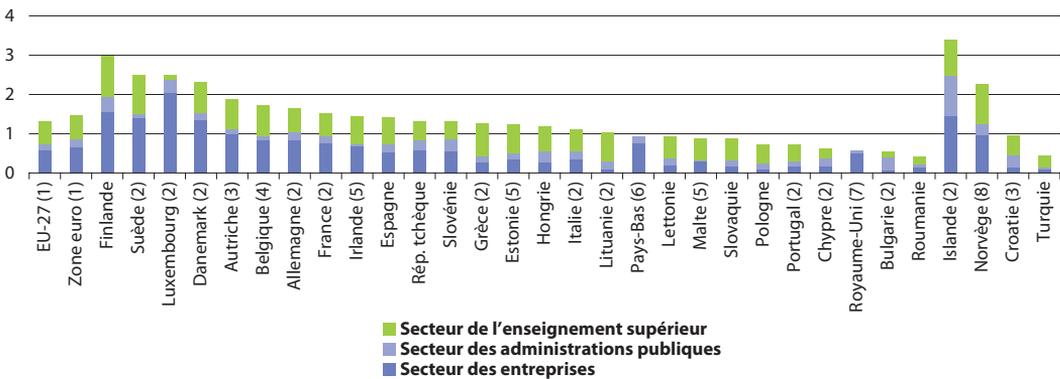
**Figure 14.1:** Ventilation par sexe des chercheurs dans tous les secteurs institutionnels, 2006 (1)  
(en % de l'ensemble des chercheurs)



- (1) France, Pays-Bas, Finlande et Royaume-Uni, non disponibles.
- (2) Estimations.
- (3) 2005.
- (4) Données provisoires.
- (5) 2004.

Source: Eurostat (tsc00006)

**Figure 14.2:** Part du personnel de recherche et de développement par secteur, 2006  
(en % de la main-d'œuvre totale)



- (1) Estimations.
- (2) 2005.
- (3) 2004.
- (4) Secteur des entreprises, estimation; secteurs des administrations publiques et de l'enseignement supérieur, 2005.
- (5) Secteur des entreprises, estimation.
- (6) Secteurs des entreprises et des administrations publiques, 2005; secteur de l'enseignement supérieur, non disponible.
- (7) Secteurs des entreprises et des administrations publiques, estimation; secteur de l'enseignement supérieur, non disponible.
- (8) Secteurs des administrations publiques et de l'enseignement supérieur, 2005.

Source: Eurostat (tsc00002)

**Tableau 14.2:** Étudiants en doctorat (niveau 6 de la CITE), 2006

(en % du nombre total des étudiants en doctorat)

Nombre tot. d'étudiants en doctorat (en milliers)			Scienc. soc., com- merce et droit	Form. des enseignants et scienc. de l'éducation; lettres et arts	Sciences, mathémat. et informat.; ingénierie, industrie de transf. et construction	Agricul- ture et scienc. vétéri- naires	Santé et protéc- tion sociale; services	Autres (1)	
	Hom- mes	Fem- mes							
<b>EU-27</b>	516,5	52,4	47,6	22,9	21,6	36,9	2,8	13,9	1,9
<b>Belgique</b>	7,5	59,0	41,0	19,6	13,3	46,2	7,1	13,9	0,0
<b>Bulgarie</b>	5,2	49,7	50,3	21,2	22,5	39,7	3,8	12,8	0,0
<b>République tchèque</b>	22,6	62,1	37,9	16,3	15,3	46,4	4,5	15,8	1,7
<b>Danemark</b>	4,8	54,2	45,8	12,8	14,5	39,3	8,2	25,2	0,0
<b>Allemagne</b>	:	:	:	:	:	:	:	:	:
<b>Estonie</b>	2,0	46,5	53,5	21,2	21,0	42,3	5,6	9,8	0,0
<b>Irlande</b>	5,1	52,1	47,9	14,7	21,0	49,2	2,0	8,4	4,6
<b>Grèce (2)</b>	22,5	55,6	44,4	17,5	22,6	55,9	1,7	2,2	0,0
<b>Espagne</b>	77,1	49,0	51,0	23,9	21,8	22,8	2,0	18,5	10,9
<b>France</b>	69,8	53,9	46,1	30,7	27,0	38,9	0,1	3,3	0,0
<b>Italie</b>	38,3	48,3	51,7	19,7	15,0	42,4	6,3	15,6	0,9
<b>Chypre</b>	0,3	51,0	49,0	21,2	28,8	50,0	0,0	0,0	0,0
<b>Lettonie</b>	1,8	39,6	60,4	33,5	24,1	30,1	2,2	10,1	0,0
<b>Lituanie</b>	2,9	43,4	56,6	31,6	13,8	40,8	3,7	10,1	0,0
<b>Luxembourg</b>	:	:	:	:	:	:	:	:	:
<b>Hongrie</b>	8,0	53,0	47,0	20,6	24,9	32,2	6,0	16,3	0,0
<b>Malte</b>	0,1	64,1	35,9	20,3	37,5	28,1	0,0	14,1	0,0
<b>Pays-Bas (3)</b>	7,4	58,6	41,4	:	:	:	:	:	:
<b>Autriche</b>	16,8	54,3	45,7	37,9	24,4	29,6	3,3	4,7	0,0
<b>Pologne</b>	32,7	50,7	49,3	24,1	30,5	31,2	5,0	9,2	0,0
<b>Portugal</b>	20,5	44,0	56,0	30,2	23,8	29,4	1,8	14,8	0,0
<b>Roumanie</b>	21,7	51,7	48,3	17,5	15,3	31,6	7,8	27,7	:
<b>Slovénie</b>	1,1	53,5	46,5	15,8	17,2	47,8	3,9	15,3	0,0
<b>Slovaquie</b>	10,7	57,1	42,9	19,8	18,4	39,4	3,4	18,9	:
<b>Finlande</b>	22,1	48,4	51,6	22,6	24,3	40,2	2,1	10,9	0,0
<b>Suède</b>	21,4	51,3	48,7	12,4	12,6	41,5	2,0	31,6	0,0
<b>Royaume-Uni</b>	94,2	55,4	44,6	20,9	21,6	40,5	1,4	15,3	0,3
<b>Croatie</b>	1,3	53,3	46,7	7,2	22,0	46,2	6,5	18,1	0,0
<b>Turquie</b>	32,6	60,6	39,4	24,3	22,5	33,4	8,1	11,7	0,0
<b>Islande</b>	0,2	41,7	58,3	17,3	28,8	26,9	0,0	26,9	0,0
<b>Norvège</b>	5,0	53,6	46,4	17,4	12,7	41,1	4,4	24,4	0,0
<b>Suisse</b>	17,2	59,7	40,3	26,3	15,6	39,7	2,8	15,3	0,4
<b>Japon</b>	75,0	70,3	29,7	13,2	13,6	33,0	5,8	32,4	2,0
<b>États-Unis</b>	388,7	48,2	51,8	26,9	24,4	30,3	0,8	17,7	0,0

(1) Inconnu ou non spécifié.

(2) 2005, excepté pour le nombre total d'étudiants en doctorat, 2006.

(3) Nombre total d'étudiants en doctorat, 2005.

Source: Eurostat (educ\_enr15)

**Tableau 14.3:** Ressources humaines dans les sciences et les technologies (1)

	Personnes occupant un emploi dans les scienc. et les tech.					Personnes ayant un niveau d'études sup. et occupant un emploi dans les scienc. et les tech.				
	(en milliers)	(en % de l'emploi total)				(en milliers)	(en % de l'emploi total)			
	2006	2003	2004	2005	2006	2006	2003	2004	2005	2006
<b>EU-27</b>	58 856	27,3	28,0	28,4	29,0	34 455	15,4	16,1	16,6	17,0
<b>Belgique</b>	1 303	29,6	29,9	31,1	31,2	919	21,0	21,4	21,6	22,0
<b>Bulgarie</b>	635	22,0	21,2	22,0	20,6	488	15,6	15,4	16,2	15,9
<b>République tchèque</b>	1 467	29,0	29,3	31,0	31,3	537	10,1	10,4	11,1	11,5
<b>Danemark</b>	983	36,9	37,3	38,9	40,2	676	24,6	25,4	26,5	27,6
<b>Allemagne</b>	12 474	32,9	33,0	33,5	34,5	6 416	16,9	17,3	17,8	17,7
<b>Estonie</b>	152	23,2	22,8	26,1	26,0	106	15,5	14,9	17,3	18,2
<b>Irlande</b>	419	24,1	24,7	24,2	24,2	324	17,7	18,3	18,1	18,7
<b>Grèce (2)</b>	970	19,6	21,0	20,9	22,0	754	15,0	16,5	16,3	17,1
<b>Espagne</b>	4 435	21,3	22,4	23,5	23,4	3 519	16,2	17,3	18,1	18,6
<b>France</b>	7 299	29,4	29,3	29,9	29,9	4 567	17,6	17,5	18,3	18,7
<b>Italie (2)</b>	6 785	27,0	29,1	28,6	30,4	2 633	10,2	11,2	11,1	11,8
<b>Chypre</b>	85	26,8	25,9	25,3	26,0	65	20,1	19,7	18,8	20,0
<b>Lettonie (3)</b>	250	21,8	21,4	23,6	25,6	142	10,5	12,2	13,9	14,5
<b>Lituanie</b>	353	21,1	22,5	25,3	24,8	245	13,5	15,0	17,3	17,2
<b>Luxembourg (4)</b>	74	32,8	38,4	38,2	38,7	45	14,1	23,0	25,7	23,9
<b>Hongrie</b>	987	24,8	25,5	24,5	25,4	569	13,4	14,4	14,0	14,6
<b>Malte</b>	35	23,8	24,4	26,5	26,6	17	10,1	12,7	13,3	12,8
<b>Pays-Bas (3)</b>	2 719	39,0	40,0	39,8	38,3	1 640	21,6	23,4	24,0	23,1
<b>Autriche (2)</b>	1 075	25,4	32,5	31,0	30,8	443	11,7	13,5	12,9	12,7
<b>Pologne</b>	3 577	22,2	22,4	22,9	24,3	2 194	11,7	12,6	13,5	14,9
<b>Portugal (2)</b>	842	14,8	17,5	17,3	17,9	524	8,8	10,9	10,7	11,1
<b>Roumanie</b>	1 652	17,7	18,0	18,3	19,3	935	8,7	9,6	9,9	10,9
<b>Slovénie (3)</b>	286	29,2	29,7	31,2	32,0	162	15,2	15,7	16,8	18,2
<b>Slovaquie</b>	634	25,1	24,4	25,6	27,0	274	9,5	9,7	10,7	11,7
<b>Finlande</b>	789	31,9	32,8	33,5	34,4	550	22,7	23,3	23,4	24,0
<b>Suède</b>	1 641	39,1	39,3	39,6	40,0	1 005	22,5	22,9	23,9	24,5
<b>Royaume-Uni</b>	6 935	26,2	26,9	27,3	28,0	4 704	17,7	18,4	18,7	19,0
<b>Turquie</b>	2 422	:	:	:	12,5	1 488	:	:	:	7,7
<b>Islande</b>	50	34,4	34,1	37,7	36,4	22	22,0	21,6	23,9	16,1
<b>Norvège</b>	809	36,7	37,9	39,1	39,3	565	24,5	25,3	26,8	27,4
<b>Suisse</b>	1 396	37,9	38,4	38,7	39,7	763	19,5	20,1	20,9	21,7

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

(2) Rupture des séries, 2004.

(3) Rupture des séries, 2003.

(4) Rupture des séries, 2003 et 2004.

Source: Eurostat (hrst\_st\_nsec)

**Tableau 14.4:** 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	
	2000	2005	2000	2005	2000	2005
<b>EU-27</b>	10,0	12,9	13,7	17,6	6,2	8,2
<b>Belgique</b>	9,7	10,9	14,4	15,7	4,9	6,0
<b>Bulgarie</b>	6,6	8,6	7,0	9,9	6,1	7,3
<b>République tchèque</b>	5,5	8,2	7,8	11,7	3,0	4,6
<b>Danemark</b>	11,7	14,7	16,5	19,3	6,8	10,1
<b>Allemagne</b>	8,2	9,7	12,6	14,5	3,6	4,8
<b>Estonie</b>	7,8	12,1	10,0	13,5	5,7	10,7
<b>Irlande</b>	24,2	24,5	29,8	33,8	18,5	15,0
<b>Grèce</b>	:	10,1	:	11,5	:	8,7
<b>Espagne</b>	9,9	11,8	13,3	16,2	6,4	7,2
<b>France</b>	19,6	22,5	27,0	32,0	12,1	12,9
<b>Italie</b>	5,7	9,7	7,2	12,2	4,3	7,2
<b>Chypre</b>	3,4	3,6	4,9	4,3	2,0	2,7
<b>Lettonie</b>	7,4	9,8	10,1	13,0	4,7	6,5
<b>Lituanie</b>	13,5	18,9	17,2	24,2	9,7	13,5
<b>Luxembourg</b>	1,8	:	:	:	:	:
<b>Hongrie</b>	4,5	5,1	6,8	7,0	2,1	3,1
<b>Malte</b>	3,4	3,4	4,9	4,6	1,9	2,1
<b>Pays-Bas</b>	5,8	8,6	9,5	13,6	2,1	3,5
<b>Autriche</b>	7,2	9,8	11,6	14,8	2,9	4,6
<b>Pologne</b>	6,6	11,1	8,3	13,9	4,8	8,3
<b>Portugal</b>	6,3	12,0	7,3	14,3	5,4	9,7
<b>Roumanie</b>	4,9	10,3	6,2	12,1	3,5	8,5
<b>Slovénie</b>	8,9	9,8	13,3	14,1	4,2	5,3
<b>Slovaquie</b>	5,3	10,2	7,3	12,9	3,2	7,3
<b>Finlande</b>	16,0	17,7	22,7	24,3	8,9	10,8
<b>Suède</b>	11,6	14,4	15,5	18,7	7,6	9,9
<b>Royaume-Uni</b>	18,5	18,4	25,2	25,3	11,9	11,4
<b>Croatie</b>	:	5,7	:	7,5	:	3,8
<b>ARY de Macédoine</b>	3,7	4,0	4,2	4,1	3,1	3,8
<b>Turquie</b>	4,4	5,7	5,9	8,0	2,8	3,3
<b>Islande</b>	8,4	10,1	10,3	12,5	6,5	7,6
<b>Liechtenstein</b>	:	12,7	:	18,1	:	7,3
<b>Norvège</b>	7,9	9,0	11,4	13,1	4,3	4,7
<b>Suisse</b>	:	16,1	:	26,8	:	5,4
<b>Japon</b>	12,6	13,7	21,5	23,0	3,3	4,1
<b>États-Unis</b>	9,7	10,6	13,0	14,2	6,2	6,8

Source: Eurostat (tsiir050)



**Tableau 14.5:** Part des personnes travaillant dans le secteur manufacturier de haute technologie et de moyenne-haute technologie ainsi que dans le secteur des services à forte intensité de connaissances (1)

(en % de l'emploi total)

	Emploi dans le secteur manufacturier de haute et de moyenne-haute technologie			Emploi dans le secteur des services à forte intensité de connaissances		
	1996	2001	2006	1996	2001	2006
<b>EU-27</b>	:	7,4	6,6	:	30,9	32,8
<b>Belgique</b>	7,7	6,9	6,3	34,6	37,8	38,8
<b>Bulgarie</b>	:	5,5	4,9	:	23,1	22,0
<b>République tchèque</b>	:	9,2	10,4	:	24,1	25,1
<b>Danemark</b>	7,1	7,0	6,0	40,1	42,7	43,5
<b>Allemagne</b>	11,1	11,2	10,7	27,9	31,0	34,1
<b>Estonie</b>	:	4,9	3,8	:	28,0	28,6
<b>Irlande</b>	7,1	7,3	5,7	30,2	32,0	34,9
<b>Grèce</b>	2,3	2,2	2,3	20,5	22,5	25,0
<b>Espagne</b>	5,1	5,5	4,5	23,6	24,8	27,9
<b>France</b>	7,0	7,2	5,9	33,6	35,0	36,9
<b>Italie</b>	7,4	7,4	7,6	24,7	27,0	30,4
<b>Chypre</b>	:	1,0	1,0	:	26,5	28,3
<b>Lettonie</b>	:	1,7	1,7	:	24,8	25,5
<b>Lituanie</b>	:	3,1	2,5	:	26,9	25,6
<b>Luxembourg</b>	1,7	1,2	1,3	33,4	35,8	43,5
<b>Hongrie</b>	7,6	8,7	8,5	25,3	26,3	28,4
<b>Malte</b>	:	8,0	6,6	:	27,8	31,0
<b>Pays-Bas</b>	5,1	4,3	3,1	36,4	40,0	42,0
<b>Autriche</b>	6,6	6,5	7,0	26,5	29,3	30,4
<b>Pologne</b>	:	:	5,1	:	:	24,7
<b>Portugal</b>	4,2	3,6	3,3	22,0	19,7	23,1
<b>Roumanie</b>	:	5,1	5,5	:	11,3	14,6
<b>Slovénie</b>	9,2	8,8	8,7	20,8	23,1	26,2
<b>Slovaquie</b>	:	6,8	9,6	:	25,3	24,9
<b>Finlande</b>	7,2	7,4	6,8	37,4	39,1	41,1
<b>Suède</b>	8,4	7,7	6,3	44,2	46,1	47,7
<b>Royaume-Uni</b>	7,9	7,1	5,5	37,3	40,5	43,0
<b>Croatie</b>	:	:	4,7	:	:	23,0
<b>Turquie</b>	:	:	3,6	:	:	12,8
<b>Islande</b>	1,5	1,7	1,7	38,4	40,9	42,5
<b>Norvège</b>	5,5	4,2	4,5	40,6	43,6	46,1
<b>Suisse</b>	7,8	8,1	7,3	34,1	39,0	41,3

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

Source: Eurostat (tsc00011 et tsc00012)



## 14.2 Les dépenses

### Introduction

La recherche et le développement (R & D) sont au cœur de la stratégie de l'UE pour devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique d'ici 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 PIB d'ici 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 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. Le tableau de bord de l'UE sur les investissements en R & D industrielle a été publié en octobre 2008<sup>(6)</sup>. Il recense les informations relatives aux 1 000 premières entreprises en termes d'investisseurs en R & D dont les sièges sociaux se trouvent dans l'UE. Le rapport montre que l'investissement en R & D des 1 000 premières entreprises européennes a augmenté en 2007 à un rythme plus rapide que leurs concurrentes aux États-Unis ou au Japon. Il convient néanmoins de remarquer que les investissements ont subi un fort ralentissement aux États-Unis. Les données recueillies font en outre apparaître que les investissements en R & D des entreprises européennes ont progressé pour la cinquième année consécutive. Les entreprises occupant les 50 premières places du classement des investisseurs

en R & D en 2007 étaient disséminées au niveau régional: 20 se situaient aux États-Unis, 18 dans l'Union européenne et 9 au Japon. Nokia est l'entreprise européenne qui a affiché le plus haut niveau d'investissements dans la R & D en 2007, tandis que Volkswagen et Daimler figurent également parmi les 10 premières dans le monde, de même que Roche (Suisse).

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 - COM(2006) 30 - intitulée «Passons à la vitesse supérieure – Le nouveau partenariat pour la croissance et l'emploi»<sup>(7)</sup>. 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 d'ici 2010. La communication évoquait par ailleurs les objectifs adoptés en matière de dépenses de R & D, remarquant que, si les 18 pays qui ont 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 d'ici à 2010. Elle soulignait en outre que tous les États membres sont conscients de l'importance que revêtent la diffusion et une 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.

(6) [http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/docs/2008/Scoreboard\\_2008.pdf](http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/docs/2008/Scoreboard_2008.pdf).

(7) [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/com/2006/com2006\\_0030fr01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/com/2006/com2006_0030fr01.pdf).

## Définitions et disponibilité des données

D'après sa définition, la **R & D** comprend les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances (de l'homme, de la culture et de la société), ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour concevoir de nouvelles applications. La R & D est une activité caractérisée par des transferts de ressources importants entre unités, organisations et secteurs.

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

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 **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

Les dépenses intérieures brutes de R & D (DIRD) pour l'EU-27 ont suivi une évolution généralement positive au cours des cinq années précédant 2002. Cependant, la part du PIB consacrée aux dépenses de R & D a diminué en 2003, puis de nouveau en 2004, même si un léger rebond a été observé en 2005. Les dernières informations disponibles pour 2006 font apparaître une stabilité des DIRD, qui représentent une part de 1,84 % du PIB. Comme indiqué précédemment, en termes de dépenses de R & D, l'EU-27 tend à se laisser distancer par le Japon et les États-Unis. À titre de comparaison, les DIRD s'élevaient à 3,32 % du PIB du Japon en 2005 et à 2,61 % du PIB des États-Unis en 2006 (le chiffre japonais a suivi une courbe ascendante tout au long de la dernière décennie pour laquelle il existe des données, tandis qu'aux États-Unis, les DIRD épousent une tendance similaire à l'EU-27). Ainsi que cela a été évoqué plus haut, ces différences s'expliquent en général par les niveaux de dépenses dans le secteur des entreprises qui étaient nettement plus faibles dans l'EU-27 (1,17 % du PIB) qu'aux États-Unis (1,83%) en 2006.

Parmi les États membres, la plus forte intensité de R & D a été enregistrée en Suède et en Finlande, les seuls États membres dont l'intensité de R & D dépassait l'objectif de 3 % fixé par la stratégie de Lisbonne. En revanche, dix États membres ont enregistré en 2006 une part de leur PIB consacrée aux dépenses de R & D inférieure à 1 %.



En observant la ventilation des dépenses intérieures brutes de R & D par source de financement en 2005, on constate qu'un peu plus de la moitié du total (54,6 %) dans l'EU-27 provenait du secteur des entreprises, tandis qu'un peu plus d'un tiers

(34,2 %) émanait des administrations publiques et 8,9 % de l'étranger. Le financement du secteur industriel représentait 76,1 % des dépenses de R & D au Japon et 64,9 % aux États-Unis (2006).

**Tableau 14.6:** Dépenses intérieures brutes de R & D (DIRD)

(en % du PIB)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>EU-27</b>	1,76	1,78	1,79	1,84	1,86	1,87	1,88	1,87	1,83	1,84	1,84
<b>Zone euro</b>	:	:	:	:	1,84	1,86	1,87	1,87	1,85	1,85	1,86
<b>Belgique</b>	1,77	1,83	1,86	1,94	1,97	2,08	1,94	1,88	1,87	1,84	1,83
<b>Bulgarie (1, 2)</b>	0,52	0,51	0,57	0,57	0,52	0,47	0,49	0,50	0,50	0,49	0,48
<b>République tchèque</b>	0,97	1,08	1,15	1,14	1,21	1,20	1,20	1,25	1,25	1,41	1,54
<b>Danemark</b>	1,84	1,92	2,04	2,18	2,24	2,39	2,51	2,58	2,48	2,45	2,43
<b>Allemagne</b>	2,19	2,24	2,27	2,40	2,45	2,46	2,49	2,52	2,49	2,48	2,53
<b>Estonie</b>	:	:	0,57	0,69	0,61	0,71	0,72	0,77	0,86	0,93	1,14
<b>Irlande</b>	1,30	1,27	1,24	1,18	1,12	1,10	1,10	1,17	1,24	1,26	1,32
<b>Grèce</b>	:	0,45	:	0,60	:	0,58	:	0,57	0,55	0,58	0,57
<b>Espagne</b>	0,81	0,80	0,87	0,86	0,91	0,91	0,99	1,05	1,06	1,12	1,20
<b>France (3, 4, 5)</b>	2,27	2,19	2,14	2,16	2,15	2,20	2,23	2,17	2,15	2,12	2,09
<b>Italie (3)</b>	0,99	1,03	1,05	1,02	1,05	1,09	1,13	1,11	1,10	1,09	:
<b>Chypre</b>	:	:	0,22	0,23	0,24	0,25	0,30	0,35	0,37	0,40	0,42
<b>Lettonie</b>	0,42	0,38	0,40	0,36	0,44	0,41	0,42	0,38	0,42	0,56	0,70
<b>Lituanie (1)</b>	0,50	0,54	0,55	0,50	0,59	0,67	0,66	0,67	0,76	0,76	0,80
<b>Luxembourg</b>	:	:	:	:	1,65	:	:	1,66	1,63	1,57	1,47
<b>Hongrie (5)</b>	0,65	0,72	0,68	0,69	0,78	0,92	1,00	0,93	0,88	0,94	1,00
<b>Malte (5)</b>	:	:	:	:	:	:	0,26	0,26	0,54	0,54	0,54
<b>Pays-Bas (1)</b>	1,98	1,99	1,90	1,96	1,82	1,80	1,72	1,76	1,78	1,74	1,67
<b>Autriche</b>	1,59	1,69	1,77	1,88	1,91	2,04	2,12	2,23	2,22	2,43	2,49
<b>Pologne</b>	0,65	0,65	0,67	0,69	0,64	0,62	0,56	0,54	0,56	0,57	0,56
<b>Portugal</b>	0,57	0,59	0,65	0,71	0,76	0,80	0,76	0,74	0,77	0,81	0,83
<b>Roumanie</b>	:	:	0,49	0,40	0,37	0,39	0,38	0,39	0,39	0,41	0,45
<b>Slovénie</b>	1,31	1,29	1,36	1,39	1,41	1,52	1,49	1,29	1,42	1,46	1,59
<b>Slovaquie (3)</b>	0,91	1,08	0,78	0,66	0,65	0,64	0,57	0,57	0,51	0,51	0,49
<b>Finlande</b>	2,52	2,70	2,86	3,16	3,34	3,30	3,36	3,43	3,45	3,48	3,45
<b>Suède (6)</b>	:	3,47	3,55	3,57	:	4,18	:	3,86	3,62	3,80	3,73
<b>Royaume-Uni</b>	1,86	1,80	1,79	1,86	1,85	1,82	1,82	1,78	1,71	1,76	1,78
<b>Croatie</b>	:	:	:	:	:	:	1,04	1,05	1,13	1,00	0,87
<b>Turquie</b>	0,45	0,49	0,37	0,47	0,48	0,54	0,53	0,48	0,52	0,59	0,58
<b>Islande</b>	:	1,83	2,00	2,30	2,67	2,95	2,95	2,82	:	2,77	:
<b>Norvège</b>	:	1,63	:	1,64	:	1,59	1,66	1,71	1,59	1,52	1,52
<b>Suisse</b>	2,65	:	:	:	2,53	:	:	:	2,90	:	:
<b>Japon (1)</b>	2,81	2,87	3,00	3,02	3,04	3,12	3,17	3,20	3,17	3,32	:
<b>États-Unis</b>	2,53	2,56	2,61	2,65	2,73	2,74	2,64	2,67	2,58	2,61	2,61

(1) Rupture des séries, 1996.

(2) Rupture des séries, 1999.

(3) Rupture des séries, 1997.

(4) Rupture des séries, 2000.

(5) Rupture des séries, 2004.

(6) Rupture des séries, 2005.

Source: Eurostat (tsiir020), OCDE

**Tableau 14.7:** Dépenses intérieures brutes de R & D par secteur

(en % du PIB)

	Secteur des entreprises		Secteur des admin. publiques		Secteur de l'enseign. supérieur	
	2001	2006	2001	2006	2001	2006
<b>EU-27</b>	1,21	1,17	0,25	0,25	0,40	0,40
<b>Zone euro</b>	1,19	1,18	0,27	0,27	0,39	0,39
<b>Belgique</b>	1,51	1,24	0,13	0,16	0,41	0,41
<b>Bulgarie</b>	0,10	0,12	0,31	0,31	0,06	0,05
<b>République tchèque</b>	0,72	1,02	0,29	0,27	0,19	0,25
<b>Danemark (1)</b>	1,64	1,62	0,28	0,16	0,45	0,63
<b>Allemagne</b>	1,72	1,77	0,34	0,35	0,40	0,41
<b>Estonie</b>	0,24	0,51	0,10	0,15	0,36	0,46
<b>Irlande</b>	0,77	0,89	0,09	0,09	0,24	0,34
<b>Grèce</b>	0,19	0,17	0,13	0,12	0,26	0,27
<b>Espagne (2)</b>	0,48	0,67	0,15	0,20	0,28	0,33
<b>France (3, 4, 5)</b>	1,39	1,32	0,36	0,36	0,42	0,38
<b>Italie (6)</b>	0,53	0,54	0,20	0,19	0,35	:
<b>Chypre</b>	0,05	0,09	0,12	0,12	0,07	0,18
<b>Lettonie</b>	0,15	0,35	0,09	0,11	0,17	0,24
<b>Lituanie</b>	0,20	0,22	0,27	0,18	0,21	0,40
<b>Luxembourg</b>	:	1,25	0,14	0,19	0,01	0,04
<b>Hongrie (7)</b>	0,37	0,48	0,24	0,25	0,24	0,24
<b>Malte (4)</b>	:	0,34	:	0,03	:	0,18
<b>Pays-Bas (8)</b>	1,05	0,96	0,25	0,24	0,49	:
<b>Autriche</b>	:	1,66	:	0,13	:	0,65
<b>Pologne</b>	0,22	0,18	0,19	0,21	0,20	0,17
<b>Portugal</b>	0,26	0,35	0,17	:	0,29	:
<b>Roumanie</b>	0,24	0,22	0,11	0,15	0,04	0,08
<b>Slovénie</b>	0,88	0,96	0,37	0,39	0,25	0,24
<b>Slovaquie</b>	0,43	0,21	0,15	0,16	0,06	0,12
<b>Finlande</b>	2,35	2,46	0,34	0,32	0,60	0,65
<b>Suède (9)</b>	3,23	2,79	0,12	0,17	0,83	0,76
<b>Royaume-Uni (3, 10)</b>	1,19	1,10	0,18	0,18	0,41	0,46
<b>Croatie</b>	:	0,32	:	0,23	:	0,32
<b>Turquie</b>	0,18	0,21	0,04	0,07	0,32	0,30
<b>Islande</b>	1,74	:	0,59	:	0,55	:
<b>Norvège</b>	0,95	0,82	0,23	0,24	0,41	0,46
<b>Suisse</b>	:	:	:	0,02	:	:
<b>Japon</b>	2,30	:	0,30	:	0,45	:
<b>États-Unis</b>	1,99	1,83	0,31	0,29	0,33	0,37

(1) Rupture des séries, secteurs des administrations publiques et de l'enseignement supérieur, 2002.

(2) Rupture des séries, secteur des entreprises, 2002.

(3) Rupture des séries, secteur des entreprises, 2001.

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

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

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

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

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

(9) Rupture des séries, secteurs des entreprises, des administrations publiques et de l'enseignement supérieur, 2005.

(10) Rupture des séries, secteur des administrations publiques, 2001.

Source: Eurostat (tsc00001), OCDE

**Tableau 14.8:** Dépenses intérieures brutes de R & D par source de financement

(en % du total des dépenses brutes de R &amp; D)

	Secteur des entreprises		Secteur des admin. publiques		Étranger	
	2001 (1)	2006 (2)	2001 (1)	2006 (2)	2001 (1)	2006 (2)
<b>EU-27</b>	55,9	54,6	33,9	34,2	8,0	8,9
<b>Zone euro</b>	57,2	56,7	35,7	35,0	5,8	6,8
<b>Belgique</b>	63,4	59,7	22,0	24,7	12,1	12,4
<b>Bulgarie</b>	27,1	27,8	66,2	63,9	5,7	7,6
<b>République tchèque</b>	52,5	56,9	43,6	39,0	2,2	3,1
<b>Danemark</b>	61,4	59,5	28,2	27,6	7,8	10,1
<b>Allemagne</b>	65,7	67,6	31,4	28,4	2,5	3,7
<b>Estonie</b>	32,9	38,1	52,0	44,6	12,5	16,3
<b>Irlande</b>	66,7	59,3	25,6	30,1	6,0	8,9
<b>Grèce</b>	33,0	31,1	46,6	46,8	18,4	19,0
<b>Espagne</b>	47,2	47,1	39,9	42,5	7,7	5,9
<b>France (3)</b>	54,2	52,2	36,9	38,4	7,2	7,5
<b>Italie</b>	:	39,7	:	50,7	:	8,0
<b>Chypre</b>	15,3	16,8	65,5	67,0	12,6	10,9
<b>Lettonie</b>	18,3	32,7	50,0	58,2	31,7	7,5
<b>Lituanie</b>	37,1	26,2	56,3	53,6	6,6	14,3
<b>Luxembourg</b>	90,7	79,7	7,7	16,6	1,6	3,6
<b>Hongrie (4)</b>	34,8	43,3	53,6	44,8	9,2	11,3
<b>Malte</b>	18,6	52,1	59,8	34,4	21,6	13,5
<b>Pays-Bas</b>	51,9	:	35,8	:	11,0	:
<b>Autriche</b>	41,8	45,6	38,3	36,0	19,7	16,4
<b>Pologne</b>	30,8	33,1	64,8	57,5	2,4	7,0
<b>Portugal</b>	31,5	36,3	61,0	55,2	5,1	4,7
<b>Roumanie</b>	47,6	30,4	43,0	64,1	8,2	4,1
<b>Slovénie</b>	54,7	59,3	37,1	34,4	7,2	5,8
<b>Slovaquie</b>	56,1	35,0	41,3	55,6	1,9	9,1
<b>Finlande (5)</b>	70,8	66,6	25,5	25,1	2,5	7,1
<b>Suède (6)</b>	71,5	65,7	21,3	23,5	3,4	7,7
<b>Royaume-Uni</b>	45,5	45,2	28,9	31,9	19,7	17,0
<b>Croatie</b>	45,7	34,6	46,4	55,8	1,5	6,8
<b>Turquie</b>	44,9	46,0	48,0	48,6	0,8	0,5
<b>Islande</b>	46,2	48,0	34,0	40,5	18,3	11,2
<b>Norvège</b>	51,6	46,4	39,8	44,0	7,1	8,0
<b>Suisse</b>	69,1	69,7	23,2	22,7	4,3	5,2
<b>Japon</b>	73,0	76,1	18,6	16,8	0,4	0,3
<b>États-Unis</b>	66,6	64,9	27,5	29,3	:	:

(1) Malte et Croatie, 2002; Luxembourg et Suisse, 2000.

(2) EU-27, zone euro, Belgique, Bulgarie, Danemark, Allemagne, Grèce, France, Italie, Chypre, Luxembourg, Portugal, Suède, Islande, Norvège et Japon, 2005; Suisse, 2004.

(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

## 14.3 Les brevets

### Introduction

Les droits de propriété intellectuelle, et en particulier les brevets, constituent le lien entre l'innovation, les inventions et le marché. Ainsi, une demande de brevet rend l'invention publique mais elle lui accorde également une protection. Le nombre de brevets est une mesure qui reflète l'inventivité d'un pays ainsi que sa capacité à exploiter les connaissances et à les transformer en gains économiques potentiels. Dans ce contexte, les indicateurs qui reposent sur les statistiques relatives aux brevets sont largement utilisés pour évaluer les performances inventives et innovantes d'un pays.

Les brevets sont généralement utilisés pour protéger les résultats de la R & D, mais ils représentent également une source d'informations techniques importantes qui permet d'éviter, par manque d'informations, de réinventer des choses existantes ou de retravailler sur des idées déjà développées précédemment. Cependant, le recours aux brevets est relativement limité au sein de l'UE pour un certain nombre de raisons: leur coût relatif, le chevauchement des procédures européennes et nationales ou encore la nécessité de les traduire en langues étrangères.

La plupart des études dans ce domaine 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 active peuvent également jouer un rôle important dans sa décision de protéger sa propriété intellectuelle.

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 et en contribuant à la compétitivité de l'économie dans son ensemble. La Commission européenne a présenté en juillet 2000 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»<sup>(8)</sup>. Elle a indiqué que le système de brevet européen était plus coûteux, peu sûr et peu attractif, tout en soulignant le fait que la Commission européenne estimait qu'un système de brevet communautaire plus compétitif et plus attractif pouvait être mis en place. Un tel système pourrait reposer sur la création d'une instance judiciaire unique et spécialisée, compétente pour les litiges relatifs aux brevets européens et aux futurs brevets communautaires.

### Définitions et disponibilité des données

À la suite de changements introduits en 2007 dans la compilation des statistiques d'Eurostat sur les brevets, les données publiées sur le site d'Eurostat ne sont plus parfaitement comparables avec les données utilisées par le passé. Depuis 2007, la production de données d'Eurostat sur

(8) COM(2007) 165 final; <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0165:FIN:fr:PDF>.



l'Office européen des brevets (OEB) et l'Office des brevets et des marques des États-Unis (USPTO) s'appuie presque exclusivement sur la base de données statistique mondiale des brevets de l'OEB. Cette base de données, aussi connue sous le nom de «PATSTAT», a été créée par l'OEB en 2005 à partir de son répertoire et de sa connaissance de données sur les brevets.

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), indépendamment de l'attribution ou non des brevets. Pour les demandes de brevets à l'OEB, toutes les demandes directes (OEB direct) sont prises en considération, mais pour les demandes au titre du Traité de coopération (demandes conformes à la procédure établie dans le Traité), seules celles ayant atteint la phase régionale sont comptabilisées. Les demandes de brevets sont comptées en fonction de leur date de priorité, c'est-à-dire l'année au cours de laquelle elles sont enregistrées au niveau de l'OEB, n'importe où dans le monde, et ventilées selon la Classification internationale des brevets (CIB). Les demandes sont attribuées à un pays en fonction du lieu de résidence de l'inventeur. Un comptage fractionnaire est utilisé en cas d'inventeurs multiples afin d'éviter le double comptage. Dans un souci d'harmonisation des données, le nombre total de demandes déposées à l'OEB est ensuite rapporté à la population nationale et exprimé en termes de demandes par million d'habitants.

Les brevets de haute technologie sont comptés selon les critères établis par le rapport statistique trilatéral, 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.

L'Office européen des brevets (OEB) délivre des brevets européens pour les États signataires de la Convention sur le brevet européen (CBE). Elle comprend actuellement 32 États signataires: les États membres de l'EU-27, l'Islande, le Liechtenstein, la Suisse, Monaco et la Turquie. La tendance à la baisse observée entre 2000 et 2005 est imputable à la durée des procédures de brevet et ne peut être assimilée à une réelle baisse de l'activité de demande de brevets. C'est pourquoi les chiffres de 2005 de la base de données de référence d'Eurostat sont qualifiés de provisoires.

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. Les brevets sont attribués au pays de l'inventeur, en utilisant un comptage fractionnaire en cas de pays d'invention multiples. La méthodologie employée par l'USPTO n'est pas harmonisée avec celle d'Eurostat. Par conséquent, toute comparaison entre des données des brevets OEB et USPTO doit être interprétée avec précaution.

## Conclusions principales

Les demandes de brevets déposées à l'OEB dans l'EU-27 ont fortement progressé de 1995 à 2000, jusqu'à un maximum de 51 158, le nombre de demandes augmentant en moyenne de 11,6 % par an. Néanmoins, ce mouvement continu à la hausse a ensuite stagné et le nombre de demandes a peu évolué jusqu'à un nouveau sommet relatif de 52 968 demandes de brevets en 2004. Les dernières informations disponibles pour 2005 ont

montré une érosion de 6,1 % du nombre de demandes, avec un total de 49 730 dossiers enregistrés à l'OEB.

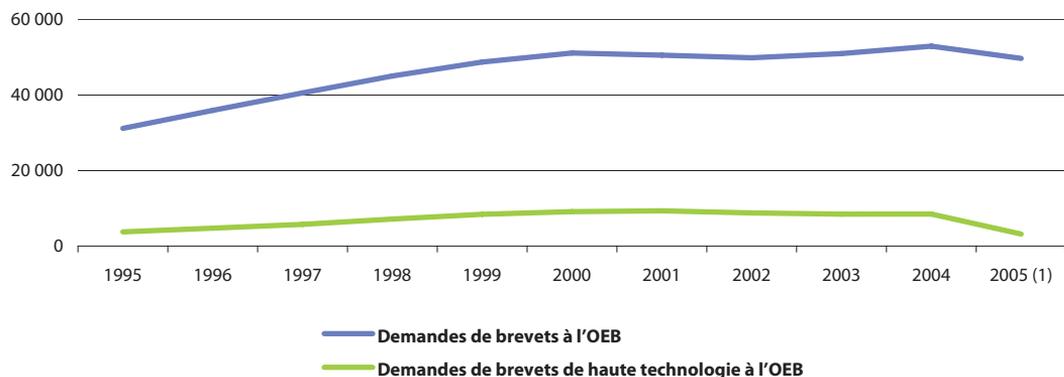
Parmi les États membres, l'Allemagne a déposé de loin le plus grand nombre de demandes à l'OEB, soit 22 219 en 2005 (ce qui représentait 44,7 % du total de l'EU-27). En termes relatifs, l'Allemagne est aussi l'État membre qui a enregistré le plus grand nombre de demandes de brevets par million d'habitants (269), suivie par la Finlande (223) et la Suède (189).

Les demandes de brevets de haute technologie déposées à l'OEB dans l'EU-27 ont représenté une part croissante des demandes de brevets jusqu'à 2001, atteignant cette année 18,5 % 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 9 337 demandes de brevets de haute technologie en 2001, on a

assisté à une baisse relativement lente jusqu'à 2004, puis à un effondrement en 2005, lorsque le nombre de demandes de haute technologie est passé de 8 484 en 2004 à 3 192 l'année suivante (-62,4 %). 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. L'Allemagne et la Belgique connaissaient en 2005 le nombre le plus élevé de demandes de brevets de haute technologie par million d'habitants, toutes deux à un peu plus de 15, tandis que la Suède et la France étaient les seuls autres États membres où cette valeur était supérieure à 10. Ces chiffres tranchent vivement avec les constats réalisés pendant la majeure partie de la décennie précédente, lorsque la Finlande et la Suède étaient sans conteste les pays les plus spécialisés.

**Figure 14.3:** Demandes de brevets à l'Office européen des brevets (OEB) dans l'EU-27

(nombre de demandes)



(1) Estimation.

Source: Eurostat (tsc00009 et pat\_ep\_ntec), Office européen des brevets

**Tableau 14.9:** 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'Office des brevets des États-Unis (USPTO)		
	(nombre de demandes)		(par million d'habitants)	(nombre de demandes)		(par million d'habitants)	(nombre de demandes)		(par million d'habitants)
	2000	2005 (1)	2005 (1)	2000	2005 (2)	2005 (2)	1997	2002	2002 (3)
<b>EU-27</b>	51 158	49 730	101,3	9 110	3 192	6,5	28 565	20 394	42,1
<b>Zone euro</b>	41 768	41 990	:	6 974	2 728	:	22 130	16 485	:
<b>Belgique</b>	1 288	1 302	124,6	198	159	15,2	842	451	43,8
<b>Bulgarie</b>	7	4	0,5	1	2	0,2	6	2	0,3
<b>République tchèque</b>	67	71	7,0	3	9	0,8	39	44	4,3
<b>Danemark</b>	936	842	155,6	175	39	7,1	481	293	54,6
<b>Allemagne</b>	22 016	22 219	269,3	3 100	1 272	15,4	11 677	9 204	111,6
<b>Estonie</b>	6	7	5,2	1	1	0,4	4	3	2,2
<b>Irlande</b>	218	237	57,7	56	8	2,1	139	173	44,4
<b>Grèce</b>	54	48	4,3	10	7	0,6	27	10	0,9
<b>Espagne</b>	790	1 135	26,4	105	44	1,0	302	304	7,4
<b>France</b>	7 250	7 201	115,2	1 401	722	11,6	4 375	2 491	40,6
<b>Italie</b>	3 982	4 197	71,8	369	254	4,3	1 782	1 454	25,5
<b>Chypre</b>	7	6	8,2	1	3	3,9	1	2	2,8
<b>Lettonie</b>	7	12	5,2	1	1	0,3	2	2	0,9
<b>Lituanie</b>	5	2	0,6	1	1	0,2	3	1	0,3
<b>Luxembourg</b>	79	86	189,0	5	3	6,6	34	54	121,6
<b>Hongrie</b>	121	64	6,3	26	2	0,2	71	26	2,6
<b>Malte</b>	5	9	22,4	:	1	2,5	1	2	5,1
<b>Pays-Bas</b>	3 418	2 695	165,3	1 015	133	8,2	1 451	1 156	71,8
<b>Autriche</b>	1 175	1 477	180,0	106	55	6,7	582	555	68,8
<b>Pologne</b>	43	108	2,8	4	15	0,4	31	39	1,0
<b>Portugal</b>	42	113	10,7	4	24	2,2	15	21	2,0
<b>Roumanie</b>	7	45	2,1	2	1	0,0	7	12	0,6
<b>Slovénie</b>	51	59	29,5	3	1	0,3	11	19	9,5
<b>Slovaquie</b>	11	31	5,8	0	2	0,4	7	1	0,2
<b>Finlande</b>	1 393	1 169	223,2	601	46	8,8	891	588	113,2
<b>Suède</b>	2 270	1 370	152,0	532	107	11,9	1 875	797	89,5
<b>Royaume-Uni</b>	5 912	5 206	86,7	1 391	287	4,8	3 910	2 690	45,4
<b>Croatie</b>	15	24	5,4	:	1	0,1	11	20	4,5
<b>Turquie</b>	43	211	3,0	5	2	0,0	9	18	0,3
<b>Islande</b>	36	21	73,0	7	3	9,2	14	7	24,4
<b>Liechtenstein</b>	23	21	606,9	2	1	28,9	17	17	507,1
<b>Norvège</b>	395	401	87,1	49	4	1,0	298	141	31,2
<b>Suisse</b>	2 694	2 929	395,0	339	189	25,5	1 519	1 088	150,0
<b>Japon</b>	21 356	20 099	157,3	5 040	2 515	19,7	35 083	32 942	258,5
<b>États-Unis</b>	30 513	29 538	99,6	8 043	1 530	5,2	99 614	90 870	315,2

(1) Chypre et Malte, 2004.

(2) Islande, 2004; Chypre, Lituanie et Malte, 2003.

(3) Estonie, 2001.

Source: Eurostat (tsc00009, tsiir060, pat\_ep\_ntec, tsc00010, pat\_us\_ntot et tsiir070), Office européen des brevets

## 14.4 La société de l'information

### Introduction

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont considérées comme indispensables pour améliorer la compétitivité de l'industrie européenne et, plus généralement, pour répondre à la demande de ses sociétés et de ses économies. Les TIC affectent de nombreux aspects de la vie quotidienne, tant au travail qu'au domicile, et les politiques européennes dans ce domaine s'étendent de la réglementation de secteurs industriels tout entiers à la protection de la vie privée des citoyens.

Le cadre politique régissant les TIC est l'initiative i2010<sup>(9)</sup> – «Société européenne de l'information en 2010» – qui vise à stimuler l'efficacité dans l'ensemble de l'économie européenne en généralisant le recours aux technologies de l'information et de la communication. Cette initiative est conçue pour promouvoir une économie numérique ouverte et concurrentielle, la recherche sur les technologies de l'information et de la communication, ainsi que leur application pour améliorer l'inclusion sociale, les services publics et la qualité de vie. En effet, la volonté de surmonter les différences géographiques et sociales afin de créer une société numérique ouverte à tous est au cœur de cette politique. L'initiative i2010 a trois priorités principales:

- créer un Espace européen unique de l'information, qui vise à promouvoir un marché intérieur ouvert et concurrentiel des services dans les domaines de la société de l'information et des médias;
- stimuler la société de l'information en renforçant l'investissement dans l'innovation et la recherche sur les TIC; et

- mettre à profit les avantages des TIC en favorisant l'inclusion et l'amélioration des services publics et de la qualité de vie grâce aux TIC.

La maîtrise des technologies numériques et les compétences en informatique sont fondamentales pour intensifier la participation à la société de l'information. L'étude sur les technologies de l'information et de la communication menée par Eurostat auprès des ménages en 2007, dont les résultats sont présentés dans la présente section, s'est notamment intéressée aux connaissances de la population sur l'informatique. Il y a plus d'informations dans la population sur l'Internet dans les bases de données d'Eurostat.

D'après une communication de la Commission européenne intitulée «Des compétences numériques pour le XXI<sup>e</sup> siècle: stimuler la compétitivité, la croissance et l'emploi»<sup>(10)</sup>, une pénurie de compétences se fait ressentir à travers l'Europe, en ce qu'il manque jusqu'à 500 000 personnes dotées de compétences de haut niveau en matière de technologies des réseaux, et les entreprises font état de déficits de compétences pour les professionnels des TIC, notamment sur le plan de la stratégie, de la sécurité et des nouvelles solutions informatiques. Le cadre d'évaluation comparative (benchmarking) pour i2010<sup>(11)</sup> a abordé une série de modules spécifiques sur les compétences numériques cités dans les études de 2007.

Après un réexamen à mi-parcours, une stratégie i2010 remaniée a été présentée en avril 2008 en vue d'aborder les défis essentiels pour la période 2008-2010. La Commission européenne a ensuite publié une communication sur les réseaux et l'internet du futur<sup>(12)</sup>, qui a esquissé le

(9) [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm).

(10) COM(2007) 496 final, [http://ec.europa.eu/enterprise/ict/policy/ict-skills/2007/COMM\\_PDF\\_COM\\_2007\\_0496\\_F\\_FR\\_ACTE.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/ict/policy/ict-skills/2007/COMM_PDF_COM_2007_0496_F_FR_ACTE.pdf).

(11) [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/benchmarking/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/benchmarking/index_en.htm).

(12) COM(2008) 594 final; [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/docs/future\\_internet/act\\_future\\_networks\\_internet\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/future_internet/act_future_networks_internet_fr.pdf).



potentiel social et économique de l'internet du futur dans toute sa diversité, sur la base du postulat d'un internet à grande vitesse disponible pour tous, qui soit ouvert et concurrentiel sur le plan international, dont l'utilisation soit sécurisée, et qui soit doté d'une gouvernance transparente et efficace. Ces conditions fondamentales d'accessibilité, d'ouverture, de transparence et de sécurité forment les piliers du programme à court terme de la Commission pour l'internet du futur, qui se résume en six actions:

- construire des infrastructures internet à haut débit qui soient ouvertes à la concurrence et offrent de véritables choix aux consommateurs;
- promouvoir l'accès de tous à une connexion internet de bonne qualité à un prix abordable;
- maintenir l'internet ouvert à la concurrence, à l'innovation et au choix des consommateurs;
- lancer un débat sur la conception et le développement de l'internet du futur;
- fournir des orientations claires sur la mise en œuvre des règles existantes relatives à la protection des données et une stratégie cohérente pour la stratégie de l'internet du futur;
- prendre en compte le rôle crucial joué par la politique internationale, le dialogue relatif à la réglementation et la coopération en matière de recherche dans l'ensemble de ces efforts de développement.

Les technologies haut débit revêtent une importance majeure pour mesurer l'accès internet et son utilisation car elles offrent aux utilisateurs la possibilité de transférer rapidement d'importants volumes de données et de maintenir la ligne d'accès ouverte. La diffusion de ces technologies est considérée comme un indicateur clé pour l'élaboration des politiques relatives aux TIC. Un accès internet haut débit à grande échelle est perçu comme essentiel

au développement des services internet avancés, tels que le commerce, l'administration et la formation électroniques. Le haut débit n'a cessé de se répandre à travers l'UE au cours de ces dernières années et 42 % des foyers dans l'EU-27 en sont aujourd'hui équipés. La technologie DSL (lignes d'abonnés numériques) reste la technologie haut débit la plus répandue dans l'UE, bien que les solutions alternatives, telles que le câble, le satellite, la fibre optique et les boucles locales radio, gagnent du terrain.

### Définitions et disponibilité des données

Les statisticiens ont parfaitement conscience des défis que pose l'évolution rapide de la technologie dans les domaines liés à l'internet et à d'autres nouvelles TIC. En tant que tel, ce domaine a considérablement progressé, les outils statistiques ayant été adaptés pour répondre à de nouvelles demandes relatives aux données. Les statistiques dans ce domaine sont réévaluées chaque année afin de répondre aux besoins des usagers et de tenir compte de la rapidité des évolutions technologiques.

Les données présentées dans cette section sont tirées d'**enquêtes sur les technologies de l'information et de la communication réalisées par Eurostat auprès des ménages, des particuliers et des entreprises et le commerce électronique**. Ces enquêtes annuelles sur l'utilisation des TIC dans les entreprises et ménages/par les individus sont conduites par des Instituts Nationaux de Statistiques. Les résultats sont utilisés pour évaluer les progrès apportés par ces technologies. Initialement consacrées à l'accès et à la connectivité, ces enquêtes ont ensuite été étendues à un éventail d'aspects (tels que les services administratifs en ligne et les compétences numériques, par exemple) et de ventilations socio-économiques, notamment, pour les

enquêtes auprès des niveaux d'études et la situation professionnelle des personnes interrogées, et pour les enquêtes dans les entreprises, la taille (petite, moyenne ou grande entreprise). La portée des enquêtes relatives aux différentes technologies est également adaptée aux nouveaux groupes de produits et moyens utilisés dans la fourniture des technologies de communication à l'utilisateur final (entreprises ou ménages).

Les **ménages** sont définis comme ayant au moins un membre dans la tranche d'âge des 16-74 ans. L'**accès à internet des ménages** indique le pourcentage des ménages disposant d'un accès à internet de sorte que tout membre du ménage peut utiliser l'internet à son domicile s'il le souhaite, ne serait-ce que pour envoyer un courrier électronique. Les **utilisateurs d'internet** sont définis comme les personnes de 16 à 74 ans qui ont utilisé l'internet au cours des trois mois précédents, et les **utilisateurs réguliers d'internet** sont les personnes qui ont utilisé l'internet en moyenne au moins une fois par semaine au cours des trois mois qui ont précédé l'étude (en général, au premier trimestre 2007).

Les technologies les plus fréquemment utilisées pour accéder à l'internet se répartissent entre le haut débit et l'accès distant. L'**accès DSL** (digital subscriber line ou ligne numérique d'abonné) figure parmi les technologies haut débit qui permettent un transfert très rapide des données. Les **lignes à large bande** sont celles qui ont une capacité égale ou supérieure à 144 Kbits/s. Un **accès distant** par modem peut être installé sur une ligne téléphonique normale ou RNIS (réseau numérique à intégration de services). Cette connexion est également appelée «bas débit» en raison de la taille limitée de la bande passante.

Un **ordinateur** désigne un ordinateur personnel fonctionnant sous l'un des principaux systèmes d'exploitation (Macintosh, Linux ou Microsoft). Sont également compris les ordinateurs portables et les assistants personnels numériques (PDA). Afin de mesurer les **compétences élémentaires en informatique**, les participants à l'enquête ont été interrogés sur leur expérience dans la réalisation d'une sélection d'activités. Six tâches exécutées sur un ordinateur ont été passées en revue: la copie ou le déplacement d'un fichier ou d'un répertoire; l'utilisation des outils copier et coller pour dupliquer ou déplacer de l'information au sein d'un document; l'utilisation de formules arithmétiques de base pour additionner, soustraire, multiplier ou diviser dans un tableau de calcul; la compression de fichiers; la connexion et l'installation de nouveaux matériels, par exemple une imprimante ou un modem; et l'écriture d'un programme informatique utilisant un langage de programmation spécialisé. Les compétences d'une personne ont été évaluées à un niveau faible en cas de réalisation d'une ou deux tâches, à un niveau moyen en cas de réalisation de trois ou quatre tâches, et à un niveau fort en cas de réalisation de cinq ou six tâches.

La **commande électronique de biens et de services par des particuliers** englobe les réservations confirmées dans un établissement d'hébergement, l'achat de produits financiers, la participation à des loteries et à des paris, les enchères sur internet, ainsi que les services d'information à accès payant direct. Les biens et les services obtenus gratuitement via internet sont exclus, au même titre que les commandes effectuées par courriers électroniques saisis manuellement. L'indicateur correspond au nombre de personnes de 16 à 74 ans qui ont utilisé l'internet au cours des 12 mois avant l'étude pour commander des biens ou des services.



L'enquête sur l'utilisation des TIC dans les entreprises prend en compte les entreprises de 10 salariés et plus. Sa portée se limite aux entreprises dont l'activité principale correspond aux sections D, F, G, I et K de la NACE et aux groupes 55.1, 55.2, 92.1 et 92.2, c'est-à-dire l'industrie manufacturière, la construction, le commerce, les hôtels et établissements d'hébergement, les transports et les services de communication, l'immobilier, la location et les services aux entreprises, les activités cinématographiques et vidéos et les activités de radiotélévision.

L'accès à l'internet dans les entreprises mesure la proportion du nombre total de salariés ayant accès à l'internet ou via une connexion à haut débit. Cet indicateur est considéré comme un indice de la productivité dans les entreprises. La **disponibilité d'un accès à large bande** est mesurée en pourcentage du total des entreprises pouvant être connectées à un central qui a été adapté à la technologie xDSL, à un réseau câblé qui a été adapté au trafic internet, ou à d'autres technologies à large bande.

L'indicateur mesurant le **chiffre d'affaires du commerce électronique** dans les entreprises est exprimé en pourcentage du chiffre d'affaires total. L'indicateur correspond aux recettes réalisées par les entreprises grâce à la vente par l'internet, en pourcentage du chiffre d'affaires total. Les ventes effectuées par l'intermédiaire d'autres réseaux, comme par exemple EDI, ne sont pas incluses. L'année donnée se rapporte à l'année d'enquête. Les données de commerce électronique se rapportent à l'année précédant l'enquête. Le **commerce électronique** se définit comme la commande ou la vente de biens et de services réalisée par le biais de réseaux informatiques. Les achats ou commandes en ligne ne tiennent pas compte des achats ou commandes effectués par

courriers électroniques saisis manuellement. L'indicateur sur les **entreprises ayant reçu des commandes ou réalisé des achats en ligne** couvre la vente en ligne, au cours de l'année dernière, tant via internet que par EDI ou des autres réseaux. Seules les entreprises achetant/vendant plus de 1 % en ligne sont prises en compte.

Les indicateurs se rapportant à l'**accès en ligne aux services publics** présentent le pourcentage de 20 services de base sélectionnés entièrement disponibles en ligne, autrement dit, qui permettent le traitement entièrement électronique d'un dossier. Par exemple, si dans un pays, 13 services sur 20 étaient mesurés comme étant 100 % disponibles en ligne, et un service n'était pas pertinent (par ex. non existant), l'indicateur est 13/19, soit 68,4 %. Les mesures sont effectuées sur un échantillon d'adresses internet de sites web publics que les États membres ont reconnu comme pertinents pour chacun des services.

Les indicateurs relatifs à l'**utilisation des services administratifs en ligne** tiennent compte des utilisations effectuées dans les trois mois qui précèdent l'enquête, pour les particuliers, et dans l'année écoulée, pour les entreprises. Les services administratifs en ligne concernent les interactions avec les pouvoirs publics dans une ou plusieurs des activités suivantes: l'obtention d'informations à partir de sites web des pouvoirs publics, le téléchargement de formulaires officiels, l'envoi de formulaires remplis et accès aux marchés publics (pour l'enquête des entreprises).

Les données relatives aux **dépenses en matière de technologie de l'information (TI)** couvrent les dépenses consacrées au matériel, à l'équipement, aux logiciels et aux autres services liés.

## Conclusions principales

Au cours de la dernière décennie, les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont été mises à la portée du grand public, en termes d'accessibilité et de coût. Ces technologies ont atteint un tel taux de pénétration que, pour la première fois, une majorité (54 %) des ménages de l'EU-27 disposait d'un accès internet en 2007. Parmi les États membres, une forte proportion (83 %) des ménages disposait d'un accès internet en 2007 aux Pays-Bas, et une proportion d'au moins 75 % était également enregistrée en Suède, au Danemark et au Luxembourg.

La généralisation de la connexion haut débit et son prix raisonnable semblent constituer l'un des moyens de promouvoir la société de l'information et de la connaissance. Une nette majorité des ménages de l'EU-27 accédaient à l'internet au moyen d'une connexion haut débit, à quelque 42 %, contre 14 % des ménages qui disposaient d'une connexion par accès distant ou de type RNIS. La Roumanie et la Grèce étaient les seuls États membres où une plus grande proportion des ménages utilisaient une connexion par accès distant ou RNIS pour se connecter à l'internet. Quelque 81 % des particuliers vivant dans un ménage équipé d'une connexion haut débit dans l'EU-27 se connectaient régulièrement (au moins une fois par semaine) à internet, contre 63 % des membres de ménages disposant d'un accès internet mais pas à haut débit. Un peu plus de quatre cinquièmes (81 %) des internautes de 16 à 74 ans ont déclaré se connecter à internet depuis leur domicile en 2007, tandis que 43 % des internautes accédaient à internet depuis leur lieu de travail.

Les résultats relatifs aux compétences en informatique montrent qu'en 2007, trois quarts ou plus de la population

maîtrisaient des compétences de base en informatique au Danemark, au Luxembourg, aux Pays-Bas, en Suède et en Allemagne. Les plus faibles taux de compétences ont par contre été relevés en Bulgarie (32 %) et en Roumanie (29 %). Les États membres qui possédaient les plus hautes proportions de personnes ayant un niveau élevé de compétences en informatique étaient le Danemark et le Luxembourg.

La proportion de personnes âgées de 16 à 74 ans dans l'EU-27, qui ont, au moins une fois au cours des 12 derniers mois, acheté ou commandé des produits ou des services pour un usage personnel, était de 30 % en 2007. Entre 2006 et 2007, tous les États Membres de l'UE ont enregistré une augmentation des achats sur internet (e-shopping). En 2007, au Danemark, en Allemagne, aux Pays-Bas, en Suède et au Royaume-Uni, plus de la moitié des particuliers ont acheté ou commandé des produits ou des services sur internet dans les 12 derniers mois. En revanche, en Bulgarie et en Roumanie, moins de 5 % des particuliers ont fait des achats sur internet.

La fourniture de services de l'administration en ligne, intégralement accessibles via Internet, a atteint dans l'EU-27 un niveau de 59 % en 2007. Par rapport aux résultats disponibles des années précédentes, il y a eu une augmentation considérable au cours des dernières années. La moyenne EU-25 a augmenté de 11 points de pourcentage de 2006 à 2007. L'Autriche est le seul État Membre avec une disponibilité en ligne de 100%, c'est-à-dire que tous les services publics considérés peuvent être entièrement gérés par le biais d'internet. Malte, le Portugal, la Slovénie et le Royaume-Uni dépassent un niveau de trois-quarts des services publics considérés, tandis que la Pologne et la Bulgarie atteignent au maximum un quart des services publics entièrement disponibles en



ligne. Il semble que les priorités au niveau politique, avec une taille modeste du pays et en plus une administration centralisée permettent des progrès plus rapides en ce qui concerne la mise en ligne des services publics

Près d'un tiers (30 %) des particuliers ont mis à profit les initiatives d'accès en ligne à une série de services administratifs en 2007, principalement pour se procurer des informations mais aussi, dans une mesure croissante, pour télécharger et compléter des formulaires (p. ex. les déclarations fiscales). Les États membres nordiques, les Pays-Bas et le Luxembourg se distinguent en ce qu'une majorité de leurs citoyens utilisent les services administratifs en ligne.

Dans les entreprises de l'EU-27 employant au moins dix personnes à temps plein, la quasi-totalité du personnel (97 %) disposait en 2007 d'une connexion à l'internet et plus de 90 % accédaient à l'internet au moyen d'une connexion à large bande. En moyenne, 17 % des entreprises comptant au moins dix salariés à temps plein étaient en mesure de leur permettre de se connecter à leur système informatique depuis leur domicile en 2006. Cette proportion augmentait sensiblement en fonction de la taille de l'entreprise, se hissant à 55 % dans les entreprises de 250 salariés ou plus. Les entreprises des États membres nordiques, des Pays-Bas et du Royaume-Uni affichaient la propension la plus élevée à permettre l'accès à distance à leur système informatique, quelle que soit leur taille.

Environ deux tiers (65 %) des entreprises ont eu recours aux services administratifs en ligne, dont une majorité pour obtenir des informations et télécharger des formulaires (respectivement 57 % et 58 %), tandis que 45 % des entreprises ont renvoyé des formulaires remplis

en utilisant les services administratifs en ligne. L'adoption des services administratifs en ligne parmi les entreprises reflétait en 2007 les taux de pénétration relativement élevés parmi les ménages dans des pays comme le Danemark, le Luxembourg, les Pays-Bas ou la Finlande. Plusieurs autres pays, parmi lesquels l'Irlande, la Grèce, l'Italie, l'Autriche, la Slovénie et la Slovaquie, ont également enregistré une pénétration relativement forte des services administratifs en ligne dans les entreprises, loin devant leur taux d'adoption par les ménages. La Bulgarie, la Lettonie et la Roumanie étaient les seuls pays dans lesquels une minorité d'entreprises seulement utilisaient les services administratifs en ligne.

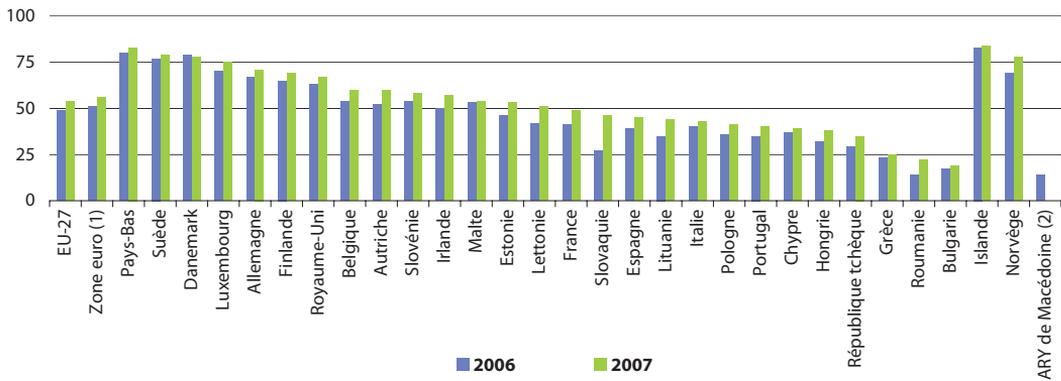
Environ 15 % des entreprises de l'EU-27 ont reçu des commandes en ligne en 2007, soit approximativement la moitié de la proportion des entreprises (29 %) ayant utilisé l'internet pour passer des commandes ou acheter des biens ou des services. Dans tous les États membres prévaut un schéma général selon lequel une proportion nettement supérieure des entreprises ont fait des achats en ligne par rapport aux entreprises qui ont reçu des commandes en ligne (traduisant probablement la plus grande complexité d'élaborer un système de vente en ligne par rapport à la réalisation d'achats). Au Danemark, un tiers des entreprises ont reçu des commandes en ligne en 2007; cette proportion s'élevait à un quart ou davantage au Royaume-Uni, en Irlande, en Suède et aux Pays-Bas. À l'inverse, une majorité d'entreprises ont effectué des achats en ligne en 2007 en Irlande et en Allemagne (respectivement 55 % et 52 %), ce qui est également le cas de plus de 40 % des entreprises au Royaume-Uni, en Suède, en Belgique et en Autriche.

La part du chiffre d'affaires total imputable au commerce électronique via l'internet équivalait à 4,2 % en 2007 dans l'EU-27, seule une poignée de pays - Irlande, Royaume-Uni, Espagne et Lituanie - déclarant que le commerce électronique générant plus de 5 % du chiffre d'affaires total.

Au regard de ses principaux concurrents, l'UE consacre une part relativement faible de son PIB aux dépenses en TIC. En effet, les dépenses consacrées aux technologies de l'information représentaient 2,7 % du PIB de l'EU-27 en 2006, contre 3,4 % au Japon et 3,3 % aux États-Unis.

**Figure 14.4:** Accès internet des ménages

(en % de l'ensemble des ménages)

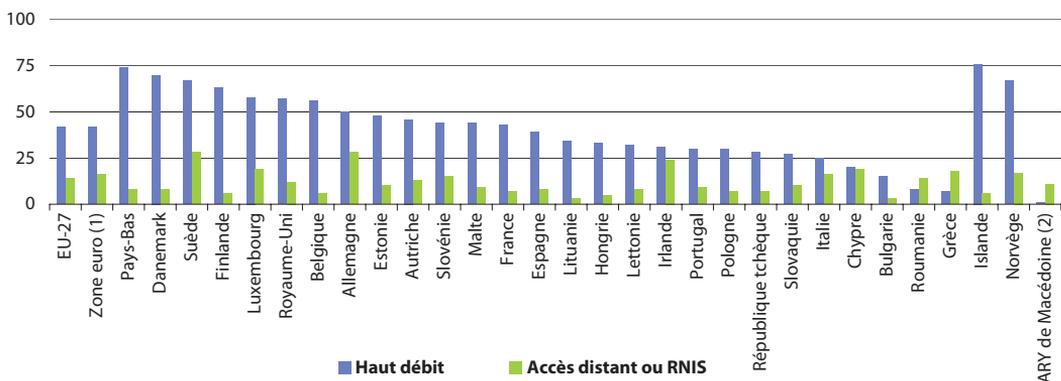


(1) ZE-12 en 2006; ZE-13 en 2007.  
 (2) Non disponible pour 2007.

Source: Eurostat (tsiir040)

**Figure 14.5:** Accès internet des ménages par type de connexion, 2007

(en % de l'ensemble des ménages)



(1) ZE-13 au lieu de ZE-15.  
 (2) 2006.

Source: Eurostat (tin00073)

**Tableau 14.10:** Lieu d'utilisation d'internet par les particuliers, 2007

(en % des personnes âgées de 16 à 74 ans qui ont utilisé l'internet au cours des trois mois précédents)

	Domicile	Lieu de travail (autre que le domicile)	Établissement scolaire	Domicile d'un voisin, d'un ami ou d'un membre de la famille	Autres lieux
<b>EU-27</b>	81	43	13	21	12
<b>Zone euro (1)</b>	81	43	11	23	12
<b>Belgique</b>	89	34	10	8	5
<b>Bulgarie</b>	71	38	12	6	16
<b>République tchèque</b>	76	42	19	15	6
<b>Danemark</b>	95	52	13	17	8
<b>Allemagne</b>	89	42	10	18	10
<b>Estonie</b>	83	43	18	15	7
<b>Irlande</b>	77	39	11	5	9
<b>Grèce</b>	62	44	11	12	17
<b>Espagne</b>	74	45	13	25	21
<b>France</b>	72	40	8	36	11
<b>Italie</b>	78	48	13	22	16
<b>Chypre</b>	72	54	11	15	9
<b>Lettonie</b>	77	40	19	15	12
<b>Lituanie</b>	80	40	24	23	13
<b>Luxembourg</b>	92	44	11	11	3
<b>Hongrie</b>	74	40	21	23	11
<b>Malte</b>	92	40	9	9	3
<b>Pays-Bas</b>	97	50	13	16	5
<b>Autriche</b>	82	48	10	8	5
<b>Pologne</b>	74	33	23	23	13
<b>Portugal</b>	68	43	21	32	20
<b>Roumanie</b>	67	34	21	12	9
<b>Slovénie</b>	85	53	18	25	16
<b>Slovaquie</b>	60	51	21	20	15
<b>Finlande</b>	89	49	21	35	20
<b>Suède</b>	91	52	14	22	12
<b>Royaume-Uni</b>	87	45	13	19	11
<b>ARY de Macédoine (2)</b>	32	17	19	9	54
<b>Islande</b>	93	63	30	48	30
<b>Norvège</b>	92	56	15	18	13

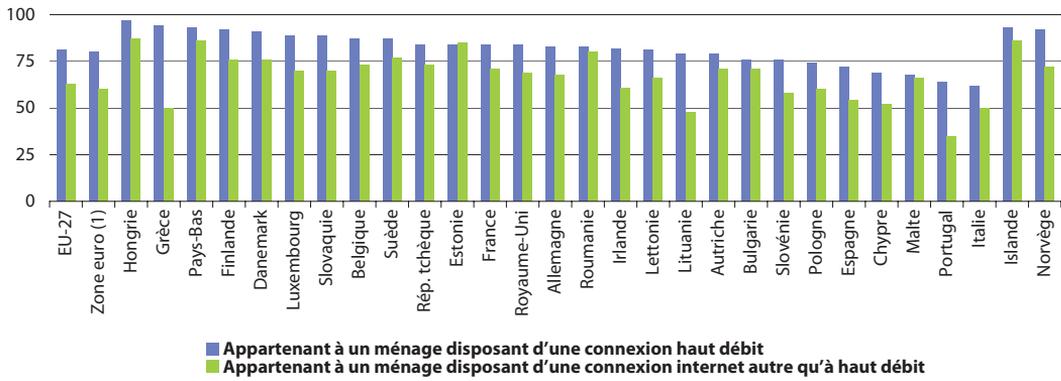
(1) ZE-13 au lieu de ZE-15.

(2) 2006.

Source: Eurostat (isoc\_pibi\_pai)

**Figure 14.6:** Particuliers utilisant régulièrement internet par type de connexion, 2007

(en % des personnes âgées de 16 à 74 ans)

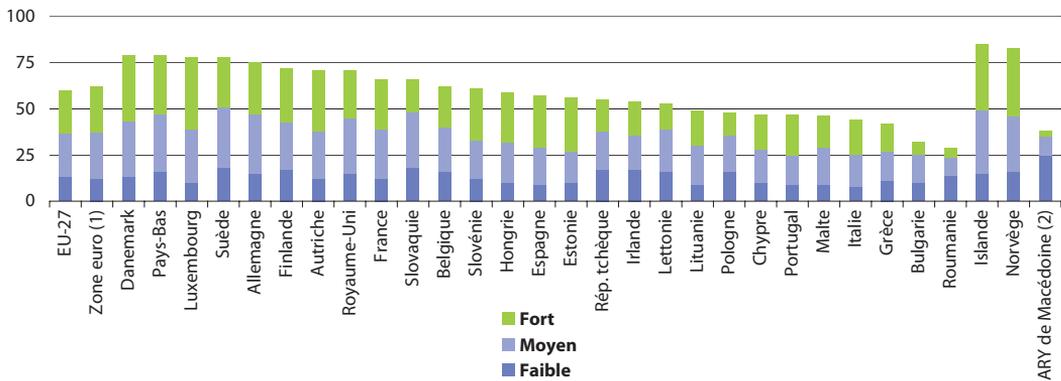


(1) ZE-13 au lieu de ZE-15.

Source: Eurostat (tin00061)

**Figure 14.7:** Niveau de compétences des personnes en informatique, 2007

(en % des personnes âgées de 16 à 74 ans)



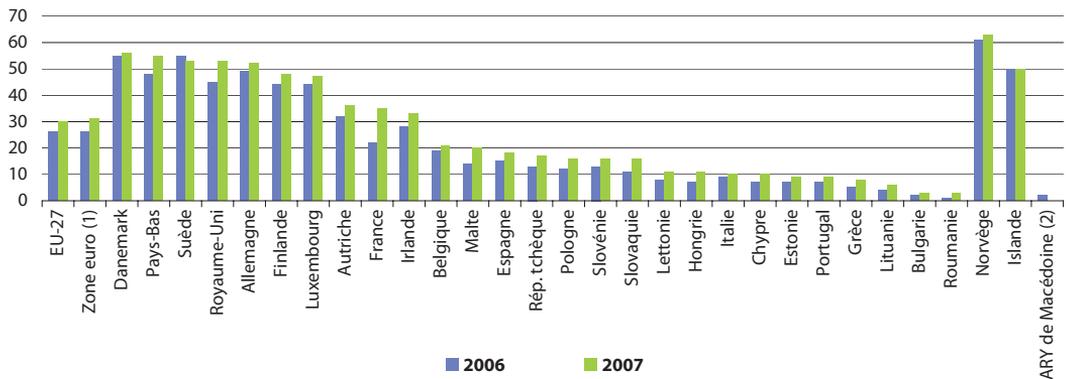
(1) ZE-13 au lieu de ZE-15.

(2) 2006.

Source: Eurostat (tsdsc460)

**Figure 14.8:** Personnes ayant commandé par internet des biens ou des services pour leur usage personnel au cours des douze derniers mois

(en % des personnes âgées de 16 à 74 ans)



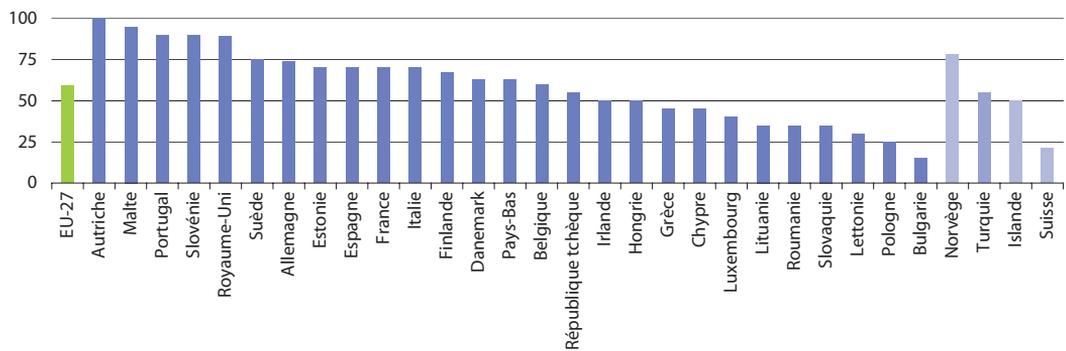
(1) ZE-12 en 2006; ZE-13 en 2007.

(2) Non disponible pour 2007.

Source: Eurostat (isoc\_ec\_ibuy)

**Figure 14.9:** Disponibilité de services d'administration en ligne, 2007

(en % de disponibilité de 20 services publics de base)



Source: Eurostat (tsiir120), Direction générale de la société de l'information et des médias

**Tableau 14.11:** Personnes utilisant internet pour leurs contacts avec les administrations publiques, 2007

(en % des personnes âgées de 16 à 74 ans)

	Personnes utilisant l'administration en ligne			Personnes utilisant internet pour leurs contacts avec les administrations publiques		
	Total	Hommes	Femmes	Obtention d'informations	Téléchargement de formulaires officiels	Envoi de formulaires complétés
<b>EU-27</b>	30	33	28	27	18	13
<b>Zone euro (1)</b>	33	36	30	30	19	13
<b>Belgique</b>	23	26	20	21	11	8
<b>Bulgarie</b>	6	6	7	4	4	3
<b>République tchèque</b>	16	17	15	14	8	4
<b>Danemark</b>	58	62	55	58	37	33
<b>Allemagne</b>	43	47	39	39	26	17
<b>Estonie</b>	30	29	32	27	21	20
<b>Irlande</b>	32	34	31	26	22	19
<b>Grèce</b>	12	14	9	10	4	5
<b>Espagne</b>	26	29	24	25	14	8
<b>France</b>	41	42	40	37	24	18
<b>Italie</b>	17	19	14	15	11	5
<b>Chypre</b>	20	21	19	18	13	10
<b>Lettonie</b>	18	16	20	17	7	6
<b>Lituanie</b>	18	17	19	18	12	11
<b>Luxembourg</b>	52	62	41	44	38	21
<b>Hongrie</b>	25	25	25	22	19	14
<b>Malte</b>	25	28	21	22	17	9
<b>Pays-Bas</b>	55	61	49	49	30	33
<b>Autriche</b>	27	32	23	24	19	13
<b>Pologne</b>	15	15	15	12	9	4
<b>Portugal</b>	19	22	17	17	13	13
<b>Roumanie</b>	5	6	5	4	3	2
<b>Slovénie</b>	30	29	31	28	15	6
<b>Slovaquie</b>	24	23	24	20	15	8
<b>Finlande</b>	50	51	50	43	31	17
<b>Suède</b>	53	55	50	47	29	24
<b>Royaume-Uni</b>	38	42	34	33	22	18
<b>ARY de Macédoine (2)</b>	15	19	11	12	5	2
<b>Turquie (3)</b>	6	8	4	5	2	1
<b>Islande</b>	59	63	54	54	33	19
<b>Norvège</b>	60	65	55	55	33	26

(1) ZE-13 au lieu de ZE-15.

(2) 2006.

(3) 2005.

Source: Eurostat (tsiir130 et tin00064)

**Tableau 14.12:** Part des entreprises employant des personnes en télétravail qui se connectent à des systèmes informatiques depuis leur domicile, 2006 (1)

(en % des entreprises)

	<b>Total (10 salariés et plus)</b>	<b>Petites entreprises (10 à 49 salariés)</b>	<b>Moyennes entreprises (50 à 249 salariés)</b>	<b>Grandes entreprises (250 salariés et plus)</b>
<b>EU-27</b>	17	13	30	55
<b>Zone euro (2)</b>	15	11	30	57
<b>Belgique</b>	27	21	50	71
<b>Bulgarie</b>	9	9	10	17
<b>République tchèque</b>	19	15	31	48
<b>Danemark</b>	53	46	81	95
<b>Allemagne</b>	21	15	39	65
<b>Estonie</b>	22	18	34	53
<b>Irlande</b>	25	20	38	59
<b>Grèce</b>	16	14	25	52
<b>Espagne</b>	8	5	17	40
<b>France</b>	:	:	:	:
<b>Italie</b>	3	2	7	23
<b>Chypre</b>	14	10	28	62
<b>Lettonie</b>	7	5	12	27
<b>Lituanie</b>	12	11	13	30
<b>Luxembourg</b>	19	16	25	66
<b>Hongrie</b>	10	8	16	36
<b>Malte</b>	:	:	:	:
<b>Pays-Bas</b>	35	29	56	85
<b>Autriche</b>	20	16	37	64
<b>Pologne</b>	4	3	8	15
<b>Portugal</b>	9	7	21	49
<b>Roumanie</b>	7	6	9	20
<b>Slovénie</b>	26	23	32	65
<b>Slovaquie</b>	13	12	17	34
<b>Finlande</b>	32	24	56	77
<b>Suède</b>	39	34	59	84
<b>Royaume-Uni</b>	32	26	49	79
<b>Islande</b>	47	42	67	66
<b>Norvège</b>	49	44	78	94

(1) Entreprises employant 10 salariés à plein temps ou plus; les entreprises qui ont leur activité principale dans les sections de la NACE D, F, G, I et K ou les groupes de la NACE 55.1, 55.2, 92.1 et 92.2.

(2) ZE-12 au lieu de ZE-15.

Source: Eurostat (tin00082 et isoc\_ci\_tw\_e)



**Tableau 14.13:** Entreprises utilisant internet pour interagir avec les administrations publiques, 2007 (1)  
(en % des entreprises)

	<b>Entreprises utilisant l'administration en ligne</b>	<b>Obtention d'informations</b>	<b>Téléchargement de formulaires officiels</b>	<b>Envoi de formulaires complétés</b>
<b>EU-27</b>	65	57	58	45
<b>Zone euro (2)</b>	68	58	60	47
<b>Belgique</b>	51	44	35	37
<b>Bulgarie</b>	45	40	36	29
<b>République tchèque</b>	73	70	65	34
<b>Danemark</b>	88	83	83	61
<b>Allemagne</b>	56	44	49	43
<b>Estonie</b>	76	74	71	58
<b>Irlande</b>	89	79	82	69
<b>Grèce</b>	82	71	70	77
<b>Espagne</b>	58	53	53	38
<b>France</b>	69	61	64	59
<b>Italie</b>	84	74	70	35
<b>Chypre</b>	54	53	43	14
<b>Lettonie</b>	45	42	41	26
<b>Lituanie</b>	76	71	75	60
<b>Luxembourg</b>	85	76	81	35
<b>Hongrie</b>	55	51	52	44
<b>Malte</b>	77	74	68	49
<b>Pays-Bas</b>	81	67	69	73
<b>Autriche</b>	81	60	75	54
<b>Pologne</b>	64	53	56	56
<b>Portugal</b>	72	66	65	66
<b>Roumanie</b>	42	39	36	20
<b>Slovénie</b>	83	78	76	61
<b>Slovaquie</b>	85	78	80	56
<b>Finlande</b>	94	88	91	78
<b>Suède</b>	79	77	76	55
<b>Royaume-Uni</b>	54	52	49	40
<b>Croatie</b>	51	45	48	33
<b>Islande (3)</b>	95	85	79	81
<b>Norvège</b>	71	65	66	61

(1) Entreprises employant 10 salariés à plein temps ou plus; les entreprises qui ont leur activité principale dans les sections de la NACE D, F, G, I et K ou les groupes de la NACE 55.1, 55.2, 92.1 et 92.2. L'année donnée se rapporte à l'année d'enquête. Les données sur l'administration en ligne se rapportent à l'année précédant l'enquête.

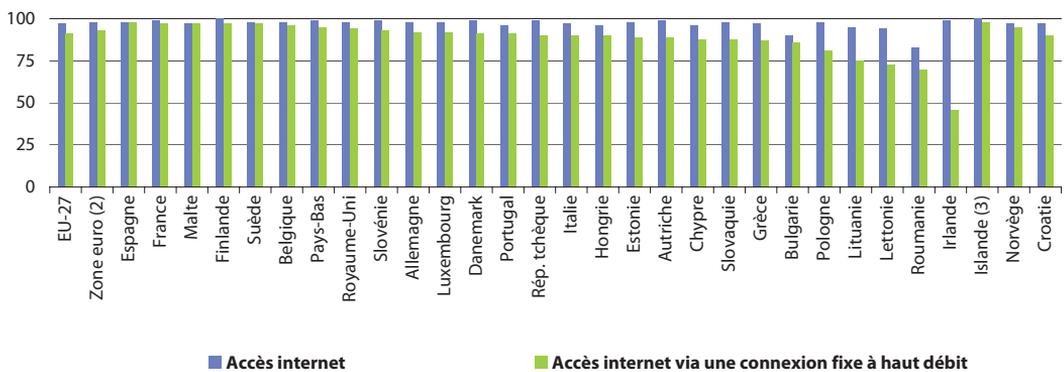
(2) ZE-13 au lieu de ZE-15.

(3) 2006.

Source: Eurostat (tsiir140 et tin00065)

**Figure 14.10:** Accès internet et connexions haut débit parmi les entreprises, 2007 (1)

(en % des salariés)



(1) Entreprises employant 10 salariés à plein temps ou plus; les entreprises qui ont leur activité principale dans les sections de la NACE D, F, G, I et K ou les groupes de la NACE 55.1, 55.2, 92.1 et 92.2.

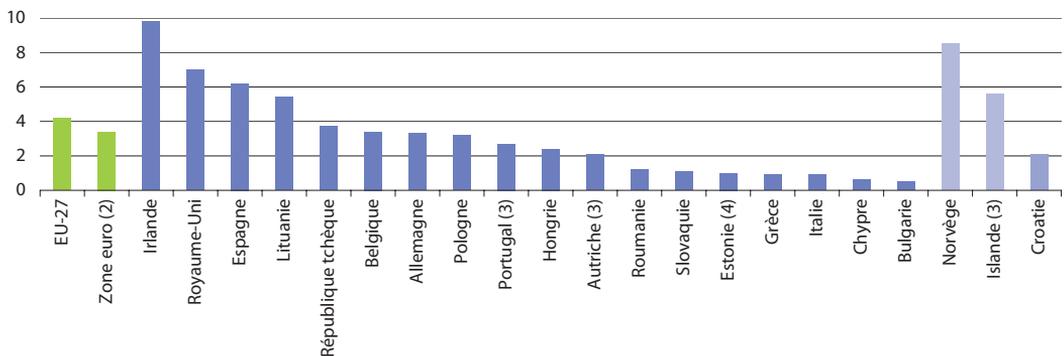
(2) ZE-13 au lieu de ZE-15.

(3) 2006.

Source: Eurostat (isoc\_ci\_in\_p et isoc\_ci\_it\_p)

**Figure 14.11:** Part du chiffre d'affaires total des entreprises généré par le commerce électronique via internet, 2007 (1)

(en %)



(1) Entreprises employant 10 salariés à plein temps ou plus; les entreprises qui ont leur activité principale dans les sections de la NACE D, G, I et K ou les groupes de la NACE 55.1 et 55.2; Danemark, France, Lettonie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Slovénie, Finlande et Suède, non disponibles. L'année donnée se rapporte à l'année d'enquête. Les données de commerce électronique se rapportent à l'année précédant l'enquête.

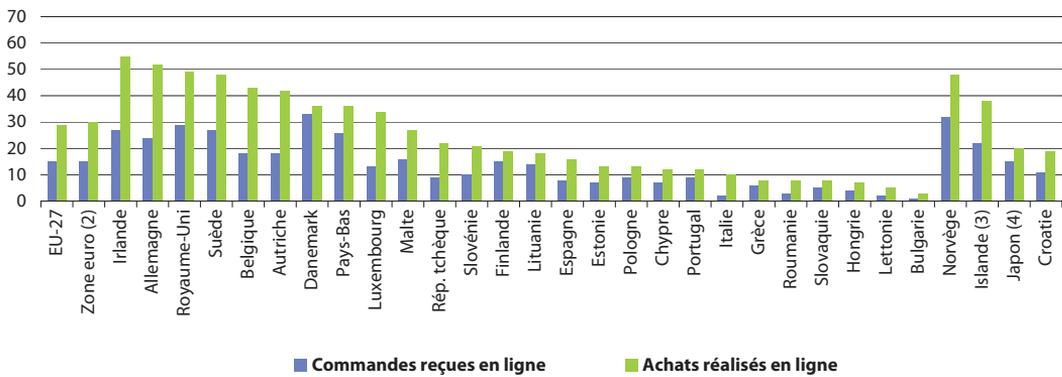
(2) ZE-13 au lieu de ZE-15.

(3) 2006.

(4) 2005.

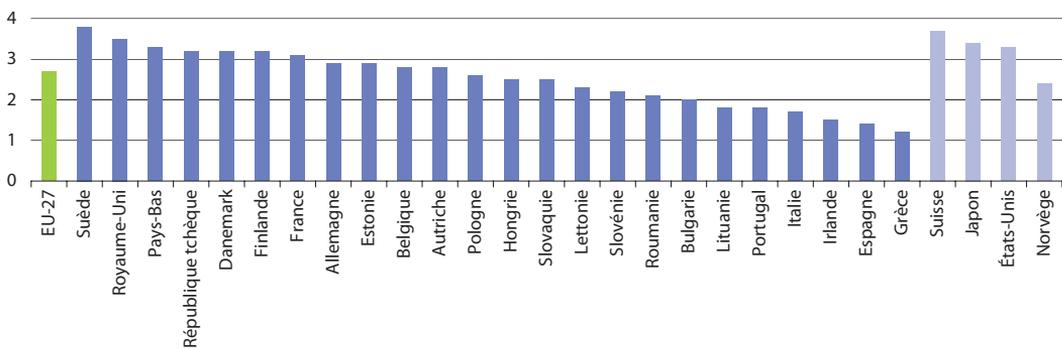
Source: Eurostat (tsiir100)

**Figure 14.12:** Entreprises ayant reçu des commandes/réalisé des achats en ligne, 2007 (1)  
(en % des entreprises)



(1) Entreprises employant 10 salariés à plein temps ou plus; les entreprises qui ont leur activité principale dans les sections de la NACE D, F, G, I et K ou les groupes de la NACE 55.1, 55.2, 92.1 et 92.2; France, non disponible.  
 (2) ZE-13 au lieu de ZE-15.  
 (3) 2006.  
 (4) 2005.  
 Source: Eurostat (tin00068 et isoc\_ec\_ebuy)

**Figure 14.13:** Dépenses consacrées aux technologies de l'information, 2006 (1)  
(en % du PIB)



(1) Chypre, Luxembourg et Malte, non disponibles.  
 Source: Eurostat (tsiir090), Observatoire européen des technologies de l'information (EITO)



## 14.5 Les télécommunications

### Introduction

Les réseaux et les services de télécommunications constituent la clef de voûte de la société de l'information naissante en Europe. Tant les particuliers et les entreprises que les organismes publics ont pris l'habitude de bénéficier de réseaux et de services fiables et pratiques pour de nombreuses applications.

Historiquement, le secteur européen des télécommunications se caractérise par un service public dominé par des fournisseurs monopolistiques et souvent géré conjointement avec les services postaux. Les premières tendances à la libéralisation sont nées dans la première moitié des années 1980 et ont concerné dans un premier temps les services à valeur ajoutée ou les entreprises, les services de base demeurant aux mains des fournisseurs monopolistiques. En 1998, les télécommunications étaient, en principe, entièrement libéralisées dans l'ensemble des États membres. La libéralisation des marchés des télécommunications a entraîné des baisses de prix considérables. Ces baisses résultent, en partie, de l'arrivée de la concurrence dans un certain nombre de marchés précédemment contrôlés par des fournisseurs historiques, mais également d'évolutions technologiques qui ont accru les capacités et permis de communiquer non seulement par la voix, mais aussi via internet. Le marché reste néanmoins réglementé et soumis à une supervision de la Commission européenne afin d'assurer que les consommateurs en bénéficient. Une régulation est maintenue afin d'encadrer la puissance de marché substantielle des anciens monopoles, de

garantir le service universel et de protéger les consommateurs, en particulier les catégories sociales qui seraient autrement menacées d'exclusion, par le contrôle de la bonne mise en œuvre et du respect des directives.

Le 30 juin 2007, un nouveau règlement concernant l'itinérance est entré en vigueur, qui prévoit que les personnes circulant au sein de l'UE puissent effectuer des appels téléphoniques transfrontaliers à des prix plus abordables et transparents. Le règlement concernant l'itinérance<sup>(13)</sup> a mis en place un barème de prix maximaux pour les appels téléphoniques donnés et reçus à l'étranger («eurotarif»), qui s'applique à l'ensemble des consommateurs, excepté s'ils souscrivent un forfait spécial proposé par un opérateur. La Commission et les autorités nationales de réglementation ont observé étroitement l'évolution des prix des messages textuels et des services de données. À la lumière de cette observation, une étude a été menée, qui a abouti à la conclusion que la concurrence n'avait pas incité les opérateurs de téléphonie mobile à baisser volontairement les surcoûts d'itinérance considérables pour les messages textuels. En conséquence, la Commission a proposé le 23 septembre 2008:

- de réduire les prix des messages textuels envoyés par un utilisateur en déplacement dans un autre État membre de l'UE;
- de faire en sorte que les consommateurs soient informés en permanence des coûts applicables aux services d'itinérance de données;

(13) Règlement (CE) n° 717/2007 du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2007 concernant l'itinérance sur les réseaux publics de téléphonie mobile à l'intérieur de la Communauté et modifiant la directive 2002/21/CE; <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ.L:2007:171:0032:0040:FR:PDF>.

- d'instaurer à partir du 1er juillet 2009 un eurotarif SMS de façon à ce que l'envoi d'un SMS depuis l'étranger ne coûte pas plus de 11 cents (hors TVA), la réception d'un SMS dans un autre pays européen restant gratuite;
- de rehausser la transparence en envoyant aux utilisateurs se déplaçant dans un autre État membre, à leur arrivée, un message automatique les informant des coûts applicables aux services d'itinérance de données, et qu'à partir du 1er juillet 2010, les opérateurs donnent la possibilité aux utilisateurs de décider au préalable combien ils acceptent de dépenser avant qu'un service d'itinérance de données ne soit «coupé»;
- de plafonner à 1 EUR par mégaoctet les frais d'itinérance de données en gros afin qu'ils soient plus prévisibles pour les opérateurs;
- de réduire davantage le coût de l'eurotarif pour les appels vocaux, en diminuant le prix d'un appel donné de 43 cents à 40 cents le 1er juillet 2009, puis à 37 cents et 34 cents les années suivantes, et le prix d'un appel reçu de 19 cents à 16 cents le 1er juillet 2009, puis à 13 cents et 10 cents.

### Définitions et disponibilité des données

La collecte des données Eurostat dans le cadre des **statistiques des télécommunications** s'effectue au moyen d'un questionnaire prédéfini (TELECOM), envoyé chaque année aux instituts nationaux de statistique. Ces instituts recueillent les informations auprès des autorités de régulation concernées et renvoient les questionnaires remplis à Eurostat.

Les **lignes téléphoniques principales** sont la méthode traditionnelle de connexion aux réseaux de communication. Généralement utilisées pour la téléphonie vocale, elles peuvent également

servir pour la connexion à internet via un modem ou un accès distant. Le développement rapide des moyens plus puissants d'accès à internet (haut débit) et les communications mobiles ont quelque peu réduit le marché des réseaux traditionnels de télécommunications fixes.

Les indicateurs présentés en termes de parts de marché concernent les télécommunications fixes et la téléphonie mobile. La **part de marché de l'opérateur historique** dans la **téléphonie fixe** désigne la part de l'entreprise active sur le marché avant la libéralisation et est calculée d'après les ventes au détail. Les indicateurs relatifs au **marché de la téléphonie mobile** font référence au nombre d'abonnements aux systèmes publics de télécommunications mobiles, comprenant également les cartes prépayées actives. Il convient de noter qu'un nombre croissant de personnes disposent de plusieurs abonnements aux services de téléphonie mobile (par exemple, pour des usages privé et professionnel ou pour un usage dans différents pays).

Les données relatives aux **dépenses de télécommunications** concernent le matériel, l'équipement, les logiciels et les autres services. Les données ne sont pas collectées par Eurostat. De plus amples informations méthodologiques sont disponibles à l'adresse suivante: <http://www.eito.com>.

Les **prix des télécommunications** reposent sur le prix (TVA incluse) en euros d'un appel d'une durée de 10 minutes, passé à 11 heures du matin, un jour de la semaine, au mois d'août, sur la base de tarifs normaux. Trois marchés sont présentés: les **appels locaux** (3 km), **nationaux longue distance** (200 km) et **internationaux** (vers les États-Unis). Les données ne sont pas collectées par Eurostat. De plus amples informations méthodologiques sont disponibles à l'adresse suivante: <http://www.teligen.com>.



### Conclusions principales

Les dépenses consacrées aux télécommunications représentaient 3 % du PIB de l'EU-27 en 2006, contre 2,1 % aux États-Unis et 4,2 % au Japon. Les niveaux de dépenses relatifs les plus élevés étaient généralement observés dans les États membres qui ont adhéré à l'UE depuis 2004 (Chypre et Malte, non disponibles), en particulier, dans les pays baltes, en Bulgarie et en Roumanie.

Bien que les dépenses globales de téléphonie aient augmenté, les anciens fournisseurs monopolistiques ont généralement vu leur part diminuer en raison de la réduction de la part des communications vocales passées depuis une ligne fixe dans le marché total des télécommunications. La croissance s'est alors concentrée sur les secteurs associés aux opérateurs mobiles et aux autres fournisseurs de services de données. Dans l'EU-25, les opérateurs historiques des marchés de télécommunications fixes accaparaient en 2005 72 % des appels locaux, 66 % des appels nationaux et 56 % des appels internationaux. Leur part sur le marché des télécommunications mobiles était par contre relativement faible, à 39 % en 2006.

En 2006, le nombre moyen d'abonnements aux services de téléphonie mobile pour 100 habitants s'élevait à 106 dans l'EU-27 et dépassait le taux de parité dans 17 États membres, où il y avait donc plus d'abonnements que d'habitants.

Le prix des télécommunications a reculé entre 2004 et 2006 dans de nombreux États membres. Les réductions des prix étaient plus marquées pour les appels nationaux longue distance et internationaux (définis ici comme des appels vers les États-Unis). En effet, le prix d'un appel national longue distance dans l'EU-25 a diminué en moyenne de près de 20 % entre 2004 et 2006, contre près de 16 % pour le prix d'un appel international. À titre de comparaison, le prix des appels locaux a connu une très légère baisse de moins de 3 %.

Les prix des appels locaux, des appels nationaux longue distance ou des appels internationaux ont varié considérablement entre les États membres en 2006. Les prix les plus élevés ont été recensés en Slovaquie pour les appels locaux et nationaux longue distance, et en Lettonie pour les appels internationaux. Les prix les plus bas ont été relevés en Espagne pour les appels locaux, à Chypre pour les appels nationaux longue distance et en Allemagne pour les appels vers les États-Unis.

**Tableau 14.14:** Part de marché de l'opérateur historique et du principal opérateur sur le marché des télécommunications

(en % du marché total)

	Télécommunications fixes, 2005			Part de marché du principal opérateur sur le marché des télécommunications mobiles (4)
	Appels locaux (1)	Appels nationaux longue distance (2)	Appels internationaux (3)	
<b>EU-25</b>	72	66	56	39
<b>Belgique</b>	68	68	58	45
<b>Bulgarie</b>	:	:	:	:
<b>République tchèque</b>	76	63	65	41
<b>Danemark</b>	:	:	:	32
<b>Allemagne</b>	56	57	39	37
<b>Estonie</b>	:	:	:	46
<b>Irlande</b>	83	63	62	47
<b>Grèce</b>	78	73	74	41
<b>Espagne</b>	78	75	62	46
<b>France</b>	80	68	67	46
<b>Italie</b>	71	73	47	41
<b>Chypre</b>	100	100	86	90
<b>Lettonie</b>	97	98	72	35
<b>Lituanie</b>	97	88	76	36
<b>Luxembourg</b>	:	:	:	51
<b>Hongrie</b>	92	90	87	45
<b>Malte</b>	99	99	98	52
<b>Pays-Bas</b>	75	75	45	48
<b>Autriche</b>	53	59	50	39
<b>Pologne</b>	85	70	71	34
<b>Portugal</b>	:	78	80	46
<b>Roumanie</b>	:	:	:	:
<b>Slovénie</b>	100	100	83	71
<b>Slovaquie</b>	99	100	88	56
<b>Finlande</b>	95	45	41	45
<b>Suède</b>	:	:	:	43
<b>Royaume-Uni</b>	60	52	53	26

(1) Autriche et Finlande, 2004; Chypre, 2003.

(2) Finlande, 2004; Chypre, 2003.

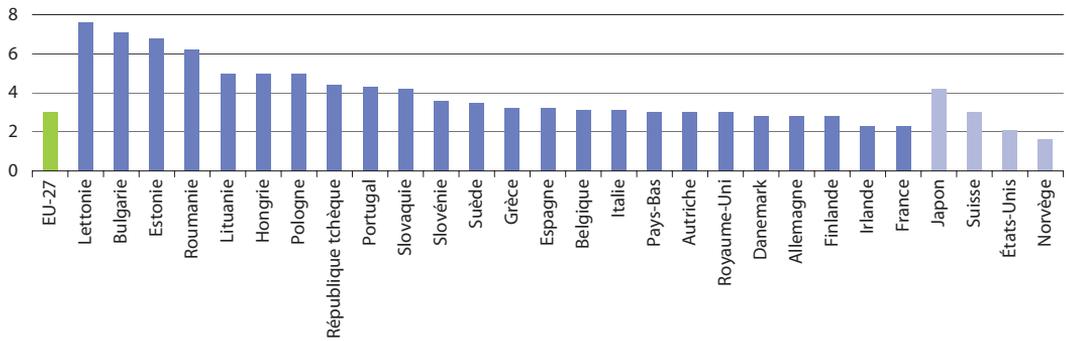
(3) Finlande, 2004.

(4) Norvège, 2005.

Source: Eurostat (tsier070 et tsier080), autorités de régulation nationales

**Figure 14.14:** Dépenses de télécommunications, 2006 (1)

(en % du PIB)

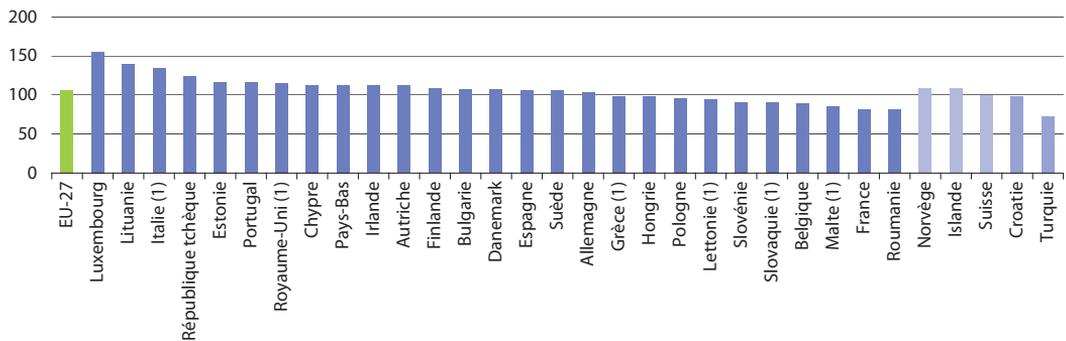


(1) Chypre, Luxembourg et Malte, non disponibles.

Source: Eurostat (tsiir090), Observatoire européen des technologies de l'information (EITO)

**Figure 14.15:** Abonnements à des services de téléphonie mobile, 2006

(nombre moyen d'abonnements pour 100 habitants)



(1) Source: Union internationale des télécommunications (UIT).

Source: Eurostat (tin00060)

**Tableau 14.15:** Prix des télécommunications fixes

(en euros par appel de 10 minutes)

	Locaux			Nationaux longue distance			Aux États-Unis		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
<b>EU-25</b>	0,37	0,35	0,36	0,92	0,76	0,74	2,13	2,11	1,79
<b>Belgique</b>	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	1,98	1,98	1,98
<b>Bulgarie</b>	:	:	:	:	:	:	:	:	:
<b>République tchèque</b>	0,56	0,56	0,56	1,46	1,13	0,56	3,64	2,02	2,02
<b>Danemark</b>	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	2,38	2,38	2,38
<b>Allemagne</b>	0,42	0,39	0,39	1,20	0,49	0,49	1,23	1,23	0,46
<b>Estonie</b>	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	2,26	2,10	2,13
<b>Irlande</b>	0,49	0,49	0,49	0,82	0,82	0,82	1,91	1,91	1,91
<b>Grèce</b>	0,31	0,31	0,31	0,73	0,74	0,74	2,91	2,93	3,49
<b>Espagne</b>	0,28	0,28	0,19	0,88	0,84	0,85	1,53	1,53	1,53
<b>France</b>	0,39	0,33	0,36	0,96	0,83	0,89	2,24	2,27	2,32
<b>Italie</b>	0,25	0,22	0,22	1,15	1,15	1,15	2,12	2,12	2,12
<b>Chypre</b>	0,20	0,22	0,22	0,20	0,22	0,22	0,80	0,66	0,66
<b>Lettonie</b>	0,36	0,36	0,36	1,03	1,03	1,03	5,94	5,94	5,94
<b>Lituanie</b>	0,39	0,39	0,39	0,79	0,79	0,79	4,07	4,07	4,07
<b>Luxembourg</b>	0,31	0,31	0,31	:	:	:	1,37	1,37	1,37
<b>Hongrie</b>	0,41	0,41	0,40	1,09	1,09	1,04	2,43	2,97	2,88
<b>Malte</b>	0,25	0,25	0,25	:	:	:	1,65	1,77	1,64
<b>Pays-Bas</b>	0,33	0,33	0,33	0,49	0,49	0,49	0,85	0,85	0,85
<b>Autriche</b>	0,49	0,49	0,49	0,59	0,59	0,59	1,90	1,90	1,90
<b>Pologne</b>	0,35	0,30	0,50	1,22	1,22	1,00	3,67	3,74	1,23
<b>Portugal</b>	0,40	0,37	0,37	0,65	0,65	0,65	3,06	3,11	3,11
<b>Roumanie</b>	:	:	:	:	:	:	:	:	:
<b>Slovénie</b>	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	1,75	1,40	1,40
<b>Slovaquie</b>	0,60	0,60	0,60	1,29	1,23	1,29	3,02	3,02	1,23
<b>Finlande</b>	0,24	0,24	0,24	0,90	0,94	0,94	4,77	4,90	4,90
<b>Suède</b>	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	1,06	1,06	1,18
<b>Royaume-Uni</b>	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	2,08	2,08	2,23
<b>Norvège</b>	0,32	0,34	:	0,32	0,34	:	0,82	0,77	:
<b>Japon</b>	0,25	0,25	0,25	1,02	1,02	1,02	4,39	4,39	4,34
<b>États-Unis</b>	0,07	0,07	0,07	1,03	1,03	1,03	-	-	-

Source: Eurostat (tsier030), Teligen