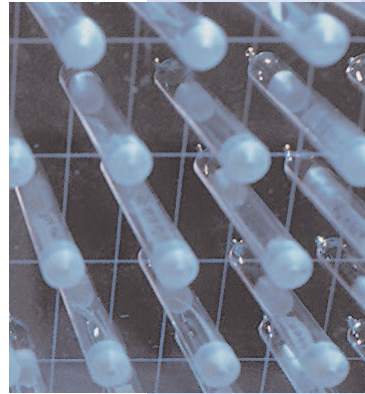
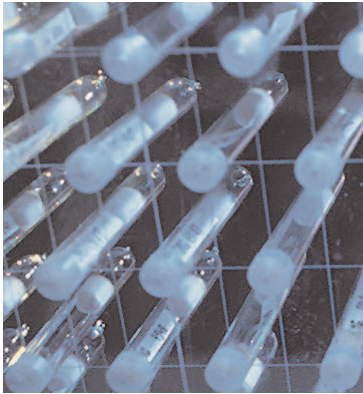


# 9.

## LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE



### La recherche et développement

Le personnel

Les dépenses

Les brevets

### La société de l'information

L'accès internet et les dépenses pour les TIC

Les télécommunications





<b>La science et la technologie</b>	<b>241</b>
La recherche et développement	242
Le personnel	243
Les dépenses	249
Les brevets	252
La société de l'information	254
L'accès internet et les dépenses pour les TIC	254
Les télécommunications	261

## 9. LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

La recherche et le développement (R & D) sont des moteurs de la croissance économique, de la création d'emplois, de l'innovation en matière de produits et de l'amélioration de la qualité des produits. Lors du sommet de Lisbonne en mars 2000, le Conseil européen a fixé un objectif stratégique clair pour l'Europe dans la prochaine décennie: faire de l'Union européenne «l'économie fondée sur la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde».

Le sixième programme-cadre (FP6)<sup>(42)</sup> est l'instrument utilisé à l'heure actuelle par l'Union européenne pour financer la recherche en Europe. Proposé par la Commission européenne et adopté par le Conseil et le Parlement, il est ouvert à toutes les entités publiques ou privées, grandes ou petites. Le budget global qui couvre la période de quatre ans de 2003 à 2006 s'élève à 17,5 milliards d'euros, ce qui représente une augmentation de 17 % par rapport au cinquième programme-cadre (FP5) et constitue 3,9 % du budget total de l'UE en 2001, ou 6 % du budget de la recherche publique (civile).

<sup>(42)</sup> Pour de plus amples informations sur ce programme de recherche, voir <http://ec.europa.eu/research/fp6>.

Eurostat dispose d'un large éventail de données dans ce domaine, et notamment sur:

- l'innovation;
- les ressources humaines dans les sciences et les technologies;
- les demandes de brevets auprès de l'Office européen des brevets;
- les brevets accordés par l'USPTO (office des brevets des États-Unis);
- les dépenses de R & D;
- les activités de R & D sur les crédits budgétaires publics de recherche et de développement;
- le personnel de R & D scientifique et technique;
- l'emploi dans les secteurs de haute technologie;
- l'accès des ménages aux technologies de l'information et de la communication (TIC);
- l'accès des entreprises aux TIC;
- les dépenses au titre des TIC;
- le commerce électronique;
- les compétences en ligne;
- les structures commerciales dans le domaine des télécommunications;
- les prix de nombreux services de télécommunications.

Sept domaines clés dans lesquels les connaissances et les technologies doivent progresser sont identifiés dans le FP6:

- la génomique et les biotechnologies au service de la santé;
- les technologies de la société de l'information;
- les nanotechnologies et les nanosciences;
- l'aéronautique et le domaine spatial;
- la sécurité alimentaire;
- le développement durable; et
- l'économie et les sciences sociales.

Pour que l'impact soit le plus grand possible, plus de 12 milliards d'euros sont alloués à ces domaines. Le FP6 envisage l'avenir de la recherche en Europe avec pour élément central la création d'un Espace européen de la recherche (EER). Il vise l'excellence scientifique, une compétitivité améliorée et l'innovation en favorisant une coopération accrue, une plus grande complémentarité et une meilleure coordination entre les acteurs concernés.

Le 6 avril 2005, la Commission européenne a adopté la proposition d'un nouveau programme européen pour la recherche — le septième programme-cadre (FP7) <sup>(43)</sup>, qui vise à donner un nouveau souffle à la croissance et à la compétitivité. Le programme suivant mettra davantage l'accent sur la recherche utile aux besoins de l'industrie européenne, tout en cherchant également à simplifier la participation au programme de recherche. Le 15 juin 2006, le Parlement européen a proposé un certain nombre d'amendements, que la Commission a adoptés le 28 juin 2006, tandis que le Conseil est parvenu à un accord politique le 24 juillet 2006. Au moment où ce document est rédigé, ces propositions modifiées doivent être transmises au Parlement européen pour une deuxième lecture.

Les technologies de l'information se développent de jour en jour. Toutefois, la société de l'information, une société dont la richesse et la croissance sont fondées sur son aptitude à gérer efficacement l'information, n'est pas un simple phénomène technique; elle transforme également notre façon de communiquer, de faire des affaires et de vivre.

La société de l'information offre à l'économie européenne et à ses sociétés de nouvelles opportunités. Le plan d'action «eEurope» a été lancé au Conseil européen de Séville en juin 2002 et approuvé par le Conseil des ministres en janvier 2003. Il vise à développer des services publics modernes et un environnement dynamique pour la cyberéconomie, par la mise à disposition à grande échelle d'un accès large bande à des prix compétitifs et d'une infrastructure d'information sécurisée.

<sup>(43)</sup> Proposition de décision du Parlement européen et du Conseil concernant le septième programme-cadre de la Communauté européenne pour la recherche, le développement technologique et les activités de démonstration (2007 à 2013), 6 avril 2005, COM(2005) 119 final; pour de plus amples informations, voir [http://ec.europa.eu/research/fp7/home\\_en.html](http://ec.europa.eu/research/fp7/home_en.html).

## LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Le 14 décembre 2006, la Commission européenne a lancé un plan d'innovation ambitieux en 10 points, préconisant une action urgente aux niveaux régional, national et européen. Ce plan a été établi après que les Chefs de Gouvernement ont appelé de leurs vœux une stratégie d'innovation qui «transformerait les investissements dans les connaissances en produits et services». Les 10 points sont les suivants:

- mettre en place des systèmes éducatifs favorables à l'innovation;
- créer un institut européen de technologie;
- développer un marché unique du travail pour les chercheurs;
- renforcer les liens entre les chercheurs et l'industrie;
- favoriser l'innovation régionale à travers de nouveaux programmes d'action pour la cohésion;
- réformer les règles relatives aux aides de l'État en matière de R & D et d'innovation et mieux orienter les incitations fiscales en matière de R & D;
- améliorer la protection des droits de propriété intellectuelle;
- introduire des prélèvements de droits d'auteurs pour les produits et services numériques;
- mettre au point une stratégie en matière de marchés pilotes favorables à l'innovation;
- stimuler l'innovation à travers la passation de marchés publics et privés.

Eurostat soutient ces objectifs ambitieux en fournissant des informations statistiques fiables sur la R & D, l'innovation et les brevets, ainsi qu'un exercice de collecte de données relativement nouveau qui met l'accent sur le développement des technologies de l'information et des communications (TIC), les statistiques étant mises au point par rapport aux technologies de l'information émergentes, de façon à mesurer, par exemple, l'impact d'internet.

La plupart des indicateurs de recherche et développement (R & D) sont calculés annuellement et sont disponibles aux niveaux national et régional (niveau NUTS 2 – voir page 351 pour la liste de ces régions). Selon l'indicateur en question, on dispose de données non seulement pour les 25 États membres de l'UE, mais également pour d'autres pays membres de l'Espace économique européen, les pays candidats et adhérents, les pays candidats, le Japon et les États-Unis.

Les données sur les dépenses et le personnel de R & D ainsi que sur les crédits budgétaires publics de recherche et de développement (CBPRD) sont collectées auprès des instituts nationaux de statistique.



## LE PERSONNEL

En ce qui concerne les ressources humaines, les données sur le personnel de R & D (scientifique et technique) fournissent des indicateurs permettant de faire des comparaisons internationales utiles quant aux ressources consacrées à la R & D. Pour les besoins statistiques, les indicateurs sur le personnel de R & D sont calculés en termes de personnes, c'est-à-dire sous forme de dénombrement des effectifs, en équivalents plein temps (EPT) ou en personnes-années, par sexe. Eurostat calcule un certain nombre de séries par rapport aux stocks de Ressources humaines consacrées à la science et à la technologie. Les données sont ventilées par sexe, par âge, par région, par secteur d'activité, par occupation, par niveau d'études atteint et par domaines d'études (il convient cependant de noter que les combinaisons ne sont pas toutes possibles). Ces informations sont extraites de l'enquête communautaire sur les forces de travail. Les stocks fournissent des informations sur la quantité de ressources humaines consacrées à la science et à la technologie à un moment donné. Dans cette base de données, les stocks se rapportent à la situation au regard de l'emploi ainsi qu'aux profils professionnels et éducatifs des individus.

Au niveau de l'EU-15, le personnel de R & D exprimé en dénombrement de la population active a connu une légère augmentation au cours de la dernière décennie, notamment dans les pays nordiques. En 2003, le pourcentage moyen de personnel de R & D dans la population active de l'ensemble des pays de l'EU-25 était d'environ 1,3 %. Pour l'EU-15, ce pourcentage était un peu plus élevé (environ 1,4 %).

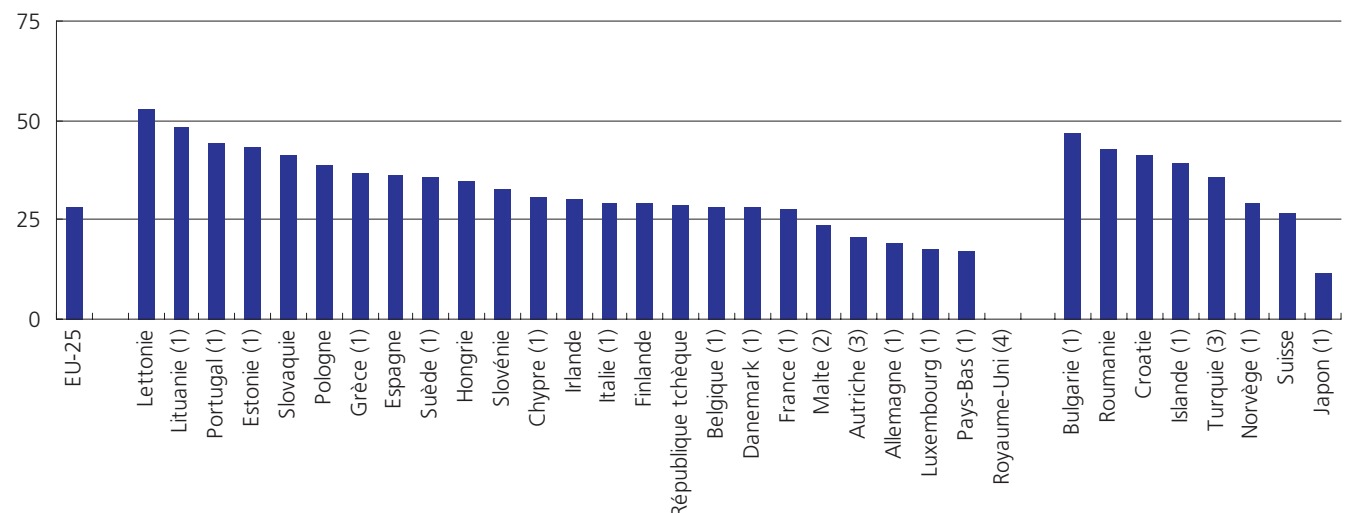
L'importance des secteurs de haute technologie s'est considérablement accrue au cours des dernières années, ce qui a eu un impact significatif sur la structure et l'organisation de l'emploi en Europe. Pour pouvoir analyser les secteurs à forte concentration de connaissances et de technologie, Eurostat collecte des données sur l'emploi dans les secteurs manufacturiers de haute technologie et de moyenne-haute technologie, dans les secteurs de services à forte concentration de connaissances, et dans les secteurs des services de haute technologie (pour les définitions, voir le [glossaire](#)).

Les données sur l'emploi dans les secteurs de haute technologie et à forte concentration de connaissances et les indicateurs dérivés connexes sont obtenus à partir des données provenant de l'enquête communautaire sur les forces de travail. Les données sont disponibles aux niveaux national et régional. En Europe, la Suède, le Royaume-Uni et la Finlande ont fait état de taux d'emploi relativement élevés dans les secteurs de la haute technologie et de la moyenne-haute technologie. Dans le secteur des services, l'Allemagne présentait le taux d'emploi le plus élevé des secteurs des services à forte concentration de connaissances en 2004.

### Graphique 9.1: Part des femmes parmi les chercheurs dans tous secteurs institutionnels en 2004

(en % de l'ensemble des chercheurs)

TSC00006



(1) 2003.

(2) Rupture des séries.

(3) 2002.

(4) Non disponible.

*Ressources humaines en sciences et technologies (RHST) en pourcentage de la population féminine économiquement active dans le groupe d'âge des 25 à 64 ans: cet indicateur donne le pourcentage de la main-d'œuvre féminine dans le groupe d'âge des 25 à 64 ans, qui est classée comme RHST, c'est-à-dire comme ayant suivi avec succès un enseignement du troisième cycle dans une filière S & T ou qui occupe un emploi pour lequel une telle formation est normalement requise. Les RHST sont mesurées principalement en utilisant les notions et définitions énoncées dans le Manuel de Canberra, OCDE, Paris, 1994.*

Tableau 9.1: Chercheurs dans l'ensemble des secteurs institutionnels

(pour mille EPT)

TSC00004

	1994 (1)	1995 (2)	1996 (3)	1997 (4)	1998	1999	2000 (5)	2001	2002 (6)	2003	2004
<b>EU-25</b>	900	927	947	960	996	1 040	1 078	1 115	1 149	1 176	1 218
<b>EU-15</b>	800	824	843	853	886	929	965	1 000	1 035	1 060	1 096
<b>Zone euro</b>	619	629	646	652	672	706	743	768	782	804	834
<b>Belgique</b>	23	23	25	26	28	30	31	32	31	31	32
<b>République tchèque</b>	:	12	13	13	13	14	14	15	15	16	16
<b>Danemark</b>	:	16	17	18	:	19	:	19	26	25	27
<b>Allemagne</b>	:	231	230	236	238	255	258	264	266	269	270
<b>Estonie</b>	:	:	:	:	3	3	3	3	3	3	3
<b>Grèce</b>	:	10	:	11	:	15	:	14	:	15	16
<b>Espagne</b>	48	47	52	54	60	62	77	80	83	93	101
<b>France</b>	149	151	155	155	156	160	172	177	186	193	:
<b>Irlande</b>	5	6	6	7	8	8	9	9	9	10	11
<b>Italie</b>	76	76	76	66	65	65	66	67	71	70	:
<b>Chypre</b>	:	:	:	:	0	0	0	0	0	0	1
<b>Lettonie</b>	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
<b>Lituanie</b>	:	:	8	8	8	9	8	8	6	7	7
<b>Luxembourg</b>	:	:	:	:	:	:	2	:	:	2	2
<b>Hongrie</b>	12	10	10	11	12	13	14	15	15	15	15
<b>Malte</b>	:	:	:	:	:	:	:	:	0	0	:
<b>Pays-Bas</b>	34	35	36	38	39	40	42	46	38	37	:
<b>Autriche</b>	:	:	:	:	19	:	:	:	24	:	:
<b>Pologne</b>	47	50	52	56	56	56	55	56	57	59	61
<b>Portugal</b>	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22
<b>Slovénie</b>	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
<b>Slovaquie</b>	10	10	10	10	10	9	10	10	9	10	11
<b>Finlande</b>	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	41
<b>Suède</b>	:	34	:	37	:	40	:	46	:	48	49
<b>Royaume-Uni</b>	134	146	145	146	158	:	:	:	:	:	:
<b>Bulgarie</b>	13	14	15	12	12	11	9	9	9	10	10
<b>Croatie</b>	:	:	:	:	:	:	:	:	9	6	7
<b>Roumanie</b>	34	33	30	28	27	23	20	20	20	21	21
<b>Turquie</b>	14	16	18	19	19	20	23	23	24	:	:
<b>Islande</b>	1	1	1	1	1	2	:	2	:	2	2
<b>Norvège</b>	:	16	:	17	:	18	:	20	:	21	:
<b>Suisse</b>	:	:	22	:	:	:	26	:	:	:	25
<b>Japon</b>	541	552	617	625	653	659	648	676	647	675	:
<b>États-Unis</b>	:	1 036	:	1 160	:	1 261	:	:	:	:	:

(1) Rupture des séries, Pays-Bas et Royaume-Uni.

(2) Rupture des séries, Grèce et Norvège.

(3) Rupture des séries, Pays-Bas et Japon.

(4) Rupture des séries, France, Italie et Slovaquie.

(5) Rupture des séries, France.

(6) Rupture des séries, Pays-Bas et Japon.

Les chercheurs sont des professionnels 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. L'équivalent plein temps (EPT) correspond au travail d'une année effectué par une personne (par exemple, une personne qui consacre 40 % de son temps à la R & D est comptée comme 0,4 EPT).

Secteurs institutionnels: entreprise, secteur public, enseignement supérieur et le secteur privé sans but lucratif.



Tableau 9.2: Étudiants titulaires d'un doctorat en 2004

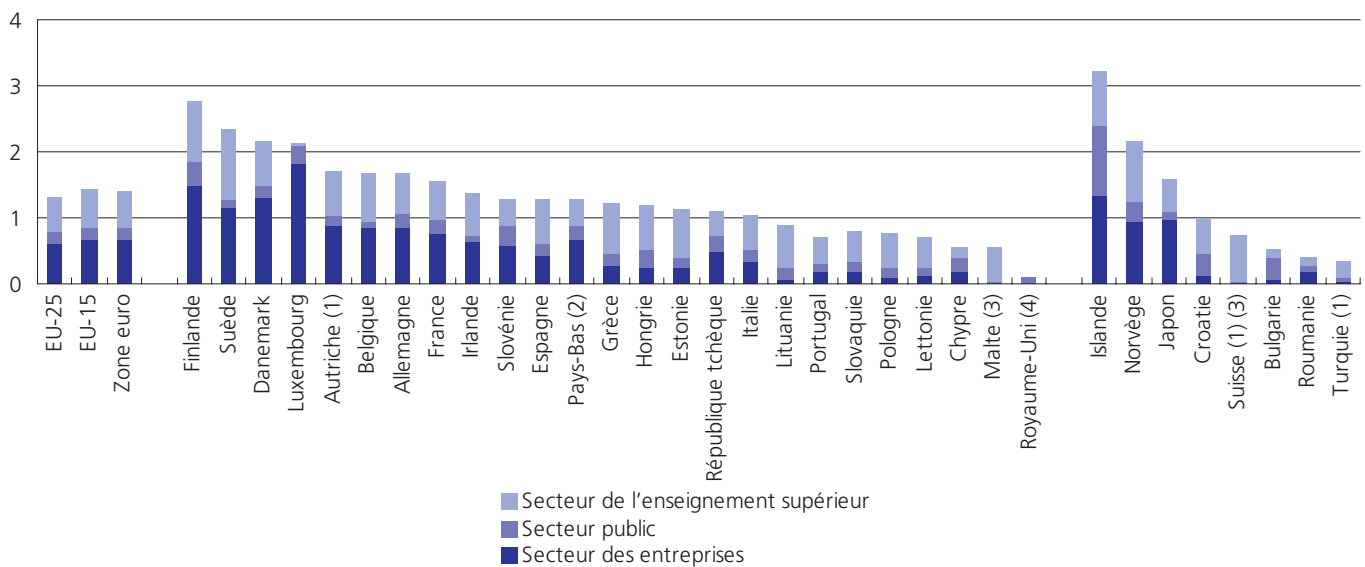
	Étudiants titulaires d'un doctorat		Sciences, mathématiques et informatique		Ingénierie, fabrication et construction	
	(unité)	Femmes (en % du total)	(unité)	(en % de l'ensemble des titulaires d'un doctorat)	(unité)	(en % de l'ensemble des titulaires d'un doctorat)
<b>EU-25</b>	401 386	46,6	85 547	21,3	65 737	16,4
<b>EU-15</b>	322 924	47,4	71 168	22,0	48 232	14,9
<b>Zone euro</b>	205 993	49,0	41 772	20,3	29 346	14,2
<b>Belgique</b>	7 014	38,9	2 143	30,6	946	13,5
<b>République tchèque</b>	23 282	36,4	5 005	21,5	6 856	29,4
<b>Danemark</b>	5 093	43,2	926	18,2	1 018	20,0
<b>Allemagne</b>	:	:	:	:	:	:
<b>Estonie</b>	1 653	53,5	469	28,4	219	13,2
<b>Grèce</b>	18 907	41,9	8 346	44,1	2 277	12,0
<b>Espagne</b>	76 895	50,7	11 486	14,9	7 782	10,1
<b>France</b>	:	:	:	:	:	:
<b>Irlande</b>	4 339	45,7	1 613	37,2	705	16,2
<b>Italie</b>	37 608	51,0	9 486	25,2	7 305	19,4
<b>Chypre</b>	202	49,5	85	42,1	5	2,5
<b>Lettonie</b>	1 425	58,2	225	15,8	209	14,7
<b>Lituanie</b>	2 623	55,7	488	18,6	577	22,0
<b>Luxembourg</b>	:	:	:	:	:	:
<b>Hongrie</b>	7 835	42,3	1 813	23,1	840	10,7
<b>Malte</b>	17	23,5	0	0,0	0	0,0
<b>Pays-Bas</b>	7 054	41,1	:	:	:	:
<b>Autriche</b>	15 524	45,5	2 558	16,5	2 037	13,1
<b>Pologne</b>	32 054	47,6	4 892	15,3	6 544	20,4
<b>Portugal</b>	17 445	54,0	3 080	17,7	2 813	16,1
<b>Slovénie</b>	:	:	:	:	:	:
<b>Slovaquie</b>	9 371	40,6	1 402	15,0	2 255	24,1
<b>Finlande</b>	21 207	50,5	3 060	14,4	5 481	25,8
<b>Suède</b>	22 460	47,1	4 492	20,0	4 994	22,2
<b>Royaume-Uni</b>	89 378	43,9	23 978	26,8	12 874	14,4
<b>Bulgarie</b>	4 834	51,0	766	15,8	1 107	22,9
<b>Croatie</b>	541	44,5	63	11,6	124	22,9
<b>Roumanie</b>	18 045	51,4	1 799	10,0	2 916	16,2
<b>Turquie</b>	24 891	38,8	3 608	14,5	4 682	18,8
<b>Islande</b>	51	52,9	7	13,7	5	9,8
<b>Norvège</b>	4 356	42,6	1 207	27,7	645	14,8
<b>Suisse</b>	15 850	38,8	4 525	28,5	1 686	10,6

Deuxième cycle de l'enseignement tertiaire, couvrant des programmes conduisant à l'obtention d'un titre de chercheur hautement qualifié (par exemple un doctorat — niveau 6 de la CITE), qui sont consacrés à des études supérieures et à de la recherche originale et ne consistent pas uniquement en cours pratiques.

**Graphique 9.2: Part du personnel de recherche et de développement par secteur en 2003**

(en % de la main-d'œuvre)

TSC00002



(1) 2002.

(2) Rupture des séries, secteur public.

(3) Secteur des entreprises, données non disponibles.

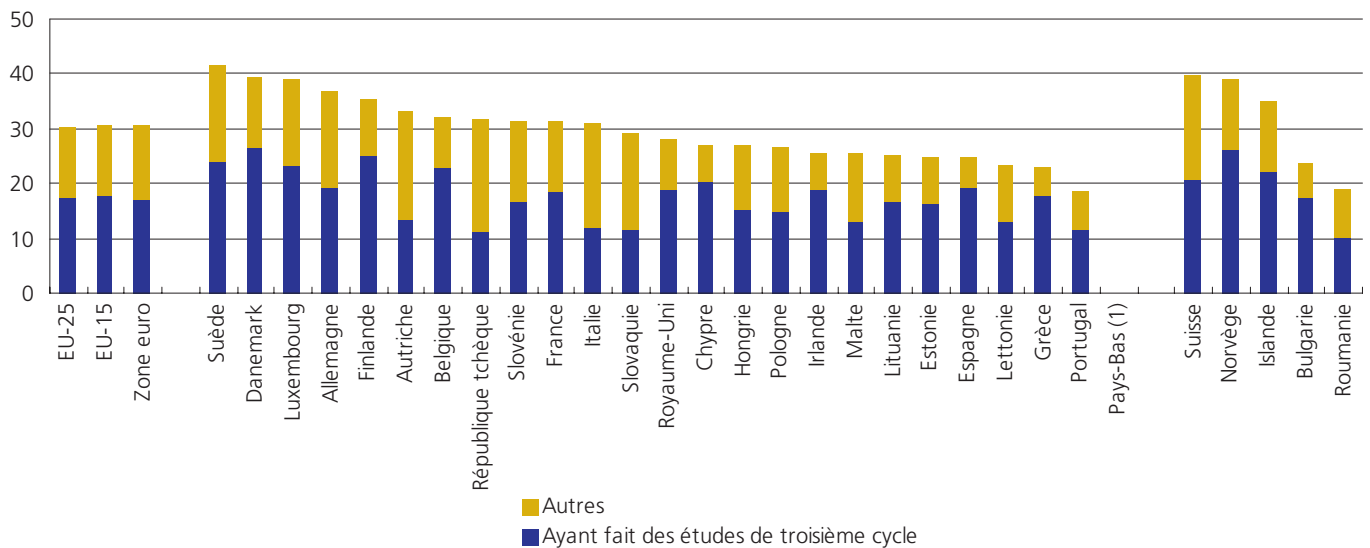
(4) Secteur des entreprises et secteur de l'enseignement supérieur, données non disponibles.

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. Les données concernant les effectifs mesurent le nombre total de personnel de R & D employé principalement ou en partie pour la R & D. Dans les effectifs, le personnel de R & D est exprimé en pourcentage de la main-d'oeuvre (qui comprend la population de plus de 15 ans employée ou non mais pas inactive).

**Graphique 9.3: Ressources humaines en sciences et technologies pour l'ensemble des secteurs en 2004**

(en % de l'emploi total)

TSC00011



(1) Non disponible.

Ressources humaines en sciences et technologies (RHST) en pourcentage de la population économiquement active dans le groupe d'âge des 25 à 64 ans: cet indicateur donne le pourcentage de la main-d'oeuvre totale dans le groupe d'âge des 25 à 64 ans, qui est classée comme RHST, c'est-à-dire comme ayant suivi avec succès un enseignement du troisième cycle dans une filière S & T ou qui occupe un emploi pour lequel une telle formation est normalement requise. Les RHST sont mesurées principalement en utilisant les notions et définitions énoncées dans le Manuel de Canberra, OCDE, Paris, 1994.





Tableau 9.3: Ressources humaines en sciences et technologies pour l'ensemble des secteurs

	Personnes occupant un poste dans les sciences et les technologies					Personnes qui ont fait des études de troisième cycle et occupent un poste dans les sciences et les technologies				
	(en milliers)	(en % de l'emploi total)				(en milliers)	(en % de l'emploi total)			
	2004	2001	2002	2003	2004	2004	2001	2002	2003	2004
<b>EU-25</b>	51 245	29,2	29,5	30,0	30,2	29 458	16,3	16,3	16,9	17,4
<b>EU-15</b>	44 112	29,7	30,0	30,5	30,6	25 754	17,0	17,0	17,5	17,9
<b>Zone euro</b>	35 066	29,9	30,2	30,7	30,7	19 725	16,5	16,5	17,0	17,2
<b>Belgique</b>	1 212	31,1	30,8	31,7	32,2	868	22,2	21,4	22,5	23,1
<b>République tchèque</b>	1 341	30,9	30,0	31,0	31,6	475	10,5	10,5	10,8	11,2
<b>Danemark</b>	920	38,0	38,8	38,7	39,3	626	23,6	24,5	25,9	26,7
<b>Allemagne</b>	11 509	35,0	35,5	36,5	36,9	6 028	17,9	17,0	18,7	19,3
<b>Estonie</b>	129	24,9	27,7	25,6	25,0	84	17,4	18,6	17,1	16,4
<b>Grèce</b>	895	20,2	20,7	21,2	22,9	703	15,8	16,2	16,3	18,0
<b>Espagne</b>	3 934	23,5	24,0	23,6	24,8	3 046	17,8	18,2	18,0	19,2
<b>France</b>	6 806	29,5	30,0	30,8	31,4	4 065	18,6	19,0	18,1	18,8
<b>Irlande</b>	389	22,9	24,0	25,0	25,7	287	16,3	17,2	18,4	19,0
<b>Italie</b>	6 338	28,7	29,0	29,0	31,1	2 429	10,7	11,0	11,0	11,9
<b>Chypre</b>	79	26,0	27,1	27,8	26,9	60	18,7	20,5	20,9	20,6
<b>Lettonie</b>	207	25,1	26,8	24,1	23,5	117	13,1	13,4	11,6	13,3
<b>Lituanie</b>	329	25,7	24,8	23,8	25,1	219	23,6	15,6	15,2	16,7
<b>Luxembourg</b>	68	32,7	33,5	34,1	39,1	40	18,4	19,0	15,0	23,2
<b>Hongrie</b>	959	24,7	24,8	26,2	26,9	541	12,8	12,9	14,2	15,2
<b>Malte</b>	29	:	23,8	25,0	25,6	15	:	10,3	10,6	13,1
<b>Pays-Bas</b>	:	37,6	37,2	40,1	:	:	19,4	19,4	22,4	:
<b>Autriche</b>	1 048	26,2	27,0	26,8	33,3	431	10,8	12,6	12,3	13,7
<b>Pologne</b>	3 243	25,0	25,2	26,5	26,8	1 833	11,7	12,2	14,0	15,1
<b>Portugal</b>	800	16,0	16,1	15,7	18,6	498	9,2	9,4	9,3	11,6
<b>Slovénie</b>	260	27,1	28,9	31,1	31,6	137	12,0	12,6	16,2	16,7
<b>Slovaquie</b>	556	29,6	29,8	29,4	29,2	222	10,3	10,8	11,1	11,7
<b>Finlande</b>	741	38,2	34,6	34,6	35,5	526	24,7	24,2	24,6	25,2
<b>Suède</b>	1 583	39,9	40,5	40,9	41,5	923	22,2	23,1	23,6	24,2
<b>Royaume-Uni</b>	6 545	26,4	26,7	27,3	28,0	4 479	17,6	18,0	18,4	19,1
<b>Bulgarie</b>	638	26,7	26,1	25,2	23,8	465	18,2	18,4	17,8	17,4
<b>Croatie</b>	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
<b>Roumanie</b>	1 502	17,4	19,2	18,7	19,1	800	8,7	9,6	9,3	10,2
<b>Turquie</b>	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
<b>Islande</b>	44	33,1	33,3	35,3	35,0	28	18,0	19,6	22,6	22,2
<b>Norvège</b>	759	38,2	37,6	37,9	39,0	508	26,3	26,0	25,3	26,1
<b>Suisse</b>	1 292	38,8	37,7	39,2	39,9	678	19,2	18,6	20,2	20,9

**Tableau 9.4: Part des personnes travaillant dans le secteur manufacturier de haute technologie et de moyenne-haute technologie et dans le secteur des services à forte concentration de connaissances**

(en % de l'emploi total)

TSC00011 TSC00012

	Emploi dans le secteur manufacturier de haute technologie et de moyenne-haute technologie			Emploi dans les services à forte concentration de connaissances		
	1995	2000 (1)	2004	1995	2000	2004
<b>EU-25</b>	:	5,8	5,7	:	29,2	33,1
<b>EU-15</b>	6,3	6,3	5,8	29,9	32,3	34,6
<b>Zone euro</b>	6,4	6,4	6,1	27,6	30,0	32,3
<b>Belgique</b>	6,5	6,1	5,6	32,9	36,8	38,6
<b>République tchèque</b>	:	7,7	7,7	:	24,1	24,6
<b>Danemark</b>	6,1	5,4	5,0	39,0	42,1	42,3
<b>Allemagne</b>	9,2	9,3	9,4	26,9	30,4	33,4
<b>Estonie</b>	:	2,9	3,4	:	26,9	27,5
<b>Grèce</b>	2,1	2,0	2,1	20,1	22,2	24,9
<b>Espagne</b>	4,7	4,8	4,3	22,2	24,5	26,1
<b>France</b>	5,7	5,8	5,3	33,5	34,7	36,2
<b>Irlande</b>	4,3	3,5	3,8	29,2	31,7	33,4
<b>Italie</b>	6,2	6,6	6,4	24,0	26,7	30,2
<b>Chypre</b>	:	1,1	1,0	:	25,2	26,2
<b>Lettonie</b>	:	0,5	1,3	:	24,8	24,6
<b>Lituanie</b>	:	2,5	1,9	:	26,3	25,0
<b>Luxembourg</b>	1,7	1,8	0,9	30,5	35,5	38,0
<b>Hongrie</b>	:	5,9	5,7	:	26,5	28,5
<b>Malte</b>	:	:	3,6	:	:	29,1
<b>Pays-Bas</b>	3,8	3,5	2,6	36,7	39,2	41,0
<b>Autriche</b>	4,8	4,7	4,9	25,6	28,1	31,3
<b>Pologne</b>	:	:	4,4	:	:	24,3
<b>Portugal</b>	:	3,1	3,1	:	19,2	22,2
<b>Slovénie</b>	:	7,8	7,3	:	22,7	24,2
<b>Slovaquie</b>	:	5,8	7,0	:	24,5	25,1
<b>Finlande</b>	5,2	5,3	4,9	37,3	37,9	40,3
<b>Suède</b>	6,0	6,4	6,0	44,2	45,7	47,0
<b>Royaume-Uni</b>	6,0	5,8	4,6	36,8	39,7	42,1
<b>Bulgarie</b>	:	5,0	4,2	:	21,2	22,2
<b>Croatie</b>	:	:	4,4	:	:	21,0
<b>Roumanie</b>	:	4,7	5,3	:	10,8	14,1
<b>Islande</b>	1,3	1,4	2,0	38,2	39,3	42,8
<b>Norvège</b>	:	3,8	3,4	:	42,3	45,6
<b>Suisse</b>	:	5,3	5,0	:	36,1	39,8

(1) Rupture des séries, Pays-Bas.

Les statistiques sur les industries de haute technologie et les industries à forte concentration de connaissances comprennent des données sur l'économie, les sciences, les technologies, l'innovation et l'emploi décrivant les industries manufacturières et des services, ventilées en fonction de leur concentration en technologie:

Haute technologie — industrie aérospatiale (NACE 35.3); produits pharmaceutiques (24.4); ordinateurs et machines de bureau (30); matériel de radio, télévision et télécommunication (32); instruments scientifiques (33);

Moyenne-haute technologie — machines électriques (31); véhicules à moteur (34); produits chimiques — hors produits pharmaceutiques (24 à l'exclusion de 24.4); autre équipement de transport (35.2 + 35.4 + 35.5); appareils non électriques (29);

Services de haute technologie à forte concentration de connaissances — poste et télécommunications (64); informatique et activités connexes (72); recherche et développement (73);

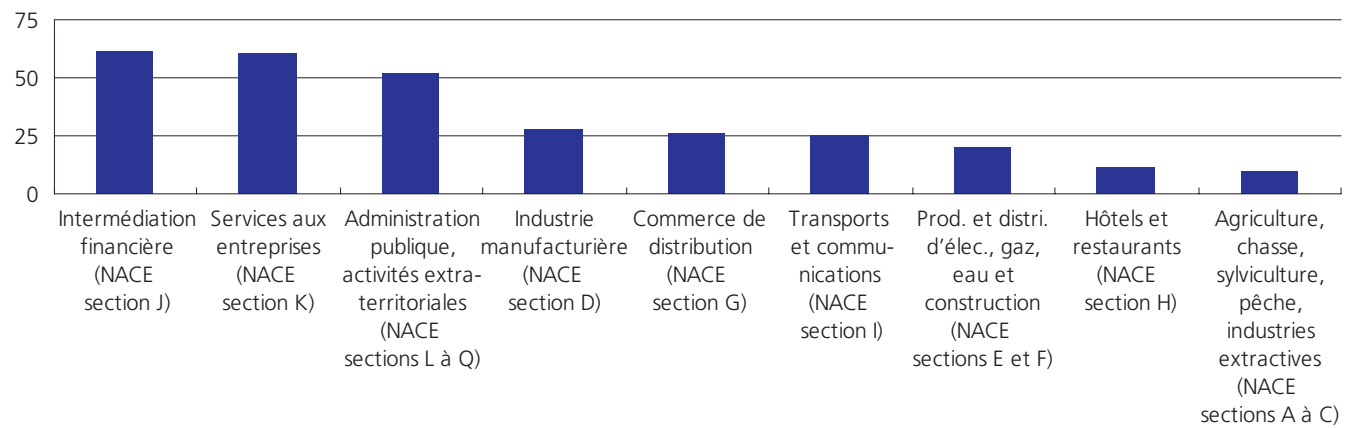
Services marchands à forte concentration de connaissances (hors intermédiation financière et services de haute technologie) — transport par eau (61); transport aérien (62); immobilier (70); location de machines et d'équipements sans opérateur, et d'articles personnels et ménagers (71); autres activités industrielles et commerciales (74);

Services financiers à forte concentration de connaissances — intermédiation financière, sauf assurance et financement des retraites (65); assurance et financement des retraites, sauf sécurité sociale obligatoire (66); activités auxiliaires d'intermédiation financière (67);

Autre services à forte concentration de connaissances — éducation (80); santé et action sociale (85); activités de loisirs, culturelles et sportives (92).



**Graphique 9.4: Ressources humaines en sciences et technologies, ventilation par activité dans l'EU-25 en 2004**  
(en % de l'emploi sectoriel)



Les ressources humaines en sciences et technologies (RHST) sont définies selon le «manuel de Canberra» comme les personnes qui remplissent une des conditions suivantes: elles ont accompli des études de troisième cycle dans une discipline scientifique et technologique ou, bien que n'étant pas titulaires d'un tel diplôme, elles exercent un emploi dans les sciences et les technologies qui exige normalement ce diplôme.

### LES DÉPENSES

Les dépenses de R & D sont un indicateur clé pour suivre les développements de la R & D: 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, constituent la mesure de base, quelle que soit la source de financement. Parmi les indicateurs disponibles, celui de l'intensité de R & D (c'est-à-dire les dépenses de R & D exprimées en pourcentage du PIB) est le plus fréquemment utilisé pour les comparaisons internationales des efforts relatifs consacrés à la R & D.

L'intensité de R & D dans l'EU-25 a présenté un taux de croissance positif de 1998 à 2003. Cependant, comparativement aux États-Unis et au Japon, l'UE est à la traîne. Cela tient essentiellement aux différences constatées dans le secteur des entreprises, où les dépenses dans l'UE sont considérablement plus faibles que dans les pays concurrents. Parmi les États membres, l'intensité de R & D la plus forte a été enregistrée en Finlande et en Suède, les seuls États membres dont l'intensité de R & D dépasse le niveau de 3 % fixé par la stratégie de Lisbonne.

Les crédits budgétaires publics de recherche et développement (CBPRD) correspondent aux montants que les pouvoirs publics affectent aux activités de R & D. Les comparaisons entre CBPRD des différents pays donnent une idée de l'importance relative donnée à la R & D financée par les pouvoirs publics. Les statistiques de CBPRD complètent les chiffres ex post sur les dépenses brutes de recherche et de développement (DBRD) «financées par les pouvoirs publics» et, après ventilation par objectif socioéconomique, font ressortir les domaines que les pouvoirs publics considèrent comme importants pour leurs initiatives actuelles et futures.

La part du PIB consacrée aux dépenses de R & D (DBRD) dans l'EU-25 représentait 1,9 % du PIB en 2005; cette part a augmenté, passant à plus de 3 %, dans seulement deux États membres, à savoir la Finlande et la Suède (où les dépenses de R & D réalisées par le secteur des entreprises étaient considérablement plus élevées que dans tout autre État membre). Une faiblesse structurelle souvent citée à propos des efforts



européens de recherche est le manque de recherche financée par les entreprises. La R & D des entreprises représentait plus de 2 % du PIB au Japon et aux États-Unis en 2000, alors qu'elle n'était que de 1,2 % pour l'EU-25 en 2004.

Tableau 9.5: Dépenses intérieures brutes de R &amp; D

(en % du PIB)



	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
		(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)
<b>EU-25</b>	:	1,9	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
<b>EU-15</b>	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0
<b>Zone euro</b>	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
<b>Belgique</b>	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,0	1,9	1,9
<b>République tchèque</b>	:	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
<b>Danemark</b>	:	1,8	1,9	1,9	2,1	2,1	2,3	2,4	2,6	2,6	2,6
<b>Allemagne</b>	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
<b>Estonie</b>	:	:	:	:	0,6	0,7	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9
<b>Grèce</b>	:	0,5	:	0,5	:	0,7	:	0,6	:	0,6	0,6
<b>Espagne</b>	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1
<b>France</b>	2,3	2,3	2,3	2,2	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
<b>Irlande</b>	1,3	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
<b>Italie</b>	1,1	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,2	1,1	:
<b>Chypre</b>	:	:	:	:	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
<b>Lettonie</b>	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
<b>Lituanie</b>	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8
<b>Luxembourg</b>	:	:	:	:	:	:	1,7	:	:	1,8	1,8
<b>Hongrie</b>	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	1,0	1,0	1,0	0,9
<b>Malte</b>	:	:	:	:	:	:	:	:	0,3	0,3	0,3
<b>Pays-Bas</b>	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	2,0	1,9	1,8	1,7	1,8	1,8
<b>Autriche</b>	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
<b>Pologne</b>	:	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
<b>Portugal</b>	:	0,6	:	0,6	:	0,7	:	0,9	0,8	0,8	:
<b>Slovénie</b>	1,8	1,6	1,4	1,3	1,4	1,4	1,4	1,6	1,5	1,5	1,6
<b>Slovaquie</b>	0,9	0,9	0,9	1,1	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5
<b>Finlande</b>	2,3	2,3	2,5	2,7	2,9	3,2	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5
<b>Suède</b>	:	3,4	:	3,6	3,6	3,7	:	4,3	:	4,0	3,7
<b>Royaume-Uni</b>	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,8
<b>Bulgarie</b>	0,9	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>Croatie</b>	:	:	:	:	:	:	:	:	1,1	1,1	:
<b>Roumanie</b>	:	:	:	:	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
<b>Turquie</b>	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	:	:
<b>Islande</b>	1,4	1,6	:	1,9	2,1	2,4	2,8	3,1	3,1	3,0	3,0
<b>Norvège</b>	:	1,7	:	1,6	:	1,7	:	1,6	1,7	1,8	1,6
<b>Suisse</b>	:	:	:	:	:	:	2,6	:	:	:	:
<b>Japon</b>	2,6	2,7	2,8	2,8	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	:
<b>États-Unis</b>	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	:

(1) Rupture des séries, République tchèque.

(2) Rupture des séries, Lituanie, Bulgarie et Japon.

(3) Rupture des séries, Italie.

(4) Rupture des séries, États-Unis.

(5) Rupture des séries, France.

(6) Prévisions, Islande.

(7) Prévisions, Belgique et Luxembourg.

*DIRD (Dépense Intérieure brute de Recherche et de Développement). La recherche et le développement expérimental (R & D) englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications. La R & D est une activité caractérisée par des transferts de ressources importants entre unités, organisations et secteurs, et il est important de suivre la trace des fonds de R & D.*



Tableau 9.6: Dépenses de recherche et développement par secteur

(en % du PIB)

TSC00001

	Les entreprises		L'administration publique		L'enseignement supérieur	
	2000	2004 (1)	2000 (2)	2004 (3)	2000 (2)	2004 (3)
<b>EU-25</b>	1,23	1,22	0,26	0,24	0,39	0,41
<b>EU-15</b>	1,26	1,26	0,26	0,24	0,40	0,43
<b>Zone euro</b>	1,21	1,21	0,26	0,26	0,41	0,41
<b>Belgique</b>	1,45	1,32	0,13	0,15	0,41	0,43
<b>République tchèque</b>	0,74	0,81	0,31	0,27	0,18	0,19
<b>Danemark</b>	1,51	1,81	0,28	0,17	0,45	0,62
<b>Allemagne</b>	1,73	1,75	0,33	0,33	0,40	0,41
<b>Estonie</b>	0,14	0,36	0,14	0,12	0,33	0,42
<b>Grèce</b>	:	0,17	:	0,12	:	0,28
<b>Espagne</b>	0,49	0,58	0,14	0,17	0,27	0,32
<b>France</b>	1,34	1,36	0,37	0,36	0,40	0,41
<b>Irlande</b>	0,81	0,77	0,09	0,09	0,23	0,33
<b>Italie</b>	0,53	0,56	0,20	0,17	0,33	:
<b>Chypre</b>	0,05	0,08	0,12	0,14	0,06	0,13
<b>Lettonie</b>	0,18	0,19	0,10	0,08	0,17	0,15
<b>Lituanie</b>	0,13	0,16	0,25	0,19	0,22	0,41
<b>Luxembourg</b>	1,58	1,54	0,12	0,19	0,00	0,02
<b>Hongrie</b>	0,35	0,37	0,21	0,26	0,19	0,22
<b>Malte</b>	:	0,10	:	0,02	:	0,18
<b>Pays-Bas</b>	1,11	1,02	0,27	0,25	0,53	0,50
<b>Autriche</b>	:	:	:	:	:	:
<b>Pologne</b>	0,24	0,17	0,21	0,23	0,21	0,19
<b>Portugal</b>	:	:	:	:	:	:
<b>Slovénie</b>	0,81	0,96	0,37	0,35	0,24	0,25
<b>Slovaquie</b>	0,43	0,26	0,16	0,16	0,06	0,11
<b>Finlande</b>	2,40	2,46	0,38	0,33	0,60	0,69
<b>Suède</b>	:	2,75	:	0,12	:	0,86
<b>Royaume-Uni</b>	1,21	1,16	0,22	0,18	0,38	0,39
<b>Bulgarie</b>	0,11	0,12	0,36	0,34	0,05	0,05
<b>Croatie</b>	:	:	:	:	:	:
<b>Roumanie</b>	0,26	0,22	0,07	0,14	0,04	0,04
<b>Turquie</b>	0,21	:	0,04	:	0,39	:
<b>Islande</b>	1,56	1,70	0,76	0,63	0,45	0,61
<b>Norvège</b>	:	0,90	:	0,26	:	0,49
<b>Suisse</b>	1,90	:	0,03	:	0,59	:
<b>Japon</b>	2,12	:	0,30	:	0,43	:
<b>États-Unis</b>	2,03	:	0,19	:	0,37	:

(1) Prévisions, Belgique et Luxembourg.

(2) Rupture des séries, France.

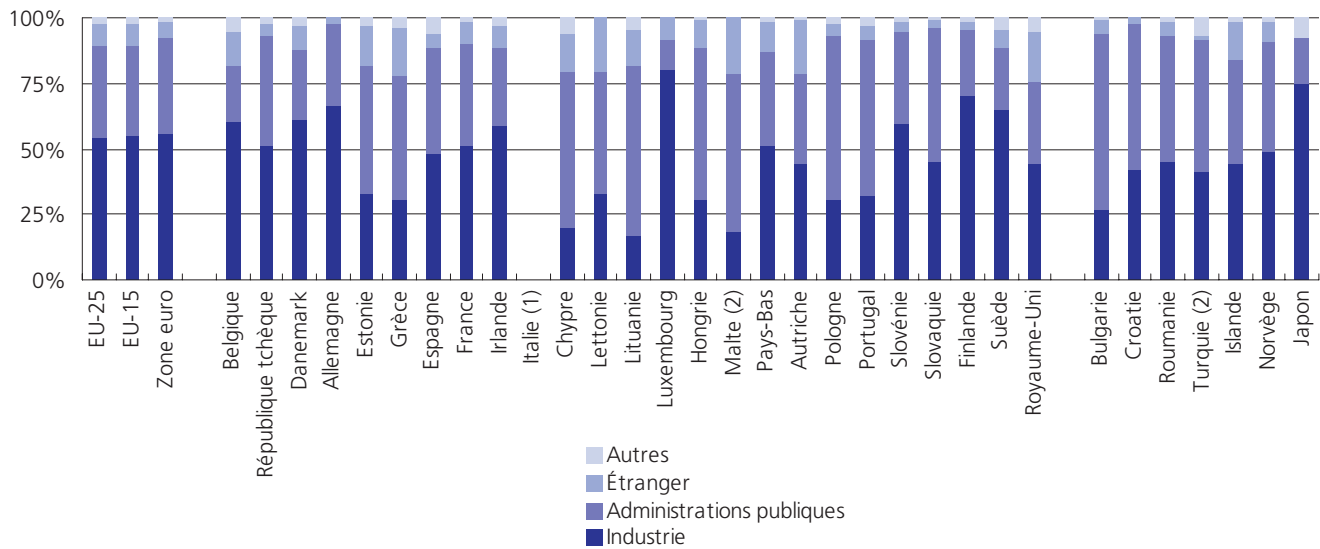
(3) Prévisions, Belgique.

Les dépenses de R & D comprennent toutes les dépenses de R & D effectuées au sein du secteur des entreprises (DIRDE) sur le territoire national au cours d'une période donnée, quelle que soit la source de financement. Les dépenses de R & D sont indiquées en pourcentage du PIB (intensité de R & D).

**Graphique 9.5: Dépense intérieure brute de recherche et de développement (DIRD) par source de financement en 2003**



(en % de la DIRD totale)



(1) Non disponible.

(2) 2002.

DIRD (Dépense Intérieure brute de Recherche et de Développement). La recherche et le développement expérimental (R & D) englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications. La R & D est une activité caractérisée par des transferts de ressources importants entre unités, organisations et secteurs, et il est important de suivre la trace des fonds de R & D.

**LES BREVETS**

Les brevets reflètent une partie de l'activité inventive d'un pays et montrent 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 mesurer les résultats de la R & D et servent à évaluer les performances inventives des pays, régions ou industries. Les données sur les brevets publiées dans la présente partie sont fournies par l'Office européen des brevets (OEB) et les données pour l'USPTO par l'OCDE.

Les données fournies par l'OEB concernent les demandes de brevets déposées en vertu de la convention sur le brevet européen ou du traité de coopération en matière de brevets et enregistrées par l'OEB. Même si toutes les demandes de brevets ne sont pas couronnées de succès, chacune d'elles n'en représente pas moins un effort technique de la part de l'inventeur et, de ce fait, est considérée comme un indicateur approprié du potentiel d'innovation. Les demandes de brevets de l'EU-25 auprès de l'OEB ont augmenté considérablement depuis le début des années 90. Le mouvement continu à la hausse a toutefois culminé en 2001 avec 60 800 demandes de brevets, puis a connu une légère baisse en 2002, avant que le nombre de demandes ne soit divisé par deux en 2003, atteignant à peine plus de 30 800 demandes (il a retrouvé ensuite les niveaux observés au début des années 90). Les demandes de brevets déposées par les États-Unis auprès de l'OEB se sont élevées à près de 20 700 en 2003, tandis que le niveau des demandes émanant du Japon était légèrement supérieur à 13 200.

Parmi les États membres, l'Allemagne a déposé le plus grand nombre de demandes à l'OEB, soit quelque 12 900 en 2003 (ce qui représentait près de 42 % du total de l'EU-25). En termes relatifs, l'Allemagne est aussi l'État membre qui a présenté le plus grand nombre de demandes de brevets par millions d'habitants (156). Elle était suivie par la Finlande (143) et par la Suède (137). Ces chiffres étaient cependant inférieurs à ceux enregistré par la Suisse (222 demandes à l'OEB par millions d'habitants en 2003).

Parmi les États membres, la Finlande se distinguait par sa spécialisation certaine dans les brevets de haute technologie (essentiellement dans le domaine des communications, mais aussi dans celui de l'équipement informatique et de l'équipement de bureau automatisé). Près de 40 % de toutes les demandes de brevets finlandaises auprès de l'OEB concernaient des brevets de haute technologie en 2003, et le rapport de demandes de brevets de haute technologie par million d'habitants se situait aux alentours de 58 (un peu plus du double du taux de la Suède, le deuxième chiffre le plus élevé parmi les États membres).

**Tableau 9.7: Demandes de brevets à l'office européen des brevets (OEB)**

(nombre de demandes par million d'habitants)

TSC00009 TSC00010

	Nombre total de demandes de brevets à l'OEB			Nombre de demandes de brevets de haute technologie à l'OEB		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002
<b>EU-25</b>	134,7	134,5	:	26,8	27,0	:
<b>EU-15</b>	159,9	159,5	:	31,9	32,1	:
<b>Belgique</b>	143,5	135,4	140,8	23,7	24,3	26,5
<b>République tchèque</b>	10,4	11,3	12,0	0,7	0,9	0,8
<b>Danemark</b>	220,9	220,7	217,5	46,8	47,9	39,2
<b>Allemagne</b>	305,3	301,7	297,4	47,7	47,2	44,7
<b>Estonie</b>	9,8	10,1	7,1	1,8	3,4	1,8
<b>Grèce</b>	6,6	8,9	9,9	1,4	1,4	2,0
<b>Espagne</b>	26,1	28,5	30,5	3,7	4,1	3,9
<b>France</b>	143,0	145,5	144,2	30,3	32,0	30,8
<b>Irlande</b>	75,0	88,1	79,7	25,8	29,1	23,7
<b>Italie</b>	78,6	79,8	83,3	7,8	7,1	8,4
<b>Chypre</b>	15,5	24,1	7,6	2,2	6,2	0,9
<b>Lettonie</b>	6,4	4,7	5,5	0,8	:	1,1
<b>Lituanie</b>	2,5	2,2	2,8	0,5	0,5	:
<b>Luxembourg</b>	234,2	179,7	154,6	26,3	8,7	8,7
<b>Hongrie</b>	20,0	17,9	19,0	5,0	3,9	2,7
<b>Malte</b>	11,8	16,5	11,8	:	:	:
<b>Pays-Bas</b>	244,5	278,7	244,3	98,5	98,5	68,4
<b>Autriche</b>	172,7	173,2	183,9	24,4	24,4	26,9
<b>Pologne</b>	3,1	3,1	4,7	0,4	0,4	0,6
<b>Portugal</b>	5,8	5,5	4,8	0,9	0,9	0,4
<b>Slovénie</b>	36,2	29,4	51,7	2,8	2,8	4,6
<b>Slovaquie</b>	7,2	4,2	7,7	0,9	0,9	0,8
<b>Finlande</b>	347,2	345,9	306,6	148,3	148,3	135,2
<b>Suède</b>	367,4	322,7	290,4	77,5	77,5	63,4
<b>Royaume-Uni</b>	128,6	125,3	122,3	31,7	31,7	27,6
<b>Bulgarie</b>	2,8	3,5	4,6	0,4	0,4	0,7
<b>Croatie</b>	12,2	12,3	:	1,6	1,6	:
<b>Roumanie</b>	0,8	1,3	1,4	0,4	0,4	0,1
<b>Islande</b>	154,0	123,9	180,9	43,3	43,3	42,9
<b>Liechtenstein</b>	847,5	933,3	849,8	48,1	48,1	44,7
<b>Norvège</b>	142,3	132,0	134,8	22,4	22,4	19,8
<b>Suisse</b>	425,6	435,5	411,7	61,6	61,6	54,1

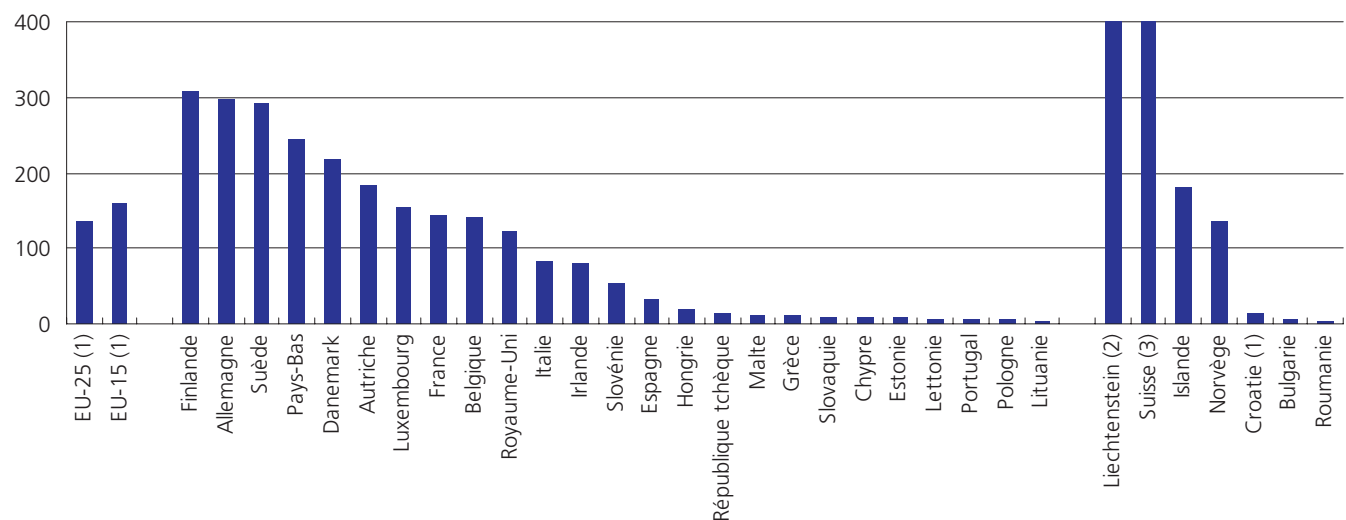
Les données concernent les demandes enregistrées directement dans le cadre de la convention sur le brevet européen ou les demandes enregistrées dans le cadre du traité de coopération en matière de brevets et désignant l'OEB (Euro-PCT). Les demandes de brevet sont comptabilisées en fonction de l'année au cours de laquelle elles sont enregistrées au niveau de l'OEB. La définition des brevets des technologies de pointe utilise les sous-catégories spécifiques de la CIB telles qu'elles sont définies dans le rapport statistique trilatéral de l'OEB, du JPO (office des brevets du Japon) et de l'USPTO.

## Graphique 9.6: Demandes de brevets à l'office européen des brevets (OEB) en 2002

(nombre de demandes par million d'habitants)



TSC00009



(1) 2001.

(2) Axe y rompu, 849,8 demandes pour un million d'habitants.

(3) Axe y rompu, 411,7 demandes pour un million d'habitants.

Les données concernent les demandes enregistrées directement dans le cadre de la convention sur le brevet européen ou les demandes enregistrées dans le cadre du traité de coopération en matière de brevets et désignant l'OEB (Euro-PCT). Les demandes de brevet sont comptabilisées en fonction de l'année au cours de laquelle elles sont enregistrées au niveau de l'OEB.

## SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION

Les statistiques sur la société de l'information sont vitales pour suivre la mise en œuvre du plan d'action «eEurope 2005». Eurostat joue un rôle central dans la mise à disposition de ces statistiques. Une nouvelle initiative, «i2010», a été lancée dans le prolongement de 2005, pour stimuler davantage encore l'efficacité de l'ensemble de l'économie à travers l'utilisation accrue des TIC.

Les statisticiens ont parfaitement conscience du défi que pose l'évolution rapide associée à l'internet et à d'autres technologies d'information et de communication. En tant que tel, ce domaine a connu de formidables avancées, les outils statistiques ayant été adaptés pour répondre à de nouvelles demandes de données. Les statistiques sur ce domaine sont réévaluées chaque année afin de répondre aux besoins des usagers et de tenir compte du rythme rapide de l'évolution technologique. Les données présentées dans cette section proviennent d'une enquête sur les technologies de l'information et de la communication dans les foyers et auprès des particuliers et une enquête sur les technologies de l'information et de la communication dans les entreprises, toutes les deux conduites par Eurostat.

## L'ACCÈS INTERNET ET LES DÉPENSES POUR LES TIC

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 ainsi que de coût. En 2005, plus de la moitié (58 %) de l'ensemble des ménages de l'EU-25 disposaient d'un ordinateur à domicile, et près de la moitié (48 %) d'une connexion internet à domicile (dont environ la moitié disposait d'une connexion large bande).

Cependant, il reste une différence entre les utilisateurs et les non-utilisateurs. Cette «fracture numérique» a plusieurs origines: manque d'infrastructures ou d'accès (dans les régions isolées), manque de motivations pour utiliser les TIC, ou lacunes ou absence de compétences en informatique (en particulier parmi les générations plus âgées).

Pour mesurer la «fracture numérique», on peut notamment s'intéresser aux possibilités d'utilisation des TIC. Un module de données relativement nouveau présente des informations sur les compétences par rapport à différentes questions, telles que: le niveau de compétences en informatique, le niveau des compétences internet, les modes d'obtention de compétences en ligne et des informations sur les stages de formation consacrés à l'utilisation de l'informatique. En ce qui concerne l'utilisation d'un ordinateur, les données pour 2005 montrent que quelque 64 % de la population de l'EU-25 âgée de 16 à 74 ans possédait au moins les compétences de base étant donné qu'ils avaient déjà effectué au moins deux tâches relatives à l'informatique. Ce pourcentage tombait à 22 % si l'on tenait compte de la part de personnes qui s'étaient livrées à 5 ou 6 de ces activités.





Les pouvoirs publics ont de plus en plus conscience que l'accès large bande à l'internet sera essentiel au développement économique. Un accès large bande bon marché et à grande échelle est essentiel à la réalisation du potentiel d'une société basée sur le savoir et l'information. Les technologies large bande offrent aux utilisateurs la possibilité de transférer rapidement d'importants volumes de données et de maintenir la ligne d'accès ouverte. L'un des principaux arguments avancés pour la nécessité de développer l'accès large bande en Europe est son importance pour le développement du commerce électronique et des compétences en ligne. Les statistiques disponibles révèlent une relation positive entre le taux de pénétration de l'accès large bande dans les ménages et l'utilisation de l'internet pour commander des produits en ligne.

Le commerce en ligne est défini par le nombre de personnes qui achètent via l'internet et par le nombre d'entreprises qui vendent via l'internet ou d'autres réseaux. Parmi les États membres, il existe une distinction claire entre des niveaux relativement élevés d'utilisation du commerce en ligne dans certains pays alors que dans d'autres les taux de participation au commerce en ligne sont bien inférieurs.

Bien que la fracture numérique fasse habituellement référence à des différences de participation entre différents groupes de personnes, l'analyse peut être étendue au monde des entreprises. En moyenne, 89 % des entreprises de l'EU-25 avaient une connexion internet en 2005. Pratiquement toutes (99 %) les grandes entreprises (250 salariés ou plus) étaient connectées à l'internet. Parmi les petites entreprises (de 10 à 49 salariés), celles qui avaient une connexion internet étaient un peu moins nombreuses (90 %).

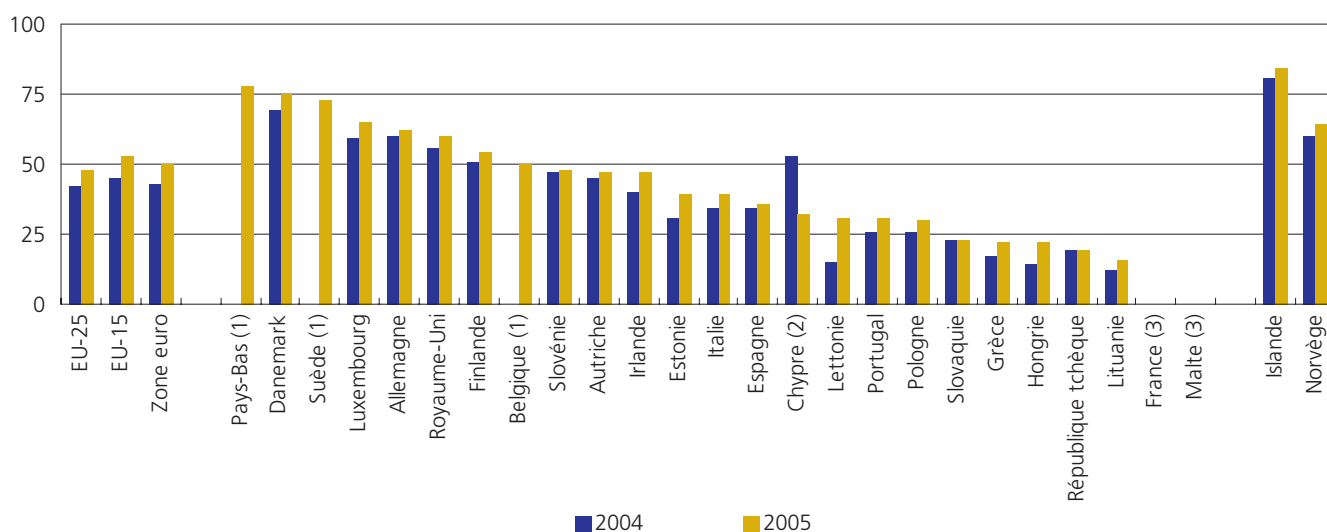
Les achats en ligne des entreprises étaient particulièrement importants au Royaume-Uni, où environ la moitié (51 %) de



l'ensemble des entreprises a acheté des biens ou des services en ligne en 2005. Les pourcentages étaient aussi relativement élevés en Allemagne, en Irlande et en Suède (41 % pour chacun d'entre eux en 2005). Environ 1 entreprise sur 10 (12 %) dans l'UE a également reçu des commandes en ligne en 2005 (le Danemark, avec 32 %, affichant le pourcentage le plus élevé).

### Graphique 9.7: Accès internet des ménages

(en % de tous les ménages)



(1) Non disponible pour 2004.

(2) Ruptures des séries: en 2004 l'accès internet des ménages était mesuré par leur capacité techniques à accéder à internet (les utilisateurs n'ont pas nécessairement un abonnement à un fournisseur de services internet mais composent le numéro du service - «cytanetforall»); en 2005 la définition a été modifiée et seuls les ménages ayant eu accès à internet au moins une fois lors du premier trimestre 2005 étaient comptabilisés.

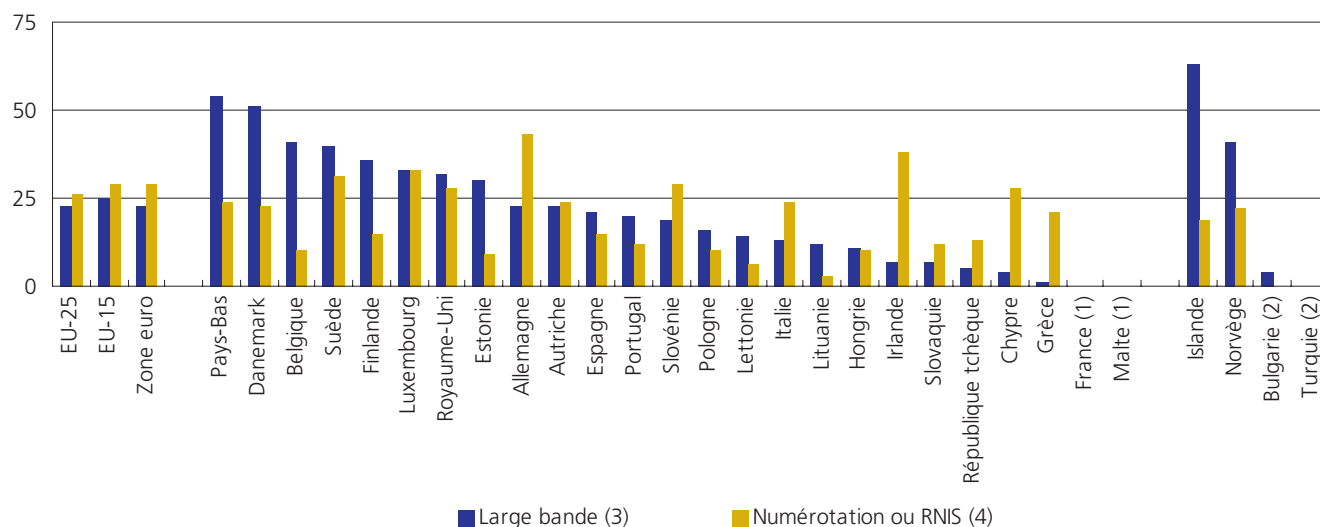
(3) Non disponible.

Pourcentage des ménages ayant un accès internet à domicile. Toutes les formes de l'internet sont incluses. Les ménages ayant au moins un de leur membre âgée de 16 à 74 ans.

**Graphique 9.8: Accès internet des ménages par type de connexion en 2005**

(en % de tous les ménages)

TSC00020



(1) Non disponible.

(2) 2004 pour la large bande; les données sur la numérotation ou le RNIS ne sont pas disponibles.

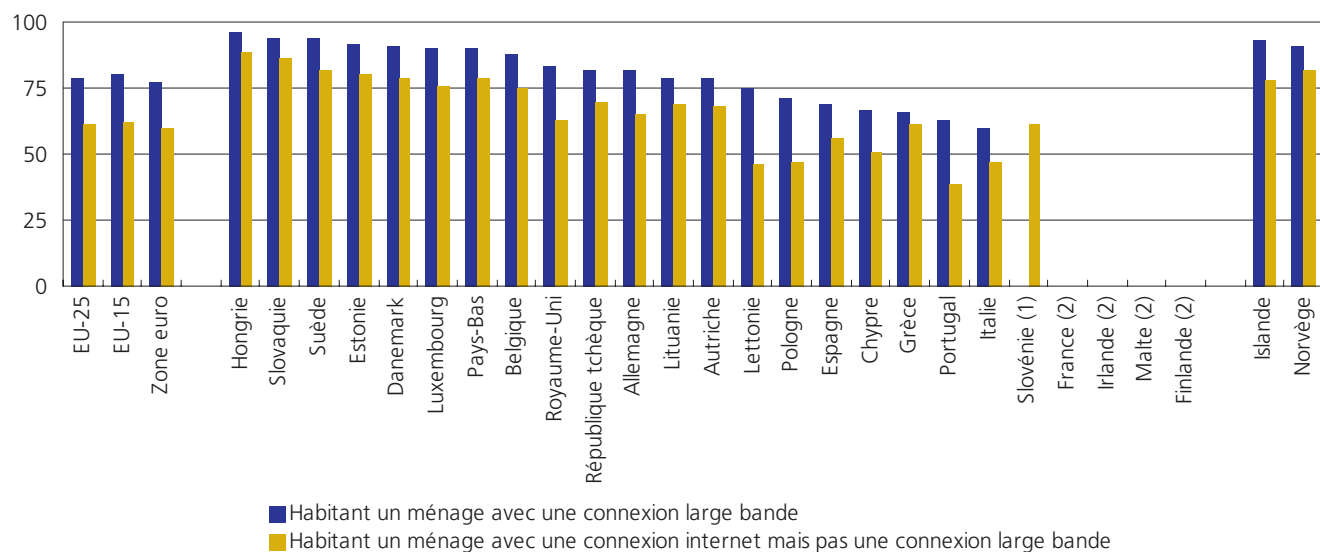
(3) DSL, ADSL, SHDSL.

(4) Connecte le ménage via la numérotation soit par le biais d'un modem analogique soit par RNIS.

La disponibilité d'un accès à large bande est mesurée en pourcentage du total des ménages pouvant être connectés 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. Sont inclus tous les ménages comptant au moins un membre dans le groupe d'âge des 16-74 ans.

**Graphique 9.9: Proportion des particuliers utilisant régulièrement l'internet par type de connexion en 2005**

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



(1) Connexion large bande non disponible.

(2) Non disponible.

Cet indicateur comprend toutes les personnes de 16 à 74 ans qui se connectent à internet en moyenne au moins une fois par semaine, au cours des trois derniers mois qui ont précédé l'enquête.

**Tableau 9.8: Lieu d'utilisation de l'internet par les individus en 2005**

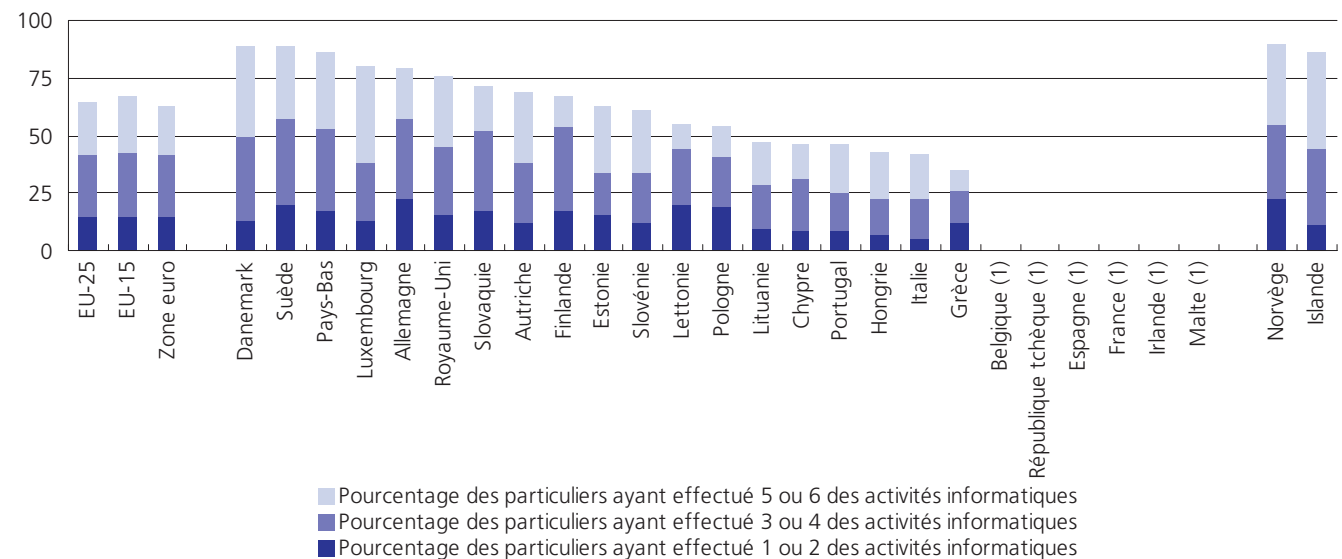
(en % des personnes âgées de 16 à 74 ans)

	Établissement scolaire	Lieu de travail		
		Domicile	(autre que le domicile)	Autre lieu
EU-25	8	40	21	7
EU-15	8	44	23	7
Zone euro	7	40	20	5
<b>Belgique</b>	5	47	18	3
<b>République tchèque</b>	7	20	14	2
<b>Danemark</b>	11	72	37	6
<b>Allemagne</b>	9	57	20	5
<b>Estonie</b>	8	40	20	3
<b>Grèce</b>	4	14	10	3
<b>Espagne</b>	8	28	20	11
<b>France</b>	:	:	:	:
<b>Irlande</b>	4	26	17	3
<b>Italie</b>	4	24	16	4
<b>Chypre</b>	5	22	14	2
<b>Lettonie</b>	7	21	18	8
<b>Lituanie</b>	11	16	15	6
<b>Luxembourg</b>	10	65	26	3
<b>Hongrie</b>	7	21	17	6
<b>Malte</b>	:	:	:	:
<b>Pays-Bas</b>	8	74	36	3
<b>Autriche</b>	5	41	25	2
<b>Pologne</b>	10	20	11	6
<b>Portugal</b>	8	20	15	5
<b>Slovénie</b>	7	35	23	6
<b>Slovaquie</b>	11	20	27	12
<b>Finlande</b>	:	56	38	:
<b>Suède</b>	12	71	40	5
<b>Royaume-Uni</b>	10	55	31	16

Particuliers qui ont utilisé l'internet au cours des trois derniers mois. Réponses multiples possibles, quel que soit le dispositif ou le type de connexion utilisé. Si une personne utilise par exemple un ordinateur portable avec une connexion sans fil dans plusieurs lieux, elle devra indiquer tous ces lieux.

**Graphique 9.10: Niveau de compétences des particuliers en informatique en 2005**

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

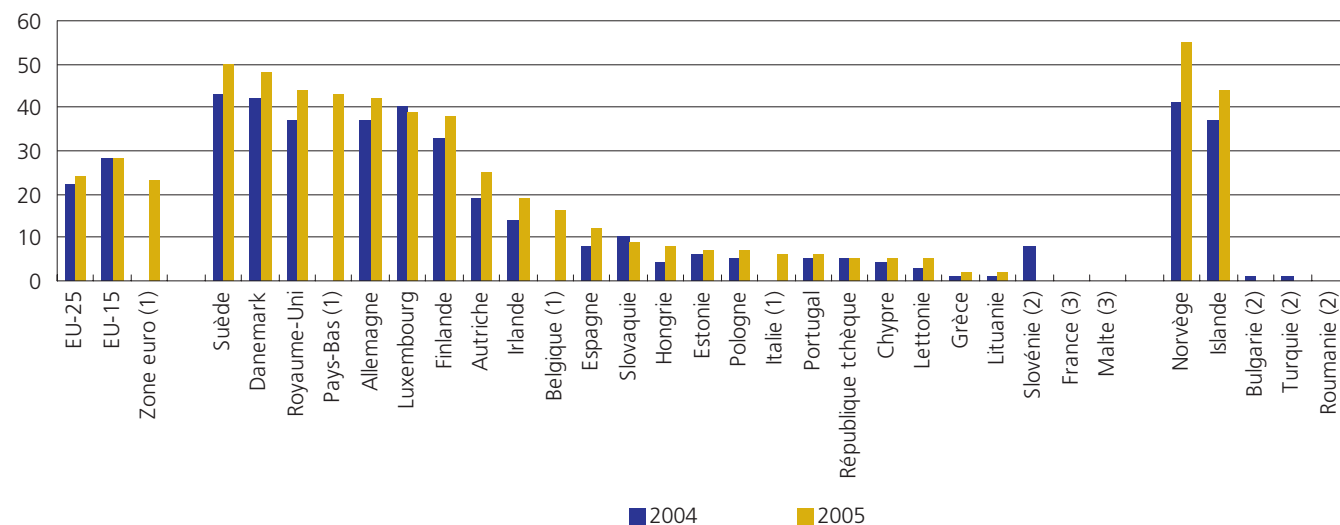


(1) Non disponible.

Pourcentage de personnes qui se sont livrées aux activités informatiques suivantes: utiliser une souris pour lancer des programmes tels qu'un navigateur internet ou un traitement de texte, copier ou déplacer un fichier ou un dossier, utiliser la fonction copier-coller ou couper-coller pour dupliquer ou déplacer des informations à l'écran, utiliser des formules arithmétiques de base pour ajouter, soustraire, multiplier ou diviser des chiffres dans un tableau, compresser des fichiers, écrire un programme informatique à l'aide d'un langage de programmation spécialisé.

### Graphique 9.11: Particuliers ayant, au cours de l'année précédente, commandé par l'internet des biens ou des services pour leur usage personnel

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



(1) Non disponible pour 2004.

(2) Non disponible pour 2005.

(3) Non disponible.

### Tableau 9.9: Particuliers utilisant l'internet pour leurs contacts avec les administrations publiques en 2005

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

TSC00018

	Pour obtenir des informations sur les sites des administrations publiques	Pour télécharger des formulaires officiels	Pour renvoyer des formulaires complétés
EU-25	20,7	10,5	6,1
EU-15	22,9	11,3	6,7
Zone euro	22,2	11,6	6,6
Belgique	15,9	7,6	4,4
République tchèque	3,3	2,4	1,4
Danemark	:	:	:
Allemagne	:	:	:
Estonie	29,0	17,5	16,6
Grèce	4,7	1,8	3,2
Espagne	22,5	12,5	6,0
France	:	:	:
Irlande	14,4	11,8	9,2
Italie	13,0	9,1	3,6
Chypre	10,9	4,8	1,7
Lettonie	12,2	4,9	5,0
Lituanie	11,3	6,6	5,6
Luxembourg	38,2	32,0	18,7
Hongrie	15,1	12,3	7,3
Malte	:	:	:
Pays-Bas	40,7	21,8	20,4
Autriche	24,9	11,1	12,3
Pologne	10,7	5,7	2,6
Portugal	11,8	8,3	9,0
Slovénie	17,6	9,5	:
Slovaquie	23,7	13,5	6,5
Finlande	44,6	21,5	11,2
Suède	48,7	30,7	21,4
Royaume-Uni	22,1	7,1	4,8
Islande	50,3	29,3	19,9
Norvège	46,4	23,8	20,6

**Tableau 9.10: Entreprises utilisant l'internet pour leurs contacts avec les administrations publiques en 2005**

(en % d'entreprises)

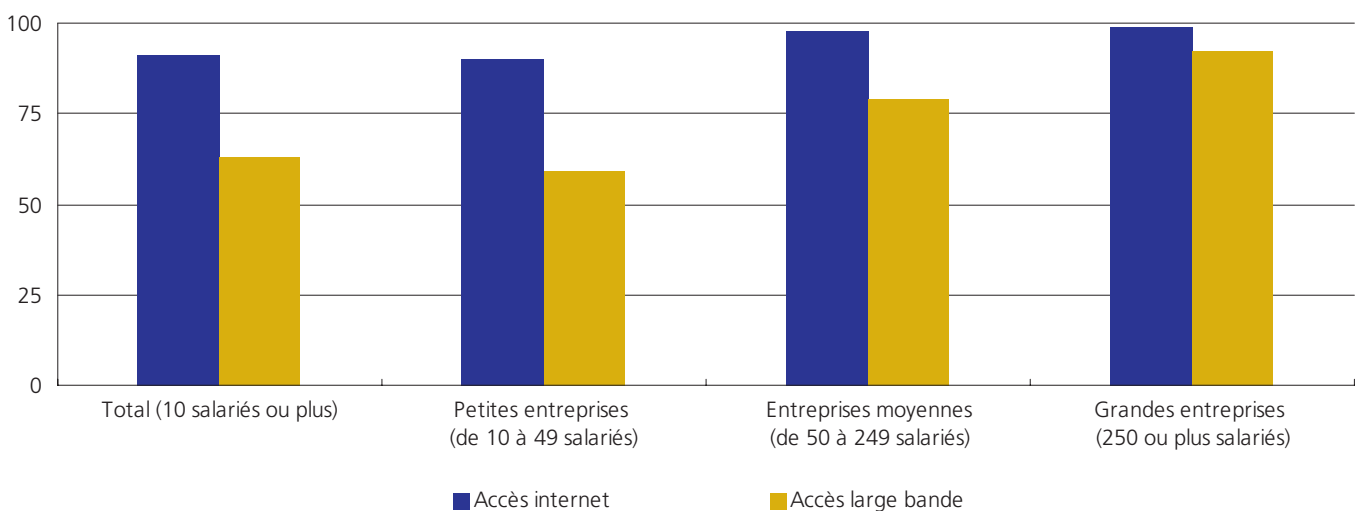
	Pour obtenir des informations sur les sites des administrations publiques	Pour télécharger des formulaires officiels	Pour renvoyer des formulaires complétés
<b>EU-25</b>	51	50	33
<b>EU-15</b>	50	49	31
<b>Zone euro</b>	51	50	33
<b>Belgique</b>	57	44	33
<b>République tchèque</b>	73	65	32
<b>Danemark</b>	81	77	56
<b>Allemagne</b>	37	36	24
<b>Estonie</b>	66	62	50
<b>Grèce</b>	72	69	56
<b>Espagne</b>	52	51	35
<b>France</b>	:	:	:
<b>Irlande</b>	64	64	42
<b>Italie</b>	66	64	29
<b>Chypre</b>	39	23	9
<b>Lettonie</b>	32	30	15
<b>Lituanie</b>	67	69	52
<b>Luxembourg</b>	:	:	:
<b>Hongrie</b>	63	61	35
<b>Malte</b>	66	60	45
<b>Pays-Bas</b>	52	51	44
<b>Autriche</b>	57	69	41
<b>Pologne</b>	52	47	60
<b>Portugal</b>	52	53	52
<b>Slovénie</b>	69	61	45
<b>Slovaquie</b>	50	51	16
<b>Finlande</b>	88	87	71
<b>Suède</b>	78	77	48
<b>Royaume-Uni</b>	37	34	19

Entreprises comptant 10 salariés à temps plein ou plus. Les entreprises ont leur activité principale dans les sections suivantes de la NACE: D, F, G, I et K ou dans les groupes de la NACE 55.1, 55.2, 92.1 et 92.2.

**Graphique 9.12: Accès internet et connexion large bande des entreprises dans l'EU-25 en 2005**

(en % d'entreprises)

TSC00016 TSC00017

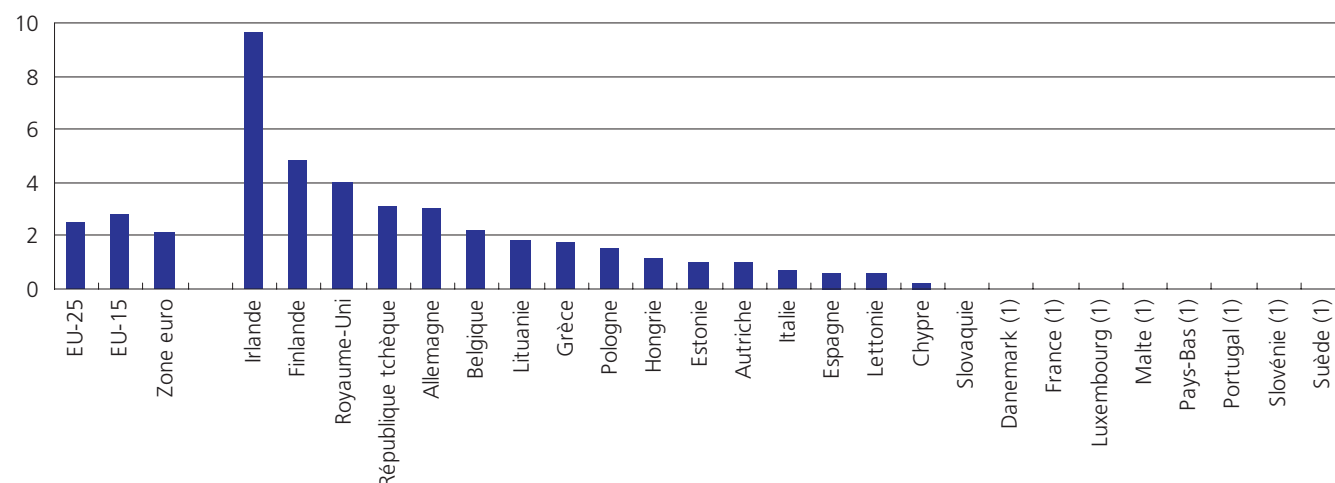


Entreprises comptant 10 salariés à temps plein ou plus. Les entreprises ont leur activité principale dans les sections suivantes de la NACE: D, F, G, I et K ou les groupes de la NACE 55.1, 55.2, 92.1 et 92.2. Toutes les formes d'utilisation de l'internet sont incluses. La large bande est mesurée en pourcentage 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.

### Graphique 9.13: Proportion du chiffre d'affaires des entreprises provenant du commerce électronique en 2005



(en %)



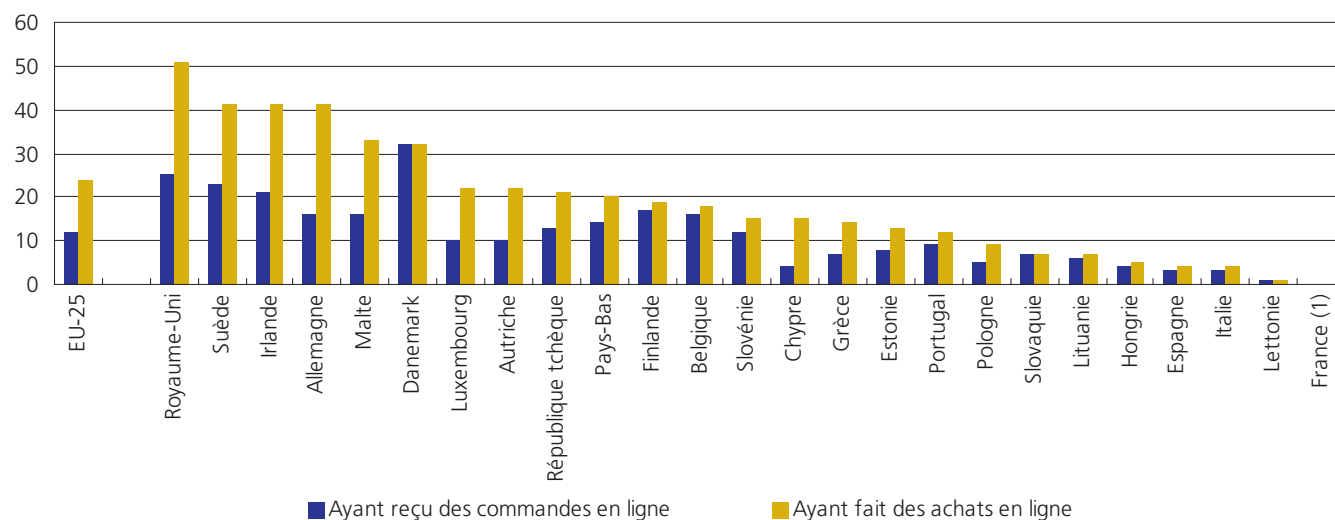
(1) Non disponible.

L'indicateur est calculé comme la part des recettes des entreprises provenant des ventes par l'internet dans le chiffre d'affaires total; les ventes par d'autres réseaux ne sont pas incluses, omettant, par exemple, des ventes basées sur l'EDI; seulement les entreprises avec 10 salariés à temps plein ou plus sont couvertes; l'année indiquée correspond à l'année de l'enquête; les données d'e-commerce correspondent à l'année avant l'enquête; les entreprises ont leur activité principale dans les sections suivantes de la NACE: D, F, G, I et K ou dans les groupes de la NACE 55.1, 55.2, 92.1 et 92.2.

### Graphique 9.14: Entreprises ayant reçu des commandes/fait des achats en ligne en 2005

(en % d'entreprises)

TSC00019 TSC00022



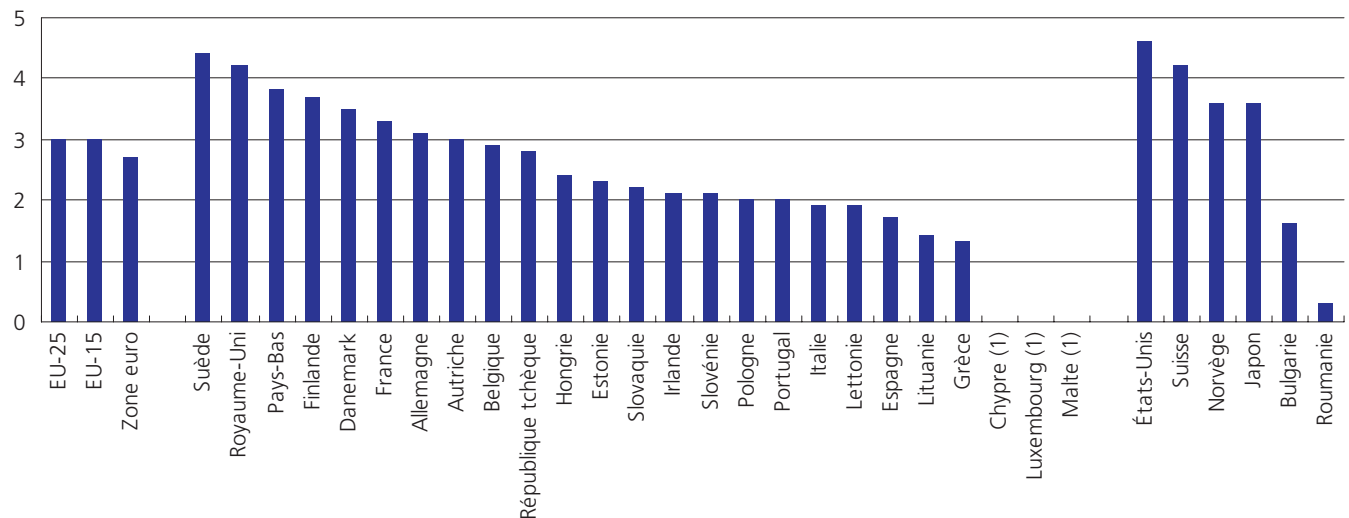
(1) Non disponible.

Vente/achats en ligne, au cours de l'année dernière, via l'internet et l'EDI ou d'autres réseaux (seules les entreprises vendant plus de 1 % en ligne sont prises en compte); entreprises comptant 10 salariés à temps plein ou plus. Les entreprises ont leur activité principale dans les sections suivantes de la NACE: D, F, G, I et K ou dans les groupes de la NACE 55.1, 55.2, 92.1 et 92.2.



### Graphique 9.15: Dépenses consacrées aux technologies de l'information (TI) en 2004

(en % du PIB)



(1) Non disponible.

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

Données annuelles sur les dépenses consacrées au matériel, à l'équipement, aux logiciels et autres services liés aux technologies de l'information (TI), en pourcentage du PIB.

#### LES TÉLÉCOMMUNICATIONS

La libéralisation des marchés des télécommunications a entraîné des baisses de prix considérables ces dernières années. Cela peut être expliqué en partie par l'introduction de la concurrence dans un certain nombre de marchés qui étaient auparavant le domaine de fournisseurs monopolistiques historiques, et aussi par des évolutions technologiques qui ont apporté plus de moyens et permis de communiquer non seulement par la voix, mais aussi via l'internet.

Les lignes téléphoniques principales sont la manière traditionnelle de se connecter à des réseaux de communication. Elles sont généralement utilisées pour la téléphonie vocale, mais elles peuvent aussi être utilisées pour accéder à l'internet via un modem et une connexion par numérotation. Le développement rapide des moyens plus puissants d'accès à l'internet (large bande) et les communications mobiles ont affaibli le marché des réseaux traditionnels de télécommunications fixes.

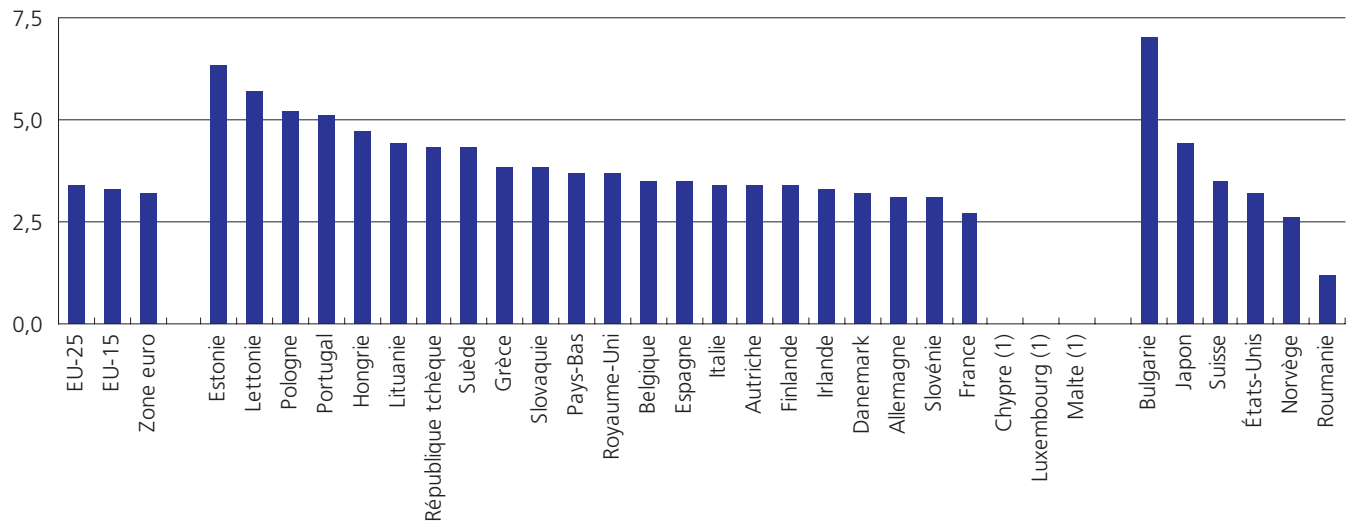
Les téléphones mobiles ont fait leur apparition d'abord en Europe au début des années 80. Handicapés par leur poids et leur besoin en énergie, ils ont été, à leur début, surtout utilisés dans les automobiles. Ils sont ensuite devenus plus légers, meilleur marché et techniquement plus évolués, si bien que le marché a peu à peu décollé, surtout dans la seconde moitié des années 90.

De 1991 à 2004, le nombre d'abonnés aux services de téléphonie mobile a augmenté continuellement. En 1993, le taux d'abonnement pour 100 habitants était inférieur à 10 dans la plupart des pays européens; en 2004 en revanche, il atteignait souvent un niveau proche de 100 et le dépassait même dans certains pays comme la République tchèque, la Suède et le Luxembourg (il est à noter qu'une personne peut avoir plusieurs abonnements, par exemple un abonnement privé et un autre à usage professionnel). Dans la plupart des 10 États membres qui ont rejoint l'UE en 2004, les taux de pénétration pour les abonnements aux services de téléphonie mobile étaient tout aussi élevés que ceux des autres États membres.



**Graphique 9.16: Dépenses de télécommunications en 2004**

(en % du PIB)



(1) Non disponible.

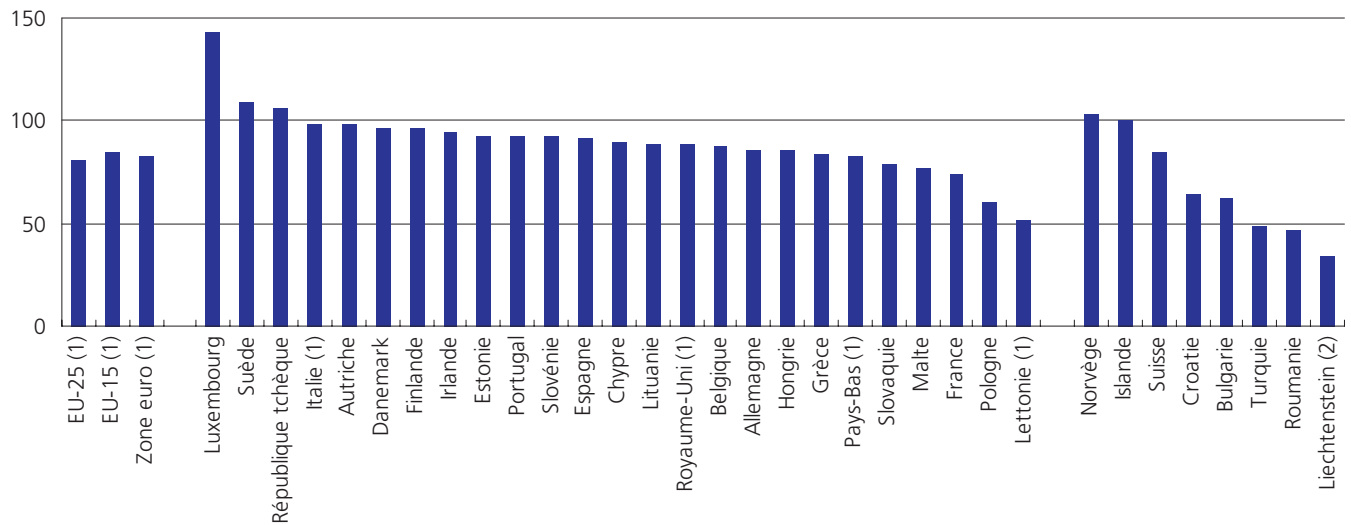
Source: Observatoire européen des technologies de l'information (EITO)

Données annuelles sur les dépenses consacrées au matériel, à l'équipement, aux logiciels et autres services liés aux télécommunications, en pourcentage du PIB.

**Graphique 9.17: Abonnements à des services de téléphonie mobile en 2004**

(nombre moyen d'abonnements pour 100 habitants)

TSC00014



(1) 2003.

(2) 2002.

Indicateur du nombre d'abonnements aux systèmes publics de télécommunications mobiles faisant appel à la technologie cellulaire par rapport à la population. Le nombre total d'abonnements à des téléphones portables dans le pays est divisé par le nombre d'habitants du pays et multiplié par 100. Les cartes prépayées actives sont considérées comme des abonnements. Une personne peut avoir plusieurs abonnements.

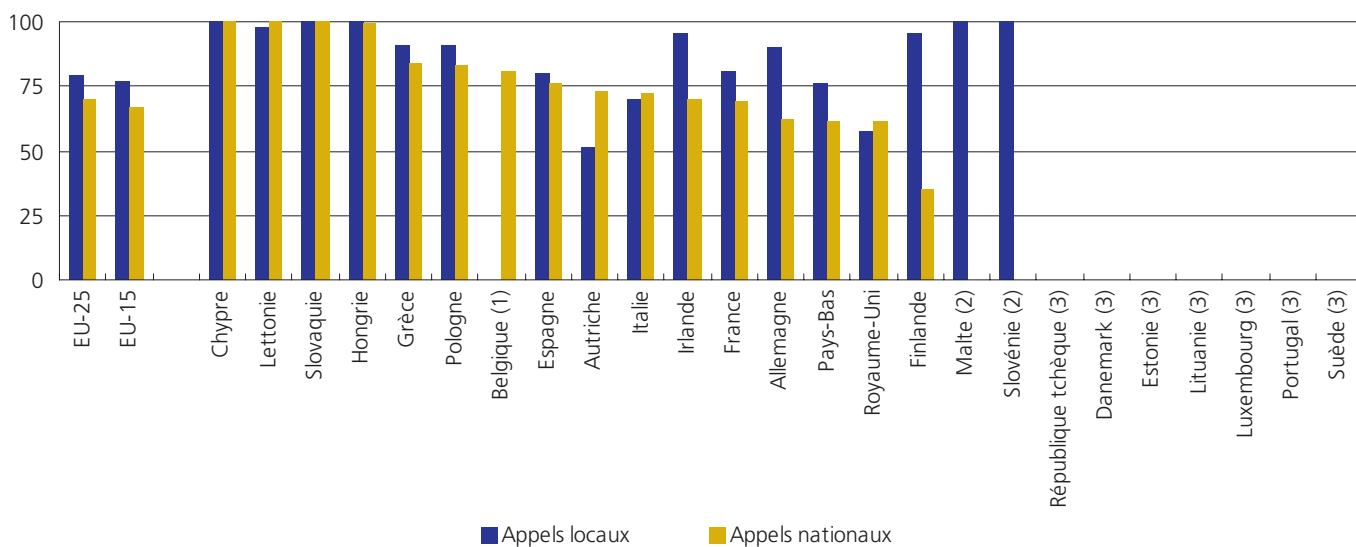




**Graphique 9.18: Part de marché de l'opérateur historique dans les télécommunications fixes en 2003**



(en % du marché total)



(1) Appels locaux, données non disponibles.

(2) Appels nationaux, données non disponibles.

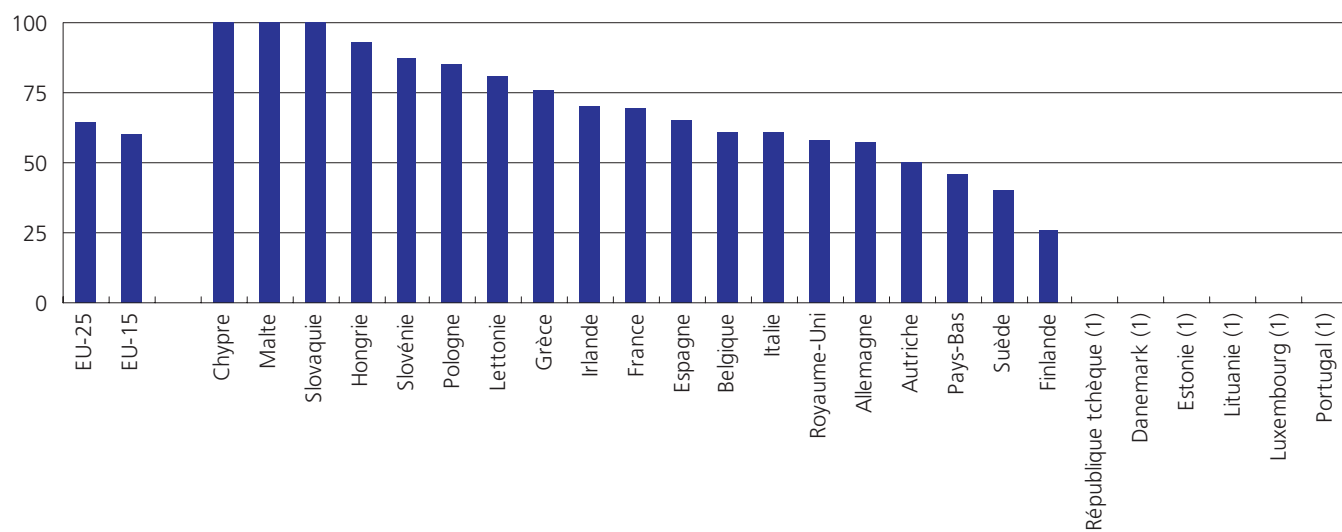
(3) Non disponible.

On entend par «opérateur historique», l'entreprise présente sur le marché juste avant la libéralisation. Sa part de marché correspond au pourcentage des revenus générés par les ventes au détail dans le total du marché.

**Graphique 9.19: Part de marché de l'opérateur historique dans les télécommunications fixes – appels internationaux en 2003**

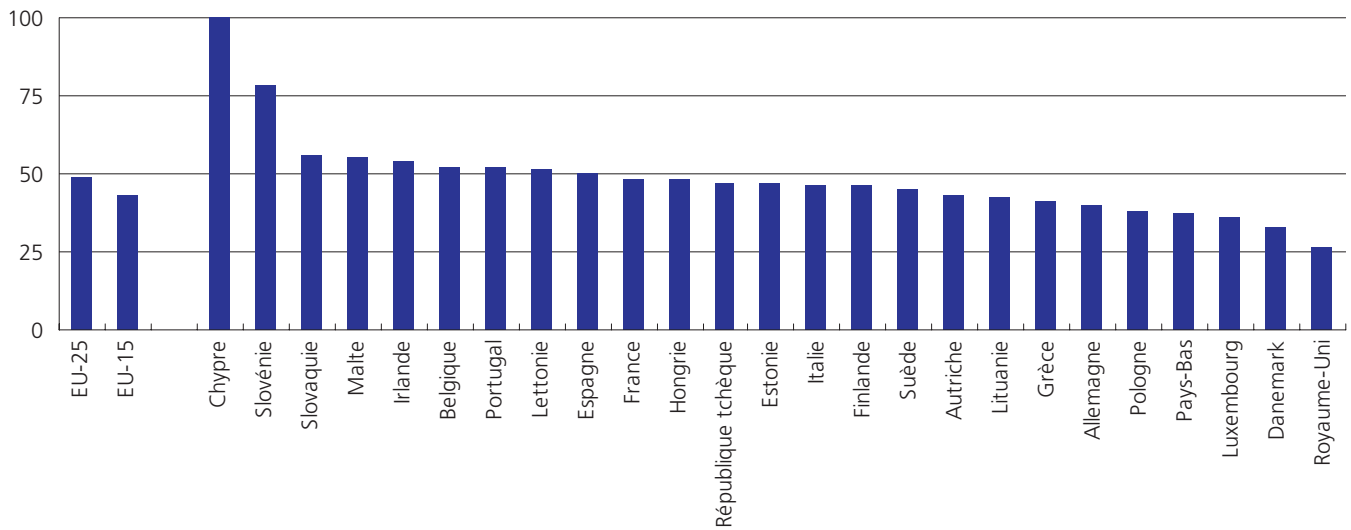


(en % du marché total)



(1) Non disponible.

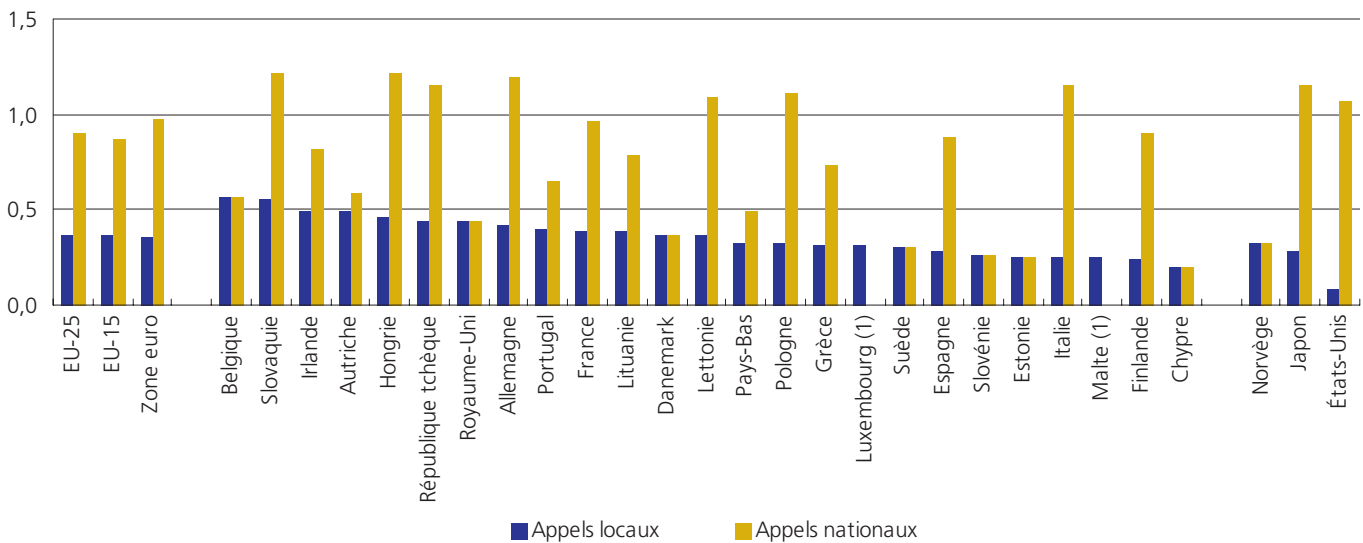
**Graphique 9.20: Part de marché de l'opérateur principal dans les télécommunications mobiles en 2004**   
(en % du marché total)



La part de marché de l'opérateur principal est calculée sur la base d'estimations du nombre d'abonnés au réseau mobile. La part de marché de l'opérateur principal dans l'ensemble des abonnements au réseau mobile est indiquée.

**Graphique 9.21: Prix des télécommunications fixes en 2004** 

(en EUR par appel de 10 minutes)



(1) Pas de prix pour les appels nationaux (tous les appels sont considérés comme des appels locaux).

Les prix se réfèrent au mois d'août de chaque année. Les tarifs normaux, sans prix spéciaux, sont utilisés. Le prix en euros d'un appel d'une durée de 10 minutes passé à 11 heures du matin, en semaine (TVA incluse) pour un appel local (3 km), un appel national (200 km).



Tableau 9.11: Prix des télécommunications fixes

(en EUR par appel de 10 minutes)



	Appels locaux			Appels nationaux			Appels vers les États-Unis		
	2000	2003	2004	2000	2003	2004	2000	2003	2004
<b>EU-25</b>	:	0,38	0,37	1,31	1,04	0,90	:	2,88	2,07
<b>EU-15</b>	0,40	0,39	0,37	1,33	1,01	0,87	3,10	2,13	1,85
<b>Zone euro</b>	0,36	0,36	0,36	1,40	1,01	0,98	3,06	1,90	1,83
<b>Belgique</b>	0,50	0,56	0,57	1,74	0,56	0,57	5,95	1,94	1,98
<b>République tchèque</b>	0,43	0,35	0,44	1,29	2,08	1,15	:	2,87	2,87
<b>Danemark</b>	0,41	0,37	0,37	0,54	0,37	0,37	4,72	2,39	2,39
<b>Allemagne</b>	0,43	0,42	0,42	1,24	1,22	1,20	2,45	1,23	1,23
<b>Estonie</b>	0,14	0,25	0,25	0,71	0,25	0,25	10,26	2,38	2,41
<b>Grèce</b>	0,31	0,31	0,31	1,40	0,77	0,73	3,26	2,95	2,91
<b>Espagne</b>	0,28	0,28	0,28	1,85	0,88	0,88	4,25	1,53	1,53
<b>France</b>	0,42	0,39	0,39	1,20	0,96	0,96	2,97	2,34	2,24
<b>Irlande</b>	0,51	0,51	0,49	0,94	0,82	0,82	2,92	1,90	1,90
<b>Italie</b>	0,25	0,25	0,25	1,72	1,22	1,15	2,79	2,12	2,12
<b>Chypre</b>	0,08	0,20	0,20	0,62	0,20	0,20	3,79	1,00	0,79
<b>Lettonie</b>	0,37	0,37	0,37	1,09	1,09	1,09	6,23	6,26	6,25
<b>Lituanie</b>	0,26	0,35	0,39	1,07	1,16	0,79	11,96	8,08	4,07
<b>Luxembourg</b>	0,37	0,31	0,31	-	-	-	2,06	1,44	1,37
<b>Hongrie</b>	0,39	0,46	0,46	1,38	1,22	1,22	4,81	3,32	2,72
<b>Malte</b>	:	0,28	0,25	-	-	-	:	12,61	1,81
<b>Pays-Bas</b>	0,30	0,33	0,33	0,42	0,49	0,49	0,78	0,85	0,85
<b>Autriche</b>	0,69	0,56	0,49	2,30	0,67	0,59	4,32	3,77	1,90
<b>Pologne</b>	0,32	0,32	0,32	1,33	1,11	1,11	9,60	9,60	3,33
<b>Portugal</b>	0,23	0,31	0,40	1,28	0,96	0,65	3,68	2,52	2,52
<b>Slovénie</b>	0,17	0,26	0,26	0,17	0,26	0,26	:	1,75	1,75
<b>Slovaquie</b>	0,30	0,39	0,56	1,45	1,10	1,22	8,39	2,86	2,85
<b>Finlande</b>	0,22	0,23	0,24	0,87	0,88	0,90	5,68	4,84	4,77
<b>Suède</b>	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	1,14	1,14	1,09
<b>Royaume-Uni</b>	0,58	0,58	0,44	1,16	1,16	0,44	3,46	3,46	2,05
<b>Norvège</b>	0,33	0,34	0,32	0,33	0,34	0,32	1,21	0,86	0,82
<b>Japon</b>	0,33	0,28	0,28	2,46	1,15	1,15	4,91	4,91	4,91
<b>États-Unis</b>	0,09	0,09	0,08	0,45	0,81	1,07	-	-	-

