

**Technologies de l'information
et des communications**

Perspectives des communications de l'OCDE



OCDE 

ÉDITIONS OCDE

2005

Perspectives des communications de l'OCDE

2005

Les lecteurs des *Perspectives des communications de l'OCDE* ont accès à la Base de données des télécommunications de l'OCDE gratuitement à l'adresse suivante :

<http://new.SourceOECD.org/database/telecom>.



ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

L'OCDE est un forum unique en son genre où les gouvernements de 30 démocraties œuvrent ensemble pour relever les défis économiques, sociaux et environnementaux, que pose la mondialisation. L'OCDE est aussi à l'avant-garde des efforts entrepris pour comprendre les évolutions du monde actuel et les préoccupations qu'elles font naître. Elle aide les gouvernements à faire face à des situations nouvelles en examinant des thèmes tels que le gouvernement d'entreprise, l'économie de l'information et les défis posés par le vieillissement de la population. L'Organisation offre aux gouvernements un cadre leur permettant de comparer leurs expériences en matière de politiques, de chercher des réponses à des problèmes communs, d'identifier les bonnes pratiques et de travailler à la coordination des politiques nationales et internationales.

Les pays membres de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, la Corée, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Japon, le Luxembourg, le Mexique, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie. La Commission des Communautés européennes participe aux travaux de l'OCDE.

Les Éditions OCDE assurent une large diffusion aux travaux de l'Organisation. Ces derniers comprennent les résultats de l'activité de collecte de statistiques, les travaux de recherche menés sur des questions économiques, sociales et environnementales, ainsi que les conventions, les principes directeurs et les modèles développés par les pays membres.

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les interprétations exprimées ne reflètent pas nécessairement les vues de l'OCDE ou des gouvernements de ses pays membres.

Also available in English under the title:

OECD Communications Outlook 2005

© OCDE 2005

Toute reproduction, copie, transmission ou traduction de cette publication doit faire l'objet d'une autorisation écrite. Les demandes doivent être adressées aux Éditions OCDE rights@oecd.org ou par fax (33 1) 45 24 13 91. Les demandes d'autorisation de photocopie partielle doivent être adressées directement au Centre français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, France (contact@cfcopies.com).

Avant-propos

Cette édition des Perspectives des communications, la huitième d'une série qui paraît tous les deux ans, a été établie dans le cadre de travaux que l'OCDE consacre à l'analyse des politiques des pays membres dans le domaine des communications.

Ce rapport a été préparé par des membres de la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'OCDE, dont Dimitri Ypsilanti, Sam Paltridge, Taylor Reynolds et Frédéric Bourassa, ainsi que John Houghton de l'Université Victoria et Jonathan Levy du FCC. Ceux-ci remercient les exploitants de télécommunications publiques qui leur ont communiqué des informations, de même que les délégations nationales qui ont répondu, au cours de l'année 2004, à un questionnaire sur la réglementation et les statistiques relatives à ce secteur.

Il faut également remercier Netcraft et l'Union internationale de télécommunications (UIT) pour son aide et sa coopération, notamment en ce qui concerne les données rétrospectives. Par ailleurs, l'OCDE travaille avec Teligen Ltd. pour l'établissement de comparaisons tarifaires, dont les mises à jour trimestrielles sont disponibles directement auprès de Teligen Ltd. Un grand nombre d'autres indicateurs présentés dans ce rapport, qui sont tirés de la Base de données 2005 de l'OCDE sur les télécommunications, peuvent être obtenus sur CD-Rom pour la période 1980-2004.

Une version préliminaire de ce rapport a été présentée au Groupe de travail sur les politiques en matière de télécommunications et de services d'information à sa réunion des 29-30 novembre 2004. Puis le Comité de la politique de l'information, de l'informatique et des communications a recommandé sa mise en diffusion générale.

Table des matières

Résumé	13
Chapitre 1. Réglementation et structure de marché	19
Le marché des télécommunications	20
Structure du marché des télécommunications	21
Le marché de la radiodiffusion	24
Un retour à la croissance	24
Chapitre 2. Évolutions récentes des politiques en matière de communications ...	31
Évolutions de la concurrence	32
Protections réglementaires	34
Participations étrangères	35
Téléphonie sur Internet	35
Dégrouper de la boucle locale	36
Portabilité des numéros et sélection de l'opérateur	37
Interconnexion de fixe à mobile	38
Dépenses de communications des ménages	38
Chapitre 3. Taille du marché des télécommunications	71
Télécommunications mobiles	75
Communications internationales	76
Lignes louées	79
Recherche et développement	79
Chapitre 4. Dimension et extension du réseau	95
Essor des réseaux mobiles	99
Numérisation	100
Investissement	101
Chapitre 5. Internet et le haut débit : l'infrastructure	127
Abonnés à l'Internet	128
Abonnés à l'Internet fixe	129
L'accès haut débit	131
Les abonnés à l'Internet par mobile	133
Chiffre d'affaires de l'Internet par mobile	136
Accès Internet par lignes louées	137
Serveurs Internet	137
Serveurs sécurisés	139
Liaisons vers des sites sécurisés	141
Commerce électronique : accès et offre	142
Noms de domaine	143
Développement de l'Internet dans les différentes grandes régions du globe	148
Échange de trafic (peering)	151
Chapitre 6. Principales tendances en matière de tarification	171
Paniers de tarifs résidentiels et professionnels	175
Évolution des tarifs résidentiels et professionnels	175

Tarifs des services internationaux	178
Communications mobiles	180
Lignes louées	182
Haut débit	184
Chapitre 7. Services de radiodiffusion.	207
Tendances	208
Enjeux	209
Évolutions structurelles	212
Convergence et réglementation	216
Réglementation	217
Chapitre 8. Qualité de service	237
Publiphones	238
Défaillances du réseau et maintenance	240
Services d'assistance-annuaire	242
Taux de prises avec réponse	243
Évolution de la qualité de service	244
Chapitre 9. Emploi et productivité	255
Emploi	256
Productivité	258
Productivité dans les communications mobiles	262
Évolution des compétences et de la structure de l'emploi dans les télécommunications	265
Chapitre 10. Les échanges d'équipements de communication	277
Échanges d'équipements de communication	278
Orientation des échanges d'équipements de communication	286
Mondialisation de la production	290
Chapitre 11. Réforme de la réglementation et fracture numérique mondiale	309
Ampleur de la fracture numérique	310
Les progrès du numérique	314
Libéralisation du marché	317
L'importance de l'indépendance réglementaire	321
Politique du spectre et des communications sans fil	322
Quelques réussites exemplaires	323
Conclusion	325
Liste d'acronymes	327

Liste des encadrés

5.1. Téléphonie par Internet : Skype	134
5.2. Les langues du commerce électronique	144
5.3. Parts de marché des registrars de noms de domaine, septembre 2004	149
8.1. Futurs éléments possibles pour mesurer la qualité du service	245
9.1. Sous-traitance : l'exemple de Telecom New Zealand	259
9.2. Sous-traitance : l'exemple de NTT	261
10.1. La définition des équipements de communication utilisée pour cette étude	279
10.2. Échanges commerciaux de la Chine en équipements de communication, 1996-2002	288
10.3. Mondialisation des activités de fabrication d'équipements de communication ..	290
11.1. Les téléphones portables d'occasion stimulent la croissance du mobile au Cambodge	313
11.2. Comparaison entre un réseau mobile concurrentiel et un réseau fixe monopolistique au Paraguay	318

Liste des tableaux

1.1.	Principaux opérateurs de télécommunications publiques et fournisseurs d'accès Internet dans la zone de l'OCDE réalisant un chiffre d'affaires supérieur à USD 1 milliard, 2003	26
1.2.	Cinq premiers sous-secteurs dans l'émission d'obligations à rendement élevé ..	29
2.1.	Nombre d'opérateurs en activité (2003).	42
2.2.	Lignes d'accès : part de marché des nouveaux opérateurs	43
2.3.	Parts du marché national longue distance détenues par les nouveaux opérateurs	44
2.4.	Part du marché international détenue par les nouveaux entrants	45
2.5.	Nombre de lignes avec présélection	46
2.6.	Concurrence dans les services mobiles cellulaires dans les pays de l'OCDE, 2003	47
2.7.	Participation publique dans les opérateurs de réseaux publics de télécommunications	48
2.8.	Restrictions visant les participations étrangères dans le secteur des télécommunications	52
2.9.	Statuts des services de téléphonie vocale nationaux et internationaux fournis via l'Internet.	54
2.10.	Dégroupage de la boucle locale	57
2.11.	Nombre de lignes dégroupées.	61
2.12.	Portabilité des numéros et présélection de l'opérateur	62
2.13.	Interconnexion de fixe à mobile.	65
2.14.	Dépenses de consommation finale des ménages dans les pays de l'OCDE. ...	69
3.1.	Chiffre d'affaires des télécommunications dans les pays de l'OCDE	81
3.2.	Chiffre d'affaires des télécommunications en pourcentage du PIB	82
3.3.	Mondialisation des recettes de certains opérateurs de télécommunications ...	83
3.4.	Chiffre d'affaires des télécommunications mobiles	84
3.5.	Ratios du chiffre d'affaires des télécommunications	85
3.6.	Chiffre d'affaires par abonné des télécommunications mobiles	86
3.7.	Chiffre d'affaires des télécommunications internationales.	87
3.8.	Trafic de télécommunications internationales	88
3.9.	Chiffre d'affaires des locations de lignes de certains opérateurs historiques/pays	89
3.10.	Dépenses de R-D des OTP	90
3.11.	Dépenses de R-D des fabricants d'équipements de télécommunications.	91
3.12.	United States Patent and Trademark Office (USPTO) : nombre de brevets délivrés à quelques opérateurs de télécommunications.	92
3.13.	Brevets pour systèmes de communication délivrés par l'Office européen des brevets (OEB).	93
4.1.	Évolution des modes d'accès dans la zone de l'OCDE.	106
4.2.	Canaux de télécommunications dans la zone de l'OCDE.	107
4.3.	Lignes d'accès aux télécommunications analogiques standard dans la zone de l'OCDE	108
4.4.	Abonnés au RNIS dans la zone de l'OCDE.	109
4.5.	Lignes résidentielles.	111
4.6.	Canaux de télécommunications pour 100 habitants dans la zone de l'OCDE ..	112
4.7.	Abonnés au service cellulaire mobile dans la zone de l'OCDE	113
4.8.	Pénétration de la téléphonie mobile cellulaire, abonnés pour 100 habitants ..	114
4.9.	Abonnements au service mobile (service prépayé)	115
4.10.	Réseaux mobiles : couverture de la population	116
4.11.	Numérisation dans la zone de l'OCDE.	117
4.12.	Disponibilité des lignes d'abonnés numériques (DSL) dans la zone de l'OCDE ...	118
4.13.	Investissement dans les télécommunications publiques dans la zone de l'OCDE .	119
4.14.	Recettes des licences dans la zone de l'OCDE	120
4.15.	Investissement dans les télécommunications, par région.	121
4.16.	Investissement dans les télécommunications publiques en pourcentage des recettes	122

4.17.	Développement des télécommunications publiques en pourcentage de la formation brute de capital fixe (FBCF)	123
4.18.	Investissement dans les télécommunications publiques, par canaux de télécommunications	124
4.19.	Investissement dans les télécommunications publiques par voie d'accès de base.	125
4.20.	Investissement dans les télécommunications publiques par habitant.	126
5.1.	Nombre d'abonnés aux réseaux fixes, 1999-2003	154
5.2.	Internet mobile : nombre d'abonnés i-mode, 1999-2004	155
5.3.	Nombre d'abonnés à l'Internet via le téléphone mobile au Japon, 1999-2004	156
5.4.	Chiffre d'affaires du transfert de données par mobile, 2000-2003.	157
5.5.	Trafic SMS, 2003-2004.	158
5.6.	Accès à l'Internet en haut débit, 2000-2003	159
5.7.	Accès haut débit, juin 2004	160
5.8.	Lignes louées reliées à l'Internet, 2000-2004.	161
5.9.	Nombre d'hôtes Internet par domaine, 1998-2004	162
5.10.	Nombre de serveurs sécurisés dans les pays de l'OCDE, 1998-2004	163
5.11.	Nombre de liens renvoyant à des serveurs sécurisés par domaine, 2002-2004	164
5.12.	Nombre de liens pointant vers des serveurs sécurisés, par pays, 2002-2004.	165
5.13.	Nombre de domaines enregistrés dans les principaux domaines de premier niveau, 2000-2004	166
5.14.	Nombre de noms de domaines enregistrés, 1 ^{er} semestre 2004	167
5.15.	Répartition géographique des enregistrements sous les nouveaux gTLD non sponsorisés, décembre 2003	168
5.16.	Développement de l'Internet dans les grandes régions, 2001-2004	169
5.17.	Les 10 premiers réseaux par le nombre de partenaires de peering, 2003-2004	170
6.1.	Structures de tarification pour les abonnés résidentiels dans la zone OCDE, 2004	187
6.2.	Tarification de Skype par destination d'appel	188
6.3.	Comparaison des tarifs du panier résidentiel OCDE et des tarifs de Skype.	189
6.4.	Comparaison des tarifs internationaux OCDE et des tarifs de Skype	190
6.5.	Panier OCDE de redevances téléphoniques, abonnés résidentiels, août 2004	191
6.6.	Panier OCDE composite de redevances téléphoniques, abonnés résidentiels, août 2004	192
6.7.	Panier OCDE de redevances téléphoniques, abonnés professionnels, août 2004	193
6.8.	Panier OCDE composite de redevances téléphoniques, abonnés professionnels, août 2004	194
6.9.	Séries chronologiques de redevances téléphoniques de l'OCDE	195
6.10.	Panier OCDE de redevances téléphoniques internationales, août 2004	196
6.11.	Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles, petits usagers, août 2004	197
6.12.	Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles, usagers moyens, août 2004	198
6.13.	Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles, gros usagers, août 2004	199
6.14.	Panier OCDE de redevances nationales pour les lignes louées, août 2004	200
6.15.	Évolution des tarifs des lignes louées en fonction de la distance, 1992-2004	201
6.16.	Tarif d'accès à l'Internet par DSL dans les pays membres de l'OCDE, 2002-2004	202
6.17.	Évolution de la tarification du service DSL dans les pays membres de l'OCDE, 2002-2004	205
6.18.	Tarification du service de câble modem dans les pays membres de l'OCDE, janvier 2005	206
7.1.	Tendances en matière d'usage des médias	225
7.2.	Usage de la télévision, de la télévision par câble, et de la télévision par satellite 1995-2002	226
7.3.	Répartition des foyers télévisuels par mode de distribution, 1995-2002	227
7.4.	Taux de pénétration de la télévision par câble dans les pays de l'OCDE	228
7.5.	Total foyers télévisuels et foyers recevant la télévision en mode numérique, 2001-2003	229

7.6.	Composition et pénétration des foyers en réception numérique 2003	230
7.7.	Information sur la transition à la télévision numérique terrestre	231
7.8.	Services offerts dans la plus grande ville des pays	232
7.9.	Part d'audience quotidienne de la télévision publique	233
7.10.	Offres de services de téléphonie et d'accès Internet par des opérateurs de câble et de satellite	234
7.11.	Définitions de la radiodiffusion et questions de convergence	235
7.12.	Obligation de diffuser (« must-carry ») et limitations de la propriété des médias .	236
8.1.	Accès au réseau : délai d'attente pour un nouveau raccordement	247
8.2.	Qualité de service : fréquence des dérangements	248
8.3.	Pourcentage de dérangements relevés sous 24 heures	249
8.4.	Nombre de publiphones dans la zone OCDE	250
8.5.	Pourcentage moyen de publiphones en état de fonctionnement	251
8.6.	Redevances d'assistance à l'annuaire	252
8.7.	Taux de prises avec réponse	253
9.1.	Emploi dans les services de télécommunications, 1993-2003	268
9.2.	Emploi dans les communications mobiles, 1993-2003	269
9.3.	Emploi dans les télécommunications en pourcentage du total des emplois nationaux, 1993-2003	270
9.4.	Voies d'accès par employé, 1993-2003	271
9.5.	Emploi et chiffre d'affaires par employé dans les télécommunications dans la zone OCDE, 1990-2003	272
9.6.	Chiffre d'affaires par employé dans les télécommunications, 1993-2003	273
9.7.	Indicateurs relatifs à l'emploi et à la productivité dans les services mobiles, 1999-2003	274
9.8.	Productivité de la main-d'œuvre par OTP, 1999-2003	275
9.9.	Structure de la main-d'œuvre par profession dans les télécommunications aux États-Unis en 2002 et évolution prévue jusqu'en 2012	276
10.1.	Échanges d'équipements de communication de la zone de l'OCDE, 1996-2003 . . .	294
10.2.	Exportations d'équipements de communication, 1996-2003	295
10.3.	Importations d'équipements de communication, 1996-2003	296
10.4.	Solde des échanges d'équipements de communication, 1996-2003	297
10.5.	Structure des exportations, 2003	298
10.6.	Structure des importations, 2003	299
10.7.	Échanges d'équipements de télécommunications, 1997-2003	300
10.8.	Échanges d'équipements de radiodiffusion, 1997-2003	301
10.9.	Échanges d'autres équipements de communication, 1997-2003	302
10.10.	Destination des exportations d'équipements de communication, 1996-2003 . .	303
10.11.	Origine des importations d'équipements de communication, 1996-2003	304
10.12.	Destination des exportations d'équipements de communication, 1996-2003	305
10.13.	Origine des importations d'équipements de communication, 1996-2003	306
10.14.	Échanges commerciaux d'équipement de communication de la Chine, 1996-2002	307

Tableaux annexes

A.1.	Moyenne des taux de change sur l'année	332
A.2.	Parités de pouvoir d'achat	333
A.3.	Produit intérieur brut	334
A.4.	Population totale	335
A.5.	Formation brute de capital fixe	336

Liste des figures

1.1.	Progression de l'accès dans la zone de l'OCDE	21
1.2.	Concurrence au niveau des réseaux fixes	22
1.3.	Concurrence dans les infrastructures de communications mobiles	22
1.4.	Créances non honorées dans le secteur des télécommunications	23

2.1.	Terminaison des appels vers les mobiles : variation des tarifs	38
2.2.	Évolution de la part des communications dans le revenu disponible des ménages	39
2.3.	Dépenses mensuelles de communications des ménages dans certains pays membres de l'OCDE	40
2.4.	Évolution des indices harmonisés des prix à la consommation (IHPC) concernant les communications dans les quinze pays de l'Union européenne	41
3.1.	Évolution du chiffre d'affaires, de l'investissement et des voies d'accès, 1980-2003	72
3.2.	Recettes des télécommunications publiques en pourcentage du PIB pour les pays de l'OCDE, 1985-2003	73
3.3.	Recette des télécommunications mobiles dans les pays de l'OCDE, 2003	75
3.4.	Proportion des recettes des télécommunications mobiles dans les recettes des télécommunications publiques, 2000 et 2003	76
3.5.	Recettes des télécommunications publiques par voie d'accès, 2001 et 2003	76
3.6.	Recettes des télécommunications publiques par habitant, 1993 et 2003	77
3.7.	Chiffre d'affaires des télécommunications mobiles cellulaires par abonné aux services mobiles, 2000 et 2003	77
3.8.	Minutes de trafic de télécommunications internationales sortantes (MTTI), 2003	78
4.1.	Total des voies d'accès de télécommunication fixes et mobiles, en millions, 1997-2003	96
4.2.	Canaux de télécommunication pour 100 habitants dans les pays de l'OCDE, 1993 et 2003	97
4.3.	Nombre d'abonnés aux communications mobiles cellulaires dans les pays de l'OCDE	99
4.4.	Nombre d'abonnés aux communications mobiles cellulaires pour 100 habitants, 2003	100
4.5.	Total des foyers desservis par les réseaux de câble TV, 2003	102
4.6.	Investissement dans les télécommunications par régions, 1990-2003	102
4.7.	Investissements dans les télécommunications en pourcentage du chiffre d'affaires des OTP et de la formation brute de capital fixe (FBCF), 2003	103
4.8.	Investissement dans les télécommunications par habitants, 2000 et 2003	104
4.9.	Investissement dans les télécommunications, par voies d'accès, 2000 et 2003	104
5.1.	Abonnés à l'Internet fixe, millions, décembre 2003	129
5.2.	Nombre d'abonnés à l'Internet fixe par centaine d'habitants, décembre 2003	130
5.3.	Taux de pénétration de PC en pourcentage des ménages, 2003	131
5.4.	Parts de l'accès commuté et du haut débit dans le nombre d'abonnés à l'Internet fixe, décembre 2003	131
5.5.	L'accès Internet haut débit par centaine d'habitants, décembre 2003	132
5.6.	Accès haut débit par centaine d'habitants, juin 2004	133
5.7.	Répartition des utilisateurs de Skype, 2004	134
5.8.	Nombre d'utilisateurs de Skype pour 1 000 habitants, 2004	135
5.9.	Les services Internet mobile au Japon, 1999-2004	136
5.10.	Accès à l'Internet par lignes louées pour 100 000 habitants, 2000-2004	138
5.11.	Croissance annuelle du nombre d'hôtes Internet, 1998-2003	139
5.12.	Augmentation annuelle moyenne du nombre d'hôtes Internet par nom de domaine, 1998-2004	139
5.13.	Nombre de serveurs sécurisés pour 100 000 habitants, juillet 2004	140
5.14.	Renvois vers des sites sécurisés dans les différents noms de domaine, septembre 2004	141
5.15.	Liens renvoyant à des serveurs sécurisés, par pays, septembre 2004	142
5.16.	Nombre de liens renvoyant à des serveurs sécurisés par centaine d'habitants, septembre 2004	143
5.17.	Nombre de renvois vers des serveurs sécurisés, par langue, septembre 2004	144
5.18.	Nombre d'abonnés à l'Internet et nombre de serveurs sécurisés par rapport au nombre d'habitants (accès et offre)	145

5.19.	Croissance annuelle du nombre de noms de domaines enregistrés par domaine, 2000-2004	145
5.20.	Nombre d'enregistrements dans les ccTLD de pays de l'OCDE par milliers d'habitants, septembre 2004	146
5.21.	Part des enregistrements de noms liés à des pays de l'OCDE dans les domaines nationaux et dans les principaux domaines génériques, septembre 2004	147
5.22.	Part des gTLD dans les enregistrements de noms de domaine des pays de l'OCDE, septembre 2004	147
5.23.	Nombre de noms de domaine enregistrés par millier d'habitants, septembre 2004	148
5.24.	Parts de marché des registrars de noms de domaine, septembre 2004	149
5.25.	Nombre de noms de domaine enregistrés dans les nouveaux gTLD par millier d'habitants dans les pays de l'OCDE, décembre 2003	150
5.26.	Répartition régionale des routes vers l'Internet annoncées, août 2004	151
5.27.	Les 10 premiers réseaux en fonction du nombres de partenaires, 2003-2004	152
6.1.	Comparaison des tarifs du panier résidentiel OCDE et des tarifs de Skype, septembre 2004	173
6.2.	Panier OCDE de redevances téléphoniques, abonnés résidentiels, août 2004	176
6.3.	Panier OCDE composite de redevances téléphoniques, abonnés résidentiels, août 2004	176
6.4.	Panier OCDE de redevances téléphoniques, abonnés professionnels, août 2004 . .	177
6.5.	Panier OCDE composite de redevances téléphoniques, abonnés professionnels, août 2004	177
6.6a.	Séries chronologiques de redevances téléphoniques pour les abonnés résidentiels	178
6.6b.	Séries chronologiques de redevances téléphoniques pour les abonnés professionnels	178
6.7.	Panier OCDE de redevances téléphoniques internationales, août 2004	179
6.8.	Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles, taxe comprise, petits usagers, août 2004	179
6.9.	Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles, usagers moyens, août 2004	181
6.10.	Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles, gros usagers, août 2004 .	181
6.11.	Panier OCDE de redevances nationales pour les lignes louées, août 2004	182
6.12.	Évolution des tarifs des lignes louées en fonction de la distance, 1992-2004 . .	183
7.1.	Tendances en matière d'usage des médias dans les pays de l'OCDE	208
7.2.	Part des foyers télévisuels recevant la télévision en mode numérique	210
7.3.	Composition et pénétration des foyers en réception numérique, 2003	210
8.1.	Taux de pénétration du téléphone mobile et des publiphones dans la zone OCDE, 1996-2003	239
8.2.	Nombre de publiphones pour 1 000 habitants dans la zone OCDE, 1997 et 2003 . .	240
8.3.	Amélioration de la qualité de service dans certains pays de l'OCDE, 1990 et 2003	241
9.1.	Tendances de l'emploi dans les services de télécommunications dans la zone de l'OCDE, 1990-2003	257
9.2.	Tendances de l'emploi dans les services de télécommunications aux États-Unis, 1990-2004	257
9.3.	Part des services de télécommunications dans l'emploi total, 1993-2003	258
9.4.	Voies d'accès par employé, 1990-2003	260
9.5.	Voies d'accès par employé, 1993-2003	260
9.6.	Chiffre d'affaires par employé, 1993-2003	262
9.7.	Nombre d'abonnés au service de téléphonie mobile par employé de ce secteur, 2003	263
9.8.	Chiffre d'affaires des services de communications mobiles par employé de ce secteur, 2003	264
9.9.	Chiffre d'affaires par employé des OTP, 2003	265

9.10. Emploi par profession dans le secteur des télécommunications aux États-Unis, 2012	266
10.1. Échanges d'équipements de communication et de marchandises, 1996-2003.	279
10.2. Structure des exportations d'équipements de communication de la zone de l'OCDE, 1996-2003	280
10.3. Part des exportations d'équipements de communication dans le total des exportations de marchandises, 1996-2003	281
10.4. Structure des importations d'équipements de communication de la zone de l'OCDE, 1996-2003	282
10.5. Part des importations d'équipements de communication dans le total des importations de marchandises, 1996-2003	283
10.6. Composition de la balance des échanges d'équipements de communication des pays de l'OCDE, 1996-2003	284
10.7. Excédent/déficit des échanges d'équipements de communication par habitant, 2003	284
10.8. Structure des exportations et importations d'équipements de communication, 2003	285
10.9. Exportations d'équipements de communication des pays de l'OCDE, par région, 1996-2003	287
10.10. Balance commerciale de la Chine dans les équipements de communication, 1996-2002	288
10.11. Importations d'équipements de communication de la zone OCDE par région, 1996-2003	289
10.12. Exportations d'équipements de communications en pourcentage du PIB, 1996-2003	291
10.13. Part des échanges d'équipements de communication dans le total des échanges, 1996-2003	292
10.14. Ratio exportations/importations d'équipements de communication, 1996-2003	292
11.1. Part en population et en utilisateurs des TIC (OCDE et non OCDE).	311
11.2. Capacité totale des liaisons Internet internationales dans quelques économies en développement	312
11.3. Nombre d'utilisateurs de l'Internet et d'abonnés haut débit pour 100 habitants, dans le monde	315
11.4. Pénétration de la téléphonie fixe et PIB par habitant	316
11.5. Pénétration du mobile et PIB par habitant	316
11.6. Nombre d'internautes pour 100 habitants et PIB par habitant	316
11.7. Paraguay : Croissance de la pénétration du mobile	318
11.8. Croissance du mobile en Jordanie et à Oman	319
11.9. Configuration des marchés de téléphonie fixe	320
11.10. Configuration des marchés de téléphonie mobile	320
11.11. Configuration de la régulation indépendante dans les pays de l'OCDE et dans le monde	321
11.12. Croissance et création de régulateurs séparés dans deux pays d'Afrique	322
11.13. La concurrence au Sri Lanka par la boucle locale radio	324
11.14. Les réformes de la réglementation en Inde et leur effet favorable sur la pénétration et les tarifs du mobile	325
11.15. Réforme de la réglementation et croissance de l'infrastructure en Chine	325

Résumé

Depuis l'éclatement de la « bulle point-com », le secteur des télécommunications s'est trouvé au milieu d'une crise. De cette crise a résulté des pertes d'emploi, des faillites et des pertes financières de ce secteur qui ont eu un impact négatif sur la croissance des investissements. Le secteur a cependant réussi à rebondir, tel qu'exposé dans les *Perspectives des communications de l'OCDE 2005*, les revenus ayant augmenté et les investissements s'étant concentrés sur les nouvelles technologies. Les opérateurs qui s'étaient trop lourdement endettés, pendant les années « point-com », se sont engagés dans de profondes restructurations pour réduire à la fois leurs niveaux d'endettement et leurs coûts de fonctionnement. Le niveau total de la dette dans l'industrie a été réduit de 14 % entre 2001 et 2003. Les entreprises inefficaces et celles qui s'appuyaient sur des modèles économiques irréalistes ont quitté le marché. Le chiffre d'affaires des télécommunications continue de croître globalement, même s'il stagne ou fléchit sur certains segments du marché. L'investissement dans l'infrastructure a baissé par rapport aux niveaux record des années de boom, mais il se situe à des niveaux soutenables sur le long terme et il est concentré sur l'expansion des services à haut débit pour les réseaux fixes et sans fil. L'accès aux réseaux continue de s'étendre, avec notamment une croissance considérable du service à haut débit fixe et l'émergence du haut débit sans fil. En dépit de la crise qui a touché le secteur des télécommunications, sa contribution est de plus en plus importante dans la croissance du PIB, dans le développement du tissu industriel et social sous-jacent des économies de l'OCDE, ainsi que dans la constante innovation technologique qui caractérise ce secteur.

Croissance et convergence

Les *Perspectives des communications de l'OCDE 2005* abordent les questions de l'action des pouvoirs publics, de la réglementation et examine la taille et la structure des marchés des télécommunications et de la radiodiffusion. On y trouve également des données sur le retour à la croissance du secteur des télécommunications en 2003 et 2004. Enfin, les tendances récentes dans le secteur des télécommunications telles que la convergence et la croissance des services de téléphonie IP y sont évoquées. Ces dernières années, l'industrie des télécommunications a adopté une structure plus intégrée. Les opérateurs commencent à offrir le « triple play », des produits comprenant la vidéo, les services vocaux et les services de transfert de données. En outre, les services de téléphonie IP ont mené à une intégration encore plus grande entre les services vocaux fixes et mobiles. Ces changements de technologie et de stratégie auront probablement, dans le futur, des implications sur l'action des pouvoirs publics et la réglementation de ce secteur. D'autres sujets de politiques réglementaires y sont traités, comme les restrictions de la participation étrangère, le dégroupage de la boucle locale, la conservation des numéros, la sélection de l'opérateur et les questions d'interconnexion fixe à mobile.

Cette publication traite également de la taille globale du marché des télécommunications, comprenant la téléphonie mobile, les lignes louées et la recherche et développement. Le

chiffre d'affaires des télécommunications dans les pays de l'OCDE connaît de nouveau une croissance rapide, atteignant un total de USD 946 milliards, représentant une croissance de 10 % depuis 2002. Tandis que le chiffre d'affaires global continu à croître, de grands décalages apparaissent entre différents segments de l'industrie. Le chiffre d'affaires des services traditionnels de lignes fixes est relativement plat ou en baisse tandis que la croissance est la plus forte dans les communications mobiles et l'accès haut débit.

Développement et baisse des tarifs

L'accès aux réseaux de communications poursuit sa progression dans la zone OCDE avec la croissance rapide des raccordements aux services mobiles et aux services Internet à haut débit. À la fin de l'année 2003, le nombre total de canaux fixes et d'abonnés aux services mobiles s'élevait à 1.4 milliard, soit une augmentation de 6.7 % par rapport à 2002 et de plus de 12 % par rapport à 1998. Pour la première fois cependant, la croissance ne se produit pas au niveau de toutes les plate-formes. Le nombre d'abonnés aux services mobiles et au haut débit continu à croître, alors qu'au même moment d'autres segments du marché des lignes fixes ont commencé à décroître. Les connexions Internet continuent à croître rapidement dans les pays de l'OCDE. À la fin de l'année 2003, on comptait approximativement 259 millions d'abonnés à des connexions Internet fixes et 84 millions d'abonnés au haut débit. En août 2004, le nombre d'abonnés au haut débit a dépassé les 100 millions, équivalant à un taux de croissance annuel moyen de 60 % depuis 2000. L'accès Internet mobile devient de plus en plus commun maintenant. Ce rapport examine la croissance de l'infrastructure de l'Internet et son adoption dans tous les pays de l'OCDE. Il fournit également des données sur les abonnés aux services Internet, la disponibilité des services, sur les hôtes, ainsi que sur les serveurs sécurisés et les noms de domaines.

Le secteur de la radiodiffusion dans les pays de l'OCDE a été sujet à des changements structurels depuis plusieurs années. Les plate-formes de câble et de radiodiffusion directe par satellites (DBS) ont vu leur parts de marché augmenter auprès des ménages. En même temps, le câble, la DBS et la radiodiffusion hertzienne font face à une transition des transmissions analogiques vers les transmissions numériques. Le nombre de canaux offerts aux consommateurs augmente en même temps que le nombre de voies de distribution pour la vidéo. Un examen des différents changements structurels, y compris la convergence et leurs effets sur le marché de la radiodiffusion, traite aussi des conséquences réglementaires de ce marché en évolution.

Les pays de l'OCDE ont atteint, pour la plupart, des niveaux très élevés de qualité de service, tel que mesuré par les indicateurs collectés par l'OCDE. Le délai d'attente pour un nouveau raccordement au réseau de télécommunications est de moins de 48 heures et le nombre de dérangements sur les lignes est en constante diminution. Le nombre de publiphones dans les pays de l'OCDE diminue à mesure que le nombre d'abonnés aux services de téléphonie mobile augmente. Cette édition des *Perspectives des communications de l'OCDE* examine plusieurs mesures de qualité de service y compris le délai de raccordement, la disponibilité des publiphones, la maintenance du réseau, les services d'assistance-annuaire et les taux de prises avec réponse. En outre, il aborde la nature changeante des mesures de la qualité de service compte tenu de l'augmentation rapide des abonnements aux services mobiles et au haut débit. Ces développements et l'amélioration simultanée des différents types d'accès et de la qualité des services se sont accompagnés d'une baisse de tarifs. Les services de télécommunications dans les pays de l'OCDE ont fait

la preuve de leur dynamisme. Pour la plupart, leurs prix ont connu une baisse constante qui s'est faite au bénéfice des consommateurs. Beaucoup d'opérateurs ont adopté des formules forfaitaires ou illimitées pour les services vocaux ainsi que pour les services de transfert de données. En outre, la concurrence de nouvelles technologies, telles que les services de téléphonie IP, a sensiblement contribué à des tarifs résidentiels et professionnels plus concurrentiels. Ce rapport de l'OCDE contient des analyses et des données pour une grande variété de paniers de tarifs résidentiels et professionnels. Les paniers comprennent les lignes fixes, les services mobiles, internationaux, Skype, DSL, les modems câble ainsi que les lignes louées.

Étendue des effets : emploi, échanges et fossé numérique

L'emploi dans les services des télécommunications a chuté par rapport aux niveaux atteints pendant les années de « boom » de la fin des années 90, et se situe maintenant à environ 2.9 millions. Les communications mobiles ont été le principal facteur de la récente croissance de l'emploi dans les télécommunications, avec une part de 17 % des emplois de services de télécommunications et totalisant un demi million d'emplois dans les pays de l'OCDE. Il y a également eu une croissance rapide des voies d'accès et du chiffre d'affaires par employé.

Les échanges d'équipements de communication des pays de l'OCDE ont encore connu une augmentation en 2003, après deux ans de baisse. Ils ont augmenté plus rapidement que le commerce total de marchandises, suggérant une globalisation croissante des activités de fabrication d'équipement. Une part croissante des importations d'équipements de communication dans les pays de l'OCDE provient de pays non-membres.

Le marché des télécommunications et les politiques réglementaires des pays de l'OCDE ont été particulièrement efficaces pour étendre l'accès aux régions rurales et isolées. Tandis que le fossé numérique des économies en développement est souvent beaucoup plus prononcé que celui des pays de l'OCDE, certains éléments tirés de l'expérience de ces derniers peuvent être appliqués dans les économies en transition comme un premier pas vers l'amélioration de l'accès aux TIC.

Enjeux

Le principal enjeu pour les gouvernements des pays de l'OCDE est de continuer d'assurer l'ouverture des marchés afin que tous les acteurs puissent continuer de rivaliser et de développer le marché des télécommunications. La libéralisation a apporté des gains considérables pour les utilisateurs et contribué à la croissance globale du secteur au cours des récentes années. La restructuration qui a suivi la bulle financière a été la conséquence d'une exubérance irrationnelle plutôt que d'un ralentissement de la demande de services de communications. Cela étant, les gouvernements des pays de l'OCDE doivent continuer de maintenir l'ouverture des marchés pour que ces gains soient durables et que la croissance se poursuive.

Les décideurs devront aussi surveiller l'évolution du service universel dans les télécommunications. L'évolution rapide de l'environnement des télécommunications va remettre en question certains modèles traditionnels de financement du service universel

ainsi que les attentes des utilisateurs quant au niveau de service dont ils ont besoin. Par contre, le progrès technologique offre des perspectives considérables pour réduire les coûts de la fourniture de ces services et pour étendre la capacité du marché à répondre aux demandes des utilisateurs.

Note à propos des données

Les tableaux présentés dans ce rapport fournissent sous une forme harmonisée des indicateurs des communications établis à l'aide des données disponibles les plus récentes, qui sont en général présentées par pays. La collecte des données nécessaires, auprès des sources d'information traditionnelles, se révèle de plus en plus difficile en raison de la multiplication rapide des entreprises fournissant des services de communications au public et de la présence de plus en plus importante de prestataires de services sur les marchés étrangers. Cette remarque vaut tout particulièrement pour les opérateurs de télécommunications publiques, jadis pour la plupart confinés à l'intérieur des frontières nationales, mais qui sont aujourd'hui de plus en plus actifs sur les marchés des uns et des autres. La convergence technologique et la capacité des entreprises à offrir les mêmes services sur différents réseaux brouillent aussi de plus en plus les distinctions classiques entre segments de l'industrie. Les chiffres nationaux sont complétés par un large éventail de données, au niveau des entreprises, sur les principaux fournisseurs de services. D'une façon générale, les données relatives aux années antérieures sont indiquées afin de permettre d'analyser l'évolution au cours de la décennie écoulée et de mettre en lumière les futures tendances.

La plupart des comparaisons relatives au secteur des télécommunications concernent l'année 2003, mais certains indicateurs de tarifs de télécommunications sont fournis pour 2004. Les données sur l'évolution de l'Internet concernent également 2004. Lorsque les données financières communiquées par les pays portent sur une autre période que l'année civile, elles sont considérées comme correspondant à 2003. Un chapitre sur la radiodiffusion a également été inséré, accompagné de données, quand celles-ci sont disponibles, jusqu'en 2003.

Chapitre 1

Réglementation et structure de marché

Ce chapitre aborde les questions de l'action de pouvoirs publics, de la réglementation et examine la taille et la structure des marchés des télécommunications et de la radiodiffusion. On y trouve également des données sur le retour à la croissance du secteur des télécommunications en 2003 et 2004. Enfin, les tendances récentes dans le secteur des télécommunications telles que la convergence et la croissance des services de téléphonie IP y sont évoquées.

Au cours de la décennie écoulée, le secteur des télécommunications a de plus en plus contribué à la croissance de la productivité et à la diffusion des technologies dans l'ensemble de l'économie. L'infrastructure et les services qu'il fournit sont un socle essentiel des économies de l'information. Dans le même temps, ce secteur est dans une large mesure responsable des médiocres performances des marchés boursiers, des pertes d'emploi et des pertes financières enregistrées en 2001-2002. Ces revers s'expliquent notamment par les attentes exagérées suscitées par la « bulle point-com », qui ont entraîné un accroissement rapide des investissements et de mauvaises décisions de gestion, un certain nombre d'entreprises élargissant leurs activités hors de leur domaine traditionnel. De nombreuses sociétés, lourdement endettées, n'ont pas été en mesure d'honorer leurs engagements alors que le marché était en période de ralentissement.

La crise dont ont pâti un certain nombre d'entreprises du secteur ne donne aucune raison de croire que les politiques menées par les gouvernements en matière de télécommunications ou les cadres réglementaires en place privilégiant la concurrence doivent être modifiés. Ce n'est pas aux tentatives des régulateurs pour accroître la concurrence dans le secteur que sont imputables les difficultés financières des entreprises au début de la décennie. Les revers constatés en matière d'investissement et d'emploi, pour significatifs qu'ils soient, ne remettent pas en cause la contribution de plus en plus importante que le secteur des télécommunications apporte à la croissance du PIB ainsi qu'au tissu industriel et social sous-jacent des économies de l'OCDE. De plus, comme l'ont montré les événements qui ont suivi la bulle financière, l'industrie continue de rebondir alors que la concurrence s'accroît sur tous les segments du marché.

De façon plus générale, la convergence des offres de services entre différentes plates-formes remet en question la logique du maintien de cadres réglementaires distincts pour les télécommunications et l'audiovisuel. L'intégration de ces cadres n'est pas simple, et elle nécessite un examen des cadres juridiques et politiques régissant ces secteurs officiellement distincts et la création d'un cadre unique qui soit cohérent pour l'ensemble du secteur des communications électroniques. De nouvelles plates-formes, notamment l'Internet à haut débit, et les services fournis sur ces plates-formes ont déjà commencé à entrer en concurrence avec des services traditionnels fournis sur les infrastructures de radiodiffusion et de télécommunications. Cela met également en question la réglementation. Ces nouvelles évolutions ne signifient pas nécessairement qu'il faille étendre les réglementations existantes à d'autres plates-formes ou services; il s'agit plutôt de considérer qu'elles offrent une opportunité pour réviser et alléger ces réglementations.

Le marché des télécommunications

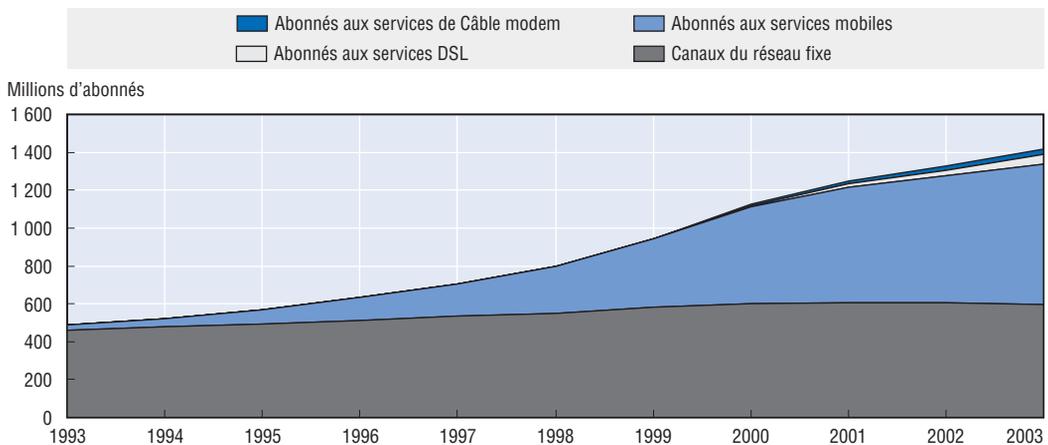
En 2003 le chiffre d'affaire total du marché des services de télécommunications dans la zone de l'OCDE a été d'un peu moins de USD 950 milliards. Les deux principaux moteurs de la croissance demeurent les communications mobiles et l'Internet. Ainsi, les recettes des services mobiles cellulaires ont atteint USD 336 milliards en 2003, soit pratiquement

quatre fois le total pour 1997, ce qui est révélateur de la prodigieuse expansion de l'accès sans fil au cours de cette période. Les retombées de l'Internet sur l'augmentation des recettes de télécommunications sont plus difficiles à cerner, car elles se font sentir sur des plate-formes et dans des services très divers. Il est incontestable que l'Internet a généré un nouveau flux de revenus provenant des abonnements d'accès mais qu'il a en même temps stimulé la demande d'accès au réseau fixe, de capacité de réseau de base et de lignes louées. Tout récemment, les recettes provenant de l'accès haut débit au réseau fixe et des services de données mobiles commencent à gagner en importance.

Le nombre d'abonnés aux services mobiles cellulaires de la zone OCDE est passé de seulement 15 millions à la fin de 1991 à plus de 741 millions fin 2003. Alors que la population d'internautes était négligeable au début des années 90, probablement parce que la commercialisation de ce service en était encore qu'à ses débuts et ce dans un nombre limité de pays. On dénombrait au début de 2004 presque 260 millions d'abonnements à l'Internet, via diverses plate-formes, et plus d'un demi-milliard d'internautes qui les utilisaient.

Au troisième trimestre de 2004 le nombre d'abonnés au haut débit dans les pays de l'OCDE dépassait les 100 millions. Conjointement avec le développement du réseau fixe, en particulier dans les pays où les taux de pénétration étaient faibles, le degré d'accès a énormément progressé dans les pays de l'OCDE (figure 1.1). En 2003, les pays de l'OCDE

Figure 1.1. **Progression de l'accès dans la zone de l'OCDE**

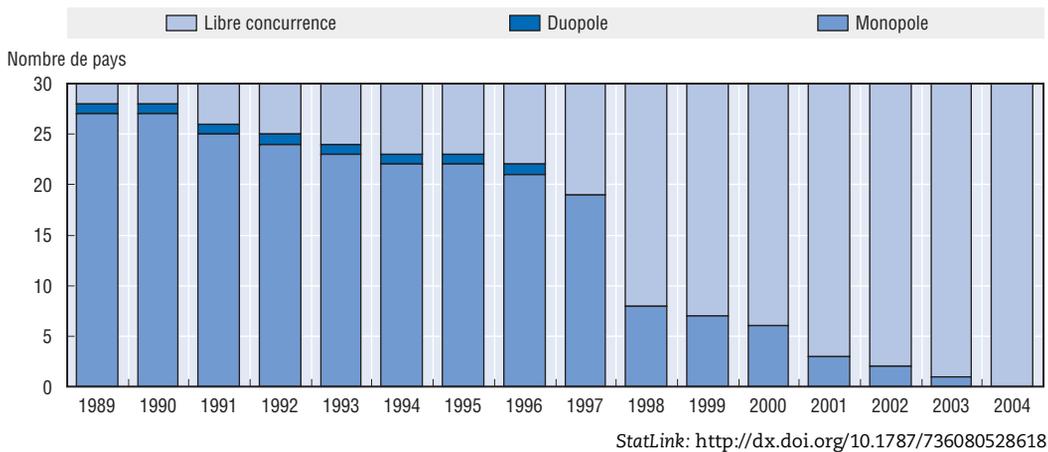
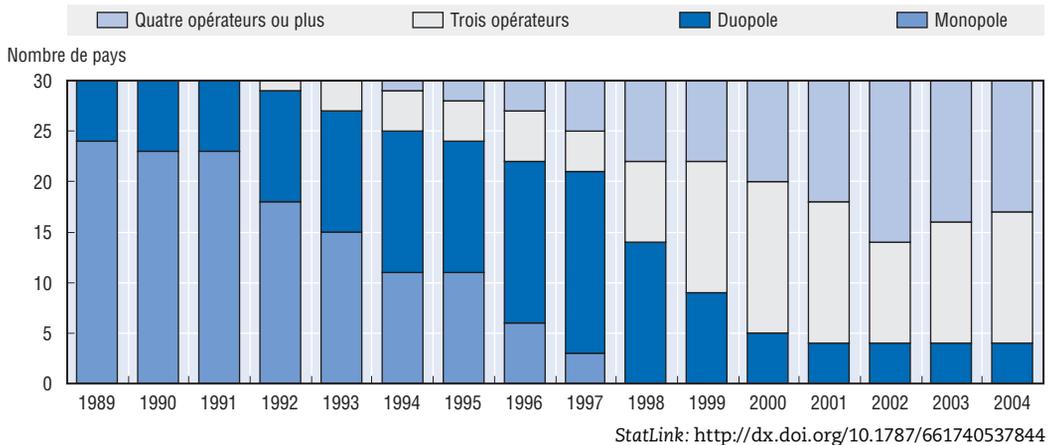


StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/487273282353>

comptaient 1.4 milliard de voies d'accès RTPC, haut débit et mobiles, soit le double par rapport à 1997. On note toutefois les premiers signes d'un important mouvement de substitution entre plates-formes. La croissance reste considérable pour l'accès sans fil et l'accès haut débit, mais le nombre de lignes fixes a commencé à diminuer globalement dans la zone de l'OCDE.

Structure du marché des télécommunications

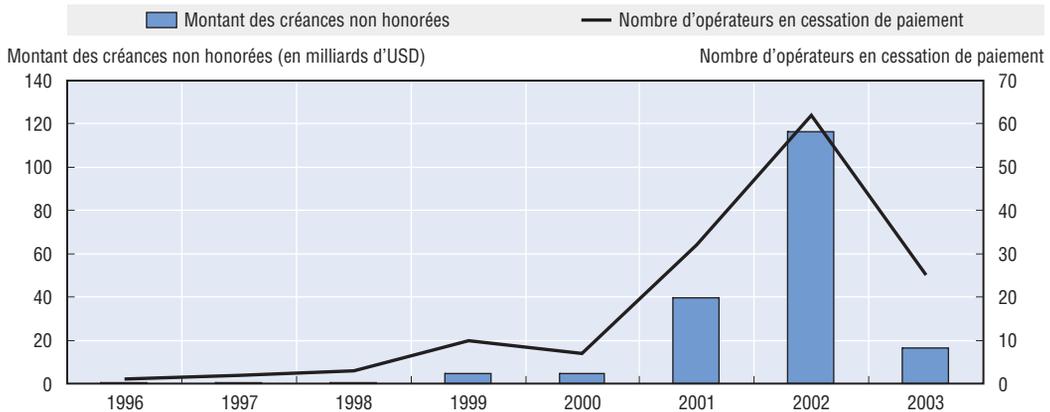
En 2004, il ne restait plus de pays avec un monopole sur la fourniture de services de réseaux fixes dans la zone de l'OCDE (figure 1.2). Le processus de libéralisation s'est

Figure 1.2. **Concurrence au niveau des réseaux fixes**Figure 1.3. **Concurrence dans les infrastructures de communications mobiles**

déroulé plus rapidement dans le secteur des communications mobiles, où le dernier monopole a disparu en 1998 (figure 1.3). La figure 1.3 indique le nombre d'opérateurs mobiles disposant de leurs propres installations, bien que dans un certain nombre de pays, il existe aussi des opérateurs mobiles virtuels, qui font de la revente de services.

En général, selon la méthodologie adoptée dans les *Perspectives des communications*, les données sont présentées par pays. Des données sont également fournies pour les principaux opérateurs de télécommunications publics (OTP) de la zone OCDE (tableau 1.1), afin d'éclairer l'évolution de l'industrie sous un angle différent et de compléter ainsi les données nationales, car en raison de l'importance croissante des investissements internationaux des opérateurs de télécommunications, l'analyse pays par pays ne suffit plus pour cerner toutes les dimensions des marchés des télécommunications. Ces données complémentaires portent notamment sur l'entrée dans le marché ainsi que sur la sortie du marché.

En 2003, on recensait 78 prestataires de services de télécommunications et d'accès à l'Internet dont les recettes dépassaient USD 1 milliard, contre 71 en 2000 et, sur une base comparable, 72 en 1999 et 78 en 2001. Par rapport à la dernière édition des *Perspectives des communications* et aux éditions précédentes, les fusions et acquisitions intervenues sont

Figure 1.4. **Créances non honorées dans le secteur des télécommunications**

Source : Standard & Poor's.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/331546715833>

moins nombreuses. Certaines entreprises ont disparu du marché, mais le plus souvent il s'agissait d'entreprises réalisant moins d'un milliard de dollars de chiffre d'affaires. Parmi les entreprises nouvellement entrées dans cette liste figurent notamment les fournisseurs d'accès Internet à haut débit Tiscali et Hanaro. Un certain nombre d'entreprises ont réalisé moins de USD 1 milliard en 2003, suite à une restructuration, alors qu'elles étaient sur la liste en 2001, notamment McLeodUSA, Wiltel (anciennement Williams Communications) et Genuity (qui a été rachetée par Level3).

Certaines entreprises de cette liste n'ont plus eu besoin des dispositions de protection contre la faillite (dites « protections du Chapitre 11 » aux États-Unis) après avoir rétabli leur position financière, notamment MCI (anciennement Worldcom), NTL, Global Crossing, XO, McLeodUSA, Wiltel et United Pan-European Communications. Ont également pu se dispenser de ces dispositions Covad, 360Networks, Flag Telecom (avec un nouveau propriétaire) et Energis (de nouveau à capitaux privés).

Ce sont incontestablement les investisseurs qui ont fait les frais de l'éclatement de la bulle financière. Au plus fort de l'année 2002, selon les données recueillies par Standard & Poor's, le montant des créances non honorées par le secteur des télécommunications s'élevait à USD 116 milliards (figure 1.4). En 2003, ce montant a été ramené à USD 16 milliards et en 2004 il était négligeable. Avec le rétablissement d'une plus grande stabilité dans ce secteur, après l'éclatement de la bulle, les investisseurs sont revenus. En 2003 et 2004, les télécommunications figurent de nouveau parmi les cinq premiers sous-secteurs émettant des obligations à rendement élevé tant en Europe qu'aux États-Unis, après une absence en 2002 (tableau 1.2). Compte tenu de la convergence, il convient de noter parmi ces données le rang élevé auquel se classe le secteur des médias et divertissements.

L'édition précédente des *Perspectives des communications* a rendu compte des cessions d'actifs, dans la période qui a suivi l'éclatement de la bulle, alors que des entreprises se restructuraient ou étaient évincées du marché. Très souvent, ces cessions se sont faites pour une fraction de l'investissement initial. Parmi les exemples cités figuraient notamment les cessions d'actifs de PSInet, 360Networks, KPN-Qwest, Exodus, Global Crossing, Asia Global Crossing, de même que la vente d'actifs de Flag Telecom et du réseau européen de Dynegy. Depuis, de nouvelles cessions sont intervenues, avec des entreprises

comme MCI, AT&T et Bell South qui ont cédé des participations en Amérique latine et Level3 qui a vendu son réseau Asie/Pacifique. Dernièrement Tyco a vendu son réseau de câbles sous-marins.

Il est à noter qu'un grand nombre de ces ventes ont amené de nouveaux acteurs propriétaires de leurs installations à se lancer pour la première fois sur les marchés internationaux. Parmi ces « nouveaux entrants » on peut citer China Netcom, Singapore Telemedia, Tata et Reliance. De même, des entreprises comme Telmex et Telefonica ont pris des participations pour compléter leurs stratégies régionales. De ce fait, le marché international des télécommunications reste extrêmement compétitif.

Le marché de la radiodiffusion

Les marchés du haut débit ont également connus des changements importants au cours des cinq dernières années, en particulier avec la croissance soutenue du nombre de foyers de l'OCDE utilisant les plate-formes de radiodiffusion multicanaux – principalement par câble et satellite. La part des foyers recevant la télévision uniquement par voie terrestre a diminué sensiblement. Le nombre de canaux disponibles sur ces plate-formes a également augmenté substantiellement. Les canaux du service public ont une part stable ou décroissante dans la plupart des pays de l'OCDE, quant au nombre de canaux disponibles et à l'audience qu'ils génèrent.

La transition à la télévision numérique a également progressé, au début par le biais de la radiodiffusion par satellite, mais ces dernières années, les services de télévision numérique terrestre (TNT) se sont sensiblement développés dans plusieurs pays de l'OCDE. Dans la plupart de ces derniers, les opérateurs de télévision par câble fournissent un service d'Internet avec la vidéo, et dans quelques cas ils offrent aussi des services de téléphonie. Les offres de téléphonie sont susceptibles d'augmenter de manière plus importante à mesure que la technologie de service de téléphonie par protocole Internet (VoIP) se développe. Les plate-formes satellites offrent également l'accès à Internet dans plusieurs pays de l'OCDE.

Dans le futur, les pays feront face à une variété de problèmes et de défis dans le secteur des services de radiodiffusion. Cela comprend la transition des services de télévision analogiques aux services numériques et la fin prochaine des services terrestres analogiques; la réalisation des objectifs du service public dans un monde où les radiodiffuseurs publics font face à la concurrence croissante des radiodiffuseurs commerciaux exploitant une grande variété de plate-formes de distribution; et l'évolution du modèle commercial des radiodiffuseurs commerciaux face aux développements technologiques qui feront probablement de la publicité une source moins importante de revenu pour eux.

Un retour à la croissance

Fin 2004, le secteur des télécommunications émergeait après une période de croissance plus lente et la plupart des grands acteurs avaient retrouvé une stabilité financière. Il est incontestable que de grands défis attendent les opérateurs qui doivent s'adapter à une substitution croissante entre services. Néanmoins, la taille globale du secteur continue de croître.

L'édition précédente des *Perspectives des communications* relevait que les opérateurs de télécommunications qui avaient un rôle actif dans le développement du haut débit

semblaient être les mieux placés pour être compétitifs et accompagner le développement des marchés sous l'effet de la libéralisation. Cela a été confirmé par le fait que des opérateurs comme BT, Deutsche Telekom, France Telecom, NTT et Verizon continuent d'enregistrer un recul de certaines de leurs activités traditionnelles, mais aussi une croissance considérable de l'accès haut débit. De ce fait, un nombre croissant d'opérateurs s'engagent dans une transition accélérée vers ce que beaucoup appellent « les réseaux de prochaine génération ».

Dans le domaine des services de téléphonie par protocole Internet (VoIP), les opérateurs traditionnels doivent s'attendre à une concurrence accrue de la part d'entreprises comme Skype et Vonage, mais aussi suite à l'adoption de cette technologie par des opérateurs d'autres plate-formes comme les réseaux câblés et les réseaux hertziens fixes. Outre qu'elle entraîne davantage de concurrence, la convergence crée également des possibilités nouvelles pour les opérateurs. Une évolution importante depuis la précédente édition des *Perspectives des communications* a été le lancement de la télévision sur DSL. Après une expérimentation en 2003, France Telecom a lancé la télévision sur DSL en 2004. D'autres opérateurs historiques proposent aussi la télévision sur DSL comme Sasktel, MTS et Telefonica. Un groupe plus important d'opérateurs et de fournisseurs d'accès Internet propose déjà des services de vidéo à la demande et devrait lancer des offres de télévision sur DSL.

Les opérateurs de réseaux fixes traditionnels perdent également des parts de marché au profit des opérateurs de réseaux cellulaires mobiles qui offrent des durées de communications de plus en plus élevées au prix d'un abonnement mensuel fixe. De leur côté, les opérateurs de réseaux cellulaires doivent aussi faire face à certaines difficultés. Dans certains pays, les opérateurs de réseaux fixes ont annoncé leur intention de fournir des téléphones compatibles Wi-Fi et la plupart des opérateurs de réseaux fixes augmentent rapidement le nombre de leurs points d'accès (« hotspots ») Internet. L'une des hypothèses à la base des réseaux 3G était que les opérateurs de téléphonie mobile cellulaire seraient seuls sur ces marchés. Des innovations dans la technologie sans fil fixe pourraient déboucher sur des options de plus en plus compétitives permettant aux prestataires sur réseaux fixes d'offrir de la vidéo et de la téléphonie aux utilisateurs mobiles. De ce fait, les prestataires de services 4G pourraient venir aussi bien du secteur sans fil que du secteur fixe. Les communications hertziennes fixes offrent des perspectives considérables pour la fourniture d'accès haut débit dans des zones qui autrement seraient mal desservies par des plate-formes comme le DSL ou les réseaux câblés.

Tableau 1.1. Principaux opérateurs de télécommunications publiques et fournisseurs d'accès Internet dans la zone de l'OCDE réalisant un chiffre d'affaires supérieur à 1 Milliards d'USD, 2003
Millions d'USD

Raison sociale	Pays	Recettes	Amortisse- ment	Revenus d'exploitation	Intérêts nets payés	Impôt	Revenu net	Total de l'actif	Capital fixe	Endettement	Dépenses d'investisse- ment	Nombre total de canaux d'accès	Abonnés aux services mobiles	Effectifs (nombre)	Dépenses de personnel	Recettes (services mobiles)
NTT	Japon	95 709	18 952	13 459	1 017	2 191	5 554	167 643	92 898	41 026	17 369	50 938 000	45 927 000	205 288	..	43 544
Verizon	États-Unis	67 752	13 617	7 494	2 797	1 252	3 077	165 968	75 316	39 413	11 884	55 541 000	37 522 000	203 100	..	22 489
Deutsche Telekom	Allemagne	62 739	14 476	6 100	4 243	99	1 408	130 426	53 110	62 260	6 776	27 500 000	61 100 000	251 263	15 637	25 593
Vodafone (Groupe)	Royaume-Uni	55 015	7 457	- 6 934	1 170	5 170	- 14 779	328 280	29 644	21 270	7 166	..	133 421 000	60 109	..	55 015
France Telecom	France	51 821	8 470	10 735	4 201	365	3 602	112 172	34 421	53 731	5 715	33 900 000	56 200 000	221 657	10 626	18 419
SBC Communications	États-Unis	40 843	7 870	6 469	1 241	2 930	8 505	100 166	52 128	16 060	5 219	54 683 000	24 027 000	168 950	..	15 483
Telecom Italia	Italie	35 051	7 617	7 628	2 544	1 139	1 339	90 451	20 589	34 665	5 499	20 569 000	44 514 000	93 187	4 835	12 991
AT&T	États-Unis	34 529	4 870	3 657	1 158	816	1 863	47 988	24 376	13 066	3 400	4 500 000	..	61 600	..	..
Telefonica	Espagne	31 910	7 050	7 110	1 682	589	2 476	69 747	50 566	19 881	4 164	19 084 100	19 661 000	148 288	5 215	10 006
BT	Royaume-Uni	30 359	4 789	4 654	1 543	1 569	2 310	29 623	26 046	13 811	4 382	29 998 000	..	99 900	7 233	..
MCI	États-Unis	27 315	2 647	908	190	..	22 211	27 367	11 758	7 117	1 000	..	..	56 600	..	..
Sprint	États-Unis	26 197	5 004	861	1 374	..	1 215	42 850	27 276	19 407	3 824	7 900 000	15 900 000	66 900	..	12 690
KDDI	Japon	24 550	3 101	2 520	249	143	1 009	22 769	13 109	8 481	2 185	..	16 650 300	13 128	..	19 715
Bell South	États-Unis	22 635	4 179	5 906	1 048	2 011	3 904	49 702	23 807	11 489	3 200	23 729 000	9 611 000	75 743	..	6 193
AT&T Wireless	États-Unis	16 695	3 181	1 213	789	112	429	47 802	16 374	10 459	2 774	..	21 980 000	31 000	..	16 695
KPN Telecom	Pays-Bas	14 502	2 848	3 492	1 097	289	- 969	27 107	22 494	10 371	1 597	6 100 000	16 026 368	31 267	1 913	6 044
Qwest	États-Unis	14 288	2 739	- 254	1 757	..	1 512	26 216	18 149	17 508	2 088	16 200 000	..	47 000	..	594
Telstra	Australie	13 818	2 347	4 260	462	1 124	2 674	22 723	14 846	5 853	1 958	10 370 000	7 604 000	41 941	2 090	2 472
BCE Inc.	Canada	13 611	2 238	2 894	781	811	1 246	28 079	13 235	8 852	2 699	13 051 000	4 412 000	64 054	..	1 804
Swisscom	Suisse	10 990	1 159	1 804	210	370	1 162	12 252	5 192	1 810	899	4 010 000	3 796 000	19 207	1 878	2 544
Telmex	Mexique	10 829	1 918	3 664	240	950	2 081	17 216	11 220	4 487	945	15 683 000	..	62 103	215	..
Nextel	États-Unis	10 820	1 694	2 522	802	113	1 537	20 510	9 093	10 212	1 716	..	12 882 000	17 000	..	10 820
TeliaSonera	Suède	10 108	2 171	1 624	98	458	948	23 493	18 917	2 251	1 159	..	11 957 000	26 694	..	3 812
Korea Telecom	Corée	9 714	2 062	1 043	363	386	697	16 426	9 437	6 471	1 748	21 841 000	10 442 000	38 167	1 505	3 494
MMo2 (Group)	Royaume-Uni	9 334	1 862	259	95	..	272	18 615	6 551	600	1 826	..	20 700 000	12 347	898	9 334
Cegetel / SFR	France	8 510	..	2 207	..	..	..	13 520	10 133	954	869	..	14 370 000	9 756	652	..
SK Telecom	Corée	7 989	1 249	2 585	..	647	1 630	11 225	3 820	1 145	1 423	..	33 592 000	4 164	292	7 127
AllTEL	États-Unis	7 980	1 248	1 898	379	581	1 330	16 661	14 910	5 581	1 194	3 095 600	8 023 400	19 986	..	4 728
America Movil	Mexique	7 965	1 286	1 665	130	304	1 393	13 900	6 595	3 448	1 265	..	43 725 000	8 624	..	4 862
TDC	Danemark	7 945	1 415	..	4	..	273	14	9 746	5 209	2	4 504 000	8 257 000	25 432	1 759	..
Time Warner AOL (ISP Subscription Revenue)	États-Unis	7 593	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/685163143830>

Tableau 1.1. Principaux opérateurs de télécommunications publiques et fournisseurs d'accès Internet dans la zone de l'OCDE réalisant un chiffre d'affaires supérieur à 1 Milliards d'USD, 2003 (suite)
Millions d'USD

Raison sociale	Pays	Recettes	Amortissement	Revenus d'exploitation	Intérêts nets payés	Impôt	Revenu net	Total de l'actif	Capital fixe	Endettement	Dépenses d'investissement	Nombre total de canaux d'accès	Abonnés aux services mobiles	Effectifs (nombre)	Dépenses de personnel	Recettes (services mobiles)
Telenor	Norvège	7 503	1 497	1 068	352	336	644	12 162	9 653	3 691	912	1 096 000	2 363 000	19 450	1 350	2 941
Portugal Telecom	Portugal	6 490	1 072	1 476	577	51	270	15 234	4 795	3 613	733	4 225 000	4 887 000	24 872	793	1 711
Belgacom	Belgique	6 128	884	636	30	234	193	6 752	3 207	417	564	3 565 000	4 201 000	17 541	1 175	2 451
Cable & Wireless	Royaume-Uni	6 018	1 292	- 952	21	..	- 389	8 143	1 990	2 531	561	10 000	..	17 430	..	..
OTE	Grèce	5 522	1 022	1 145	161	425	461	11 713	7 723	3 544	1 093	6 297 000	..	17 169	1 218	1 381
Telus Corp.	Canada	5 104	909	831	449	126	237	12 484	..	5 370	895	4 870 000	3 424 000	23 817	1 345	..
Türk Telekom	Turquie	5 065	..	1 898	..	..	..	..	..	..	..	18 916 721	2 200 000	61 219	..	264
Wind (Infostrada)	Italie	4 925	..	..	..	..	- 661	..	..	7 861	949	..	10 000 000	8 769	..	2 560
TPSA	Pologne	4 701	1 113	779	514	135	247	9 390	6 861	4	1 060	11 127 000	5 700 000	42 600	790	793
Tele2 AB	Suède	4 563	473	233	66	13	296	5 930	4 407	590	234	..	6 422 000	3 274	145	..
Telekom Austria	Autriche	4 460	1 273	416	260	93	151	8 872	5 009	2 632	674	3 010 800	4 737 700	13 890	786	2 180
Auna (Amena, Retevision)	Espagne	4 334	878	159	..	55	- 62	..	..	4 922	803	..	8 161 000	4 578	..	3 128
Optus	Australie	4 292	646	1 210	131	144	301	..	..	..	542	549 000	5 553 000	8 868	547	2 237
Level3	États-Unis	4 026	827	- 156	567	..	- 711	8 293	5 727	5 250	191	..	..	4 650	..	..
Bouygues Telecom	France	3 689	587	518	..	..	226	..	..	..	557	..	6 500 000	6 900	..	3 689
NTL	Royaume-Uni	3 645	1 233	- 278	746	..	- 954	11 173	7 881	5 728	574	2 525 000	..	13 650	..	..
Rogers	Canada	3 462	743	292	349	16	92	6 047	3 600	3 789	164	..	3 789 400	15 000	..	1 630
Telephone and Data Systems (TDS)	États-Unis	3 445	596	268	143	50	60	10 193	3 351	1 995	777	1 087 000	4 409 000	10 900	..	2 583
Telecom, NZ	Nouvelle Zélande	3 128	478	1 309	194	196	438	4 360	2 507	1 999	353	1 801 000	1 352 000	6 840	345	356
Global Crossing	États-Unis (Bermudes)	2 932	153	- 141	27	..	24 730	2 171	1 109	200	152	..	..	5 000	..	..
Matav	Hongrie	2 724	178	544	134	61	256	4 844	2 768	1 910	405	2 303 113	3 766 274	15 178	83	1 133
Citizens Communications	États-Unis	2 445	595	558	417	67	188	7 689	3 526	4 196	278	2 386 500	..	6 708	..	..
CenturyTel	États-Unis	2 381	451	750	227	187	345	7 896	3 455	3 109	317	2 376 118	..	6 720	..	..
Turkcell	Turquie	2 219	422	606	484	..	..	3 867	..	..	141	..	18 990 000	2 148	..	2 219
Telewest	Royaume-Uni	2 118	810	- 143	825	7	- 446	- 8 443	5 146	10 249	734	1 600 033	..	9 111	..	..
Mobilcom	Allemagne	2 065	91	285	103	..	..	995	102	2	49	..	4 200 000	2 693	118	2 065
Colt	Royaume-Uni	1 912	1 180	- 126	101	..	- 204	3 972	2 204	1 876	231	..	..	3 866	..	..
LG Telecom	Corée	1 869	291	177	63	28	66	2 818	1 462	1 019	309	..	4 836 857	1 896	47	1 869
IDT	États-Unis	1 835	89	- 74	26	70	- 18	1 732	287	..	63	..	..	3 549	..	..
Eircom	Irlande	1 829	413	13	178	16	- 238	3 443	3 156	2 201	255	1 578 000	..	7 943	424	..
Czech Telecom	République tchèque	1 825	689	..	26	172	- 63	5 484	3 911	499	175	3 586 000	4 215 000	13 343	276	1 032

Tableau 1.1. Principaux opérateurs de télécommunications publiques et fournisseurs d'accès Internet dans la zone de l'OCDE réalisant un chiffre d'affaires supérieur à 1 Milliards d'USD, 2003 (suite)
Millions d'USD

Raison sociale	Pays	Recettes	Amortissement	Revenus d'exploitation	Intérêts nets payés	Impôt	Revenu net	Total de l'actif	Capital fixe	Endettement	Dépenses d'investissement	Nombre total de canaux d'accès	Abonnés aux services mobiles	Effectifs (nombre)	Dépenses de personnel	Recettes (services mobiles)
Elisa	Finlande	1 728	470	38	45	67	- 19	2 168	1 587	693	218	1 190 000	1 347 146	6 683	419	856
UGC Europe (UPC)	Pays-Bas	1 654	738	971	303	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Cincinnati Bell	États-Unis	1 558	169	684	234	..	1 332	2 074	899	2 275	126	986 000	474 000	3 300	..	260
Western Wireless	États-Unis	1 501	200	154	159	35	..	2 522	543	2 173	174	..	1 290 400	2 357	..	971
Aliant Inc.	Canada	1 478	279	303	59	98	139	2 190	1 438	635	240	1 501 000	584 000	..	..	..
Poweredcom	Japon	1 461	0	- 68	40	0	- 124	2 502	1 850	1 487	..	..	..	..	..	..
PTC (Era GSM)	Pologne	1 440	242	299	110	21	147	1 875	1 530	1 108	75	..	6 200 000	3 635	..	1 440
Earthlink	États-Unis	1 402	329	- 66	- 25	..	- 62	827	108	342	28	..	..	3 335	..	..
Polkomtel	Pologne	1 331	194	321	26	12	194	1 855	800	289	191	..	5 490 000	3 001	14	1 331
Mobistar	Belgique	1 303	194	1 349	37	5	255	1 093	951	409	153	..	2 615 368	1 601	151	1 303
Primus Telecommunications	États-Unis	1 288	86	70	61	6	55	751	341	542	25	..	..	2 219	..	..
Hanaro Telecom	Corée	1 161	360	59	105	..	- 135	2 842	2 141	971	283	..	..	1 489	78	..
LDCom	France	1 115	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2 300	..	..
E.On Telecom	Allemagne	1 114	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Softbank	Japon	1 112	..	..	..	..	- 756	..	..	..	..	..	..	..	..	..
XO	États-Unis	1 110	109	- 112	37	..	- 102	1 265	486	537	82	..	..	5 100	..	..
Finnet Networks Ltd (FINNET (former Suomen 2G))	Finlande	1 056	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	760	33 369	..
Tiscali	Italie	1 012	341	..	..	2	..	1 867	277	314	..	..	..	3 226	160	..
Autres OTP OCDE		22 433	4 443	- 101	1 463	1 053	- 1 811	38 925	23 629	14 129	2 897	3 440 299	18 050 260	76 291	14 924	4 592
Autres OTP USA		10 058	2 191	- 1 024	925	- 56	- 1 578	17 220	9 380	7 445	1 060	2 243 690	1 569 283	29 468	..	1 269
Autres OTP Canada		2 218	140	1 240	37	4	125	2 715	2 931	845	152	..	255 657	7 571	194	..
Autres OTP Europe		7 858	1 679	67	207	1 094	465	13 632	8 412	3 751	1 324	648 609	9 815 847	29 450	14 594	2 090
25 premiers OTP selon le CA		741 135	134 318	93 089	31 150	22 888	55 284	1 645 590	680 553	440 552	101 190	415 597 100	574 332 668	2 116 493	52 045	299 752
50 premiers OTP selon le CA		879 618	155 041	112 293	36 223	26 294	60 751	1 831 657	792 468	510 826	117 580	482 276 221	755 999 168	2 505 872	63 242	344 372
80 OTP dont les recettes sont supérieures à 1 milliard d'USD		929 594	164 115	118 745	40 021	27 148	86 291	1 891 955	832 544	547 863	122 286	499 782 985	810 008 213	2 623 033	98 380	358 850
Ensemble des OTP		952 027	168 558	118 644	41 484	28 201	84 480	1 930 880	856 173	561 992	125 183	503 223 284	828 058 473	2 699 324	113 305	363 442

Tableau 1.2. Cinq premiers sous-secteurs dans l'émission d'obligations à rendement élevé

	1999	2000	2001	2002	2003	Septembre 2004
États-Unis						
1	Télécommunications (17369)	Haute-technologie (9173)	Média et divertissements (18290)	Média et divertissements (8311)	Média et divertissements (18131)	Média et divertissements (15012)
2	Média et divertissements (12750)	Télécommunications (9027)	Télécommunications (11230)	Haute-technologie (6648)	Télécommunications (13035)	Télécommunications (6292)
3	Haute-technologie (10395)	Média et divertissements (6593)	Services aux collectivités (Électricité, gaz et eau) (9432)	Industrie du bois et matériaux de construction (4222)	Services aux collectivités (Électricité, gaz et eau) (12943)	Sociétés internationales de pétrole et gaz (4492)
4	Services aux collectivités (Électricité, gaz et eau) (5467)	Services aux collectivités (Électricité, gaz et eau) (4494)	Haute-technologie (7910)	Distribution et restauration (4038)	Sociétés internationales de pétrole et gaz (8445)	Immobilier (4178)
5	Sociétés internationales de pétrole et gaz (4674)	Santé (2858)	Santé (7871)	Sociétés internationales de pétrole et gaz (4002)	Haute-technologie (8175)	Haute-technologie (4132)
Europe						
1	Télécommunications (7033)	Média et divertissements (4737)	Média et divertissements (1300)	Services de courtage (1636)	Télécommunications (3672)	Média et divertissements (3844)
2	Média et divertissements (4257)	Télécommunications (2266)	Haute-technologie (1282)	Média et divertissements (1136)	Média et divertissements (3007)	Biens d'équipement (3333)
3	Industrie du bois et matériaux de construction (1058)	Haute-technologie (917)	Produits chimiques, emballage et services environnementaux (708)	Sociétés internationales de pétrole et gaz (769)	Biens d'équipement (2765)	Société financière (2268)
4	Immobilier (623)	Produits chimiques, emballage et services environnementaux (899)	Télécommunications (634)	Haute-technologie (705)	Produits chimiques, emballage et services environnementaux (1420)	Télécommunications (2024)
5	Biens de consommation (622)	Biens de consommation (523)	Biens de consommation (594)	Biens de consommation (517)	Santé (1098)	Produits chimiques, emballage et services environnementaux (1905)

Source: Standard and Poors

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/316455168814>

Chapitre 2

Évolutions récentes des politiques en matière de communications

Ces dernières années, l'industrie des télécommunications a adopté une structure plus intégrée. Les opérateurs commencent à offrir des produits comprenant la vidéo, les services vocaux et les services de transfert de données. En outre, les services de téléphonie IP ont mené à une intégration encore plus grande entre les services vocaux fixes et mobiles. Ces changements de technologie et de stratégie auront probablement, dans le futur, des implications sur l'action des pouvoirs publics et la réglementation de ce secteur. Ce chapitre examine l'évolution de la concurrence et les mesures de protection réglementaires en lien avec les développements actuels du marché des télécommunications. D'autres sujets de politiques réglementaires y sont traités, comme les restrictions de la participation étrangère, le dégroupage de la boucle locale, la conservation des numéros, la sélection de l'opérateur et les questions d'interconnexion fixe à mobile. Enfin, les dépenses en communications des ménages sont également étudiées.

Le retour de la croissance dans l'industrie des télécommunications, comme cela a été noté dans le chapitre précédent, a été étroitement lié au déploiement de nouvelles technologies et à la diffusion des services auxquels celles-ci donnent accès. Ces développements technologiques devraient modifier la nature profonde des réseaux de télécommunications publics commutés et la technologie utilisée pour la fourniture des services vocaux, avec le développement des protocoles de téléphonie sur Internet (VoIP), et conduire à une intégration plus étroite entre les services de téléphonie vocale fixes et mobiles, avec l'essor de la technologie Wi-Fi. La poursuite du progrès technologique devrait demeurer l'un des principaux moteurs de l'industrie des communications.

Déjà, avec l'offre au public de débits DSL de plus en plus élevés, les opérateurs de télécommunications ont commencé à offrir la télévision sur Internet et ils s'engagent dans une intégration de leurs services fixes et de l'accès à Internet par Wi-Fi. Les évolutions technologiques, l'intégration plus étroite des services fixes et mobiles, et l'émergence d'offres «triple play» par les opérateurs, c'est-à-dire une offre unique aux abonnés regroupant la téléphonie, des programmes multimédias et l'accès Internet, devraient avoir des implications futures pour l'action publique et la réglementation. Les développements dans le secteur de la radiodiffusion (voir chapitre 7) sont de plus en plus importants pour le développement des télécommunications et doivent être suivis de près par les décideurs et les régulateurs des télécommunications.

Dans le même temps, toutefois, la poursuite de la croissance des marchés et des investissements dans les nouvelles technologies nécessitera des politiques et des réglementations qui apportent de la certitude sur le marché et permettent une certaine flexibilité. Une question réglementaire clé dans les prochaines années sera celle des services de téléphonie par protocole Internet (VoIP) et de la façon dont elle sera prise en compte. Les offres commerciales de VoIP actuellement sur le marché donnent un aperçu des gains significatifs que les nouveaux services vocaux pourraient apporter aux abonnés en termes de prix plus bas, de multiplication des fonctions à valeur ajoutée et, à long terme, d'accès transparent à des services fixes et mobiles.

Évolutions de la concurrence

Les cadres destinés à instaurer les conditions de la concurrence sont bien établis dans la plupart des pays de l'OCDE. La Turquie, dernier pays de l'OCDE à pleinement introduire la concurrence sur son marché des télécommunications, l'a fait au début de 2004. La crise financière, qui a touché l'industrie, a conduit à un certain nombre de fusions et de faillites parmi les opérateurs de télécommunications. Certains de ces ajustements du marché transparaissent dans la baisse du nombre des opérateurs de RTPC fixes titulaires d'une licence dans certains pays (tableau 2.1), mais dans l'ensemble, le nombre d'opérateurs de télécommunications a augmenté dans la plupart des pays depuis la précédente édition des Perspectives des communications. Une poignée d'opérateurs 3G (IMT-2000) ont commencé à offrir des services en 2004, et leur nombre devrait rapidement augmenter tout au long de 2005. Toutefois, à mesure que les réseaux 3G se développeront, des décisions devront

être prises sur la durée de vie restante des réseaux 2G. Une évolution importante sur les marchés mobiles des pays de l'OCDE est le nombre croissant d'opérateurs de réseaux virtuels mobiles (MVNO).

La concurrence au niveau des installations est considérée par les pays de l'OCDE comme importante pour assurer une concurrence durable et efficace sur le marché des télécommunications. Dans ce contexte, il est regrettable qu'un certain nombre de régulateurs ne fournissent pas, et dans certains cas n'ont pas l'obligation de fournir, des données adéquates sur le développement de la concurrence sur le marché. Malgré le nombre d'opérateurs sur les marchés des télécommunications fixes, la concurrence sur certains de ces marchés ne s'est développée que relativement lentement. Cela est notamment le cas pour la concurrence au niveau des installations, mesurée par le pourcentage de lignes d'accès détenu par les nouveaux entrants (tableau 2.2). Le Royaume-Uni comme les États-Unis ont été parmi les premiers pays à ouvrir leur marché à la concurrence, comme le montre la proportion des lignes d'accès des nouveaux entrants en 2003, qui est de 17 % et 15 % respectivement dans ces pays. L'instauration de la concurrence au niveau des installations en Corée résulte principalement de la croissance rapide du réseau d'Hanaro. Un nombre croissant de câblo-opérateurs devrait commencer à proposer des services de téléphonie vocale sur modems câble dans les prochaines années, ce qui obligera à modifier les indicateurs de la concurrence basés uniquement sur les lignes du RTPC.

Sur le marché longue distance aussi bien national (tableau 2.3) qu'international (tableau 2.1), les nouveaux entrants sont parvenus à accroître leurs parts de marché. La sélection et la présélection de l'opérateur ont joué un rôle important dans la stimulation de la concurrence sur ces marchés. Sur certains marchés, comme la France et l'Allemagne, la présélection a connu un essor important (tableau 2.5). En revanche au Royaume-Uni et en Suisse, le nombre d'abonnés optant pour la présélection a baissé depuis 2002.

Comme le montre cette édition des *Perspectives des communications*, le marché de la téléphonie mobile cellulaire continue de croître et il est devenu une importante source de croissance du chiffre d'affaires pour l'industrie des communications. Il est encore trop tôt pour dire quelle sera l'incidence de la commercialisation des services 3G sur le secteur de la téléphonie mobile. Toutefois, étant donné qu'avec les services 3G l'accent sera mis sur l'accès aux données et contenus, la diffusion de ces services pourrait constituer un nouveau gisement de chiffre d'affaires pour le secteur de la téléphonie mobile, mais il importera peut-être de persuader les utilisateurs avec abonnement prépayé, qui constituent une part importante de la clientèle dans certains pays, de migrer vers des abonnements postpayés, pour que cette diffusion soit significative. Sur certains marchés cellulaires, la répartition des parts de marché est relativement déséquilibrée (tableau 2.6), quand en général l'opérateur historique du réseau fixe détient une part dominante du marché mobile. S'il se produit une intégration des services fixes et mobiles, comme cela semble devoir être le cas avec les points d'accès Wi-Fi et peut-être aussi la technologie WiMAX, le pouvoir de marché combiné des opérateurs historiques du réseau fixe possédant des opérateurs mobiles intégrés ou ayant des participations majoritaires dans de tels opérateurs va sans doute accroître leur position dominante sur le marché.

Dans le chapitre 7, le secteur de la radiodiffusion des pays de l'OCDE a également connu des changements structurels depuis plusieurs années. Un développement important se situe au niveau de l'évolution des parts de marché des plate-formes multi-canaux de télévision payante, principalement celle du câble et de la télévision par satellite (DBS) qui ont augmentée dans les foyers télévisuels. Au même moment, ces plate-formes,

ainsi que la télévision numérique terrestre, vivent également une transition de la technologie analogique à la technologie numérique. La plupart des transmissions terrestres demeurent analogiques, bien que la transition à la technologie numérique soit bien en route. Les dates fixées comme objectifs pour compléter la transition à la télévision numérique terrestre (TNT) et pour mettre un terme aux services analogiques se situent entre 2006 et 2015.

La télévision numérique terrestre contribue à l'augmentation du nombre de canaux terrestres disponibles et des bouquets d'abonnement des canaux sont offerts dans quelques pays. De façon générale, le nombre de canaux disponibles a continué à augmenter de manière significative. En matière de radiodiffusion, la convergence se manifeste principalement par l'intermédiaire des offres communes du service visuel et de services à grande vitesse d'Internet, la plupart du temps par l'intermédiaire de la plate-forme de câble.

Protections réglementaires

L'amélioration des résultats financiers du secteur des communications, à laquelle fait écho les résultats du secteur sur les marchés des valeurs, a conduit un plus grand nombre de gouvernements à accélérer le processus de privatisation de leurs opérateurs historiques. Des pays comme l'Australie et la France, dans lesquels la législation imposait à l'État de conserver une participation majoritaire dans l'opérateur national, ont maintenant annulé ces dispositions et clairement indiqués qu'ils étaient disposés à réduire la participation de l'État en dessous de 50 % et certains se sont même engagés à une privatisation complète. Cette évolution doit être encouragée pour éviter des situations comme celles observées il y a quelques années dans lesquelles les participations gouvernementales dans des opérateurs historiques ont parfois été contraires aux meilleures pratiques en matière de réglementation et d'action publique. Malgré des mesures accrues en faveur de la privatisation, le degré de participation de l'État dans le capital des entreprises du secteur des télécommunications a eu tendance à augmenter ces dernières années, si l'on considère le nombre d'entreprises du secteur qui sont détenues soit entièrement soit partiellement par les administrations centrales. Nombre de ces entreprises sont de nouveaux entrants originaires de secteurs détenus par l'État, le plus souvent les transports publics et la production d'électricité. Le tableau 2.1 indique la participation publique dans le secteur des télécommunications. Dans deux pays de l'OCDE seulement, le Luxembourg et la Turquie, l'opérateur historique de télécommunications est toujours détenu par l'État. Dans les autres pays où l'État a des participations majoritaires dans l'opérateur historique, des progrès ont été faits dans la réduction de sa participation au capital des opérateurs, mais ceux-ci ont été assez lents. Comme cela a déjà été noté, la participation du gouvernement devrait se réduire sur 2005 et 2006.

Bien que la participation de l'État évolue, on observe un regain d'intérêt de la part des collectivités locales pour une présence sur le marché des télécommunications, notamment pour la fourniture d'accès haut débit. Très souvent, ces municipalités se trouvent dans des zones géographiques dans lesquelles les opérateurs tardent à offrir des services. Bien que ces réseaux soient utiles pour les consommateurs, il est important que les collectivités locales n'utilisent pas abusivement leurs pouvoirs pour obtenir des droits de passage et que l'on veille à ce que le marché reste ouvert aux nouveaux entrants dans les mêmes conditions que celles obtenues pour les réseaux financés ou détenus par des municipalités.

Le marché de la radiodiffusion en Europe a été touché par les directives sur les communications électroniques adoptées par la Commission européenne. Ces directives

prévoient la séparation entre le contenu et le contenant (capacité de transmission), et instaure des limites précises pour la réglementation du contenant. La plupart des pays de l'OCDE ne considèrent pas la vidéo sur demande comme de la radiodiffusion et son traitement réglementaire est généralement indépendant du système de transmission employé pour la fourniture du service. Pratiquement tous les pays de l'OCDE réglementent le contenu d'émission afin d'atteindre des objectifs sociaux et bon nombre d'entre eux limite la propriété de médias par règlement. Aux États-Unis, les développements dans la réglementation télévisuelle les plus significatifs se rapportent à la transition vers la télévision numérique, en particulier, la gestion des droits numériques. Des transmissions numériques peuvent être copiées à plusieurs reprises et redistribuées à un faible coût par l'intermédiaire d'Internet, ce qui menace les revenus des créateurs de contenu et peut limiter les incitations à la création et la distribution de contenu de grande valeur. Cependant, les logiciels de visionnement ont développé certaines espérances concernant leur capacité de copier pour différents buts, y compris le temps-décalage et la portabilité. La Commission fédérale de communications (FCC) a tenté d'établir un équilibre entre ces valeurs en concurrence.

Participations étrangères

Depuis la précédente édition des *Perspectives des communications*, aucun progrès n'est à signaler dans l'élimination des restrictions existantes sur les participations étrangères. Il existe des restrictions aux participations étrangères dans 10 pays de l'OCDE (tableau 2.8). Dans quatre de ces pays, il n'y a de restrictions que concernant l'opérateur historique du réseau filaire de télécommunications, et les nouveaux entrants dans les secteurs fixe et mobile ne sont soumis à aucune restriction sur les participations étrangères. Plusieurs pays de l'OCDE conservent par ailleurs une « action spécifique », ou une autre forme de contrôle, généralement destinée à empêcher que l'opérateur de télécommunications dominant ne tombe sous la coupe d'un investisseur unique (national ou étranger). Le Canada, qui est le pays de l'OCDE où les restrictions sur les participations étrangères sont les plus étendues, a procédé à un examen de ces restrictions en 2003 et le gouvernement de l'époque était favorable à une réduction de ces restrictions sans qu'aucune action n'ait été entreprise depuis cette date.

Téléphonie sur Internet

On observe ces dernières années un intérêt accru pour les services utilisant le protocole VoIP (téléphonie sur Internet). Un certain nombre d'autorités de régulation commencent à étudier la façon dont il conviendrait de considérer les nouveaux services de téléphonie vocale utilisant Internet et se demandent s'il aurait lieu d'instaurer un moratoire réglementaire pour permettre à ces services de se développer librement sur le marché sans qu'ils soient soumis aux obligations imposées aux services vocaux fournis sur les réseaux publics commutés. Le tableau 2.9 donne un aperçu, bien que très préliminaire dans de nombreux cas, des premières mesures que les décideurs et/ou régulateurs prennent dans ce domaine. Alors que dans les premiers temps de l'apparition de la téléphonie sur IP, les régulateurs considéraient pour la plupart ce service comme un service de données, il semble maintenant qu'un certain nombre d'entre eux soient disposés, en se fondant sur des arguments de neutralité technologique, à imposer aux opérateurs de téléphonie sur IP les mêmes obligations que celles auxquelles sont soumis les opérateurs du RTPC. Néanmoins, il est admis que le traitement de la téléphonie sur IP dépend dans une large mesure de la façon dont ces services sont classifiés et de celle dont ils sont mis sur le marché. Les opérateurs du RTPC qui utilisent des réseaux IP pour acheminer leur trafic sont susceptibles d'être toujours considérés comme des opérateurs

de télécommunications publics, alors que d'autres prestataires de services qui ne disposent pas de réseaux denses et n'utilisent pas des ressources de numérotation du RPTC seront sans doute traités différemment.

Les questions qui entourent la classification et le traitement réglementaire de la téléphonie sur IP seront sans doute au centre des préoccupations des autorités de régulation dans les années à venir. En se développant, les services VoIP vont sans doute avoir des incidences positives en accentuant la concurrence sur le marché de la téléphonie et donc en abaissant les prix pour les consommateurs. L'incidence de cette concurrence est déjà manifeste sur le marché de la téléphonie internationale et les évolutions sur ce marché se répercutent vraisemblablement sur les marchés intérieurs longue distance et local. Il est probable que des interrogations vont se poser sur la façon dont certaines obligations sociales, comme le service universel et les services d'appel d'urgence, peuvent être satisfaites dans un environnement en mutation dans lequel des services de téléphonie vocale peuvent être fournis aux abonnés par des prestataires sans présence physique sur un marché.

Dégroupage de la boucle locale

Bien que plusieurs pays de l'OCDE aient introduit très tôt le dégroupage de la boucle locale, la majorité d'entre eux n'a commencé à le faire que vers 2000-2001. Il s'agissait principalement de pays appartenant à l'Union européenne qui s'étaient mis d'accord sur une nouvelle Directive concernant le dégroupage. L'action publique et réglementaire en faveur du dégroupage total, de même que des variantes comme le partage de lignes et l'accès bitstream, ont principalement été motivées au début de la décennie par la reconnaissance du fait que la diffusion rapide de l'accès Internet, notamment via le haut débit, avait d'importantes retombées socio-économiques. Le haut débit apparaissait comme la pierre angulaire de l'économie du numérique et de nombreux décideurs ont très tôt pris conscience que sans une fourniture compétitive d'accès à haut débit, les niveaux des tarifs d'accès resteraient élevés et la diffusion du haut débit resterait médiocre.

Bien que dans certains pays les autorités de régulation aient pris des mesures timides au départ pour mettre véritablement en œuvre le dégroupage de la boucle locale, désormais la plupart des pays ont des politiques bien établies dans ce domaine (tableau 2.10). Seuls le Mexique, la Nouvelle-Zélande et la Suisse n'ont pas encore mis en œuvre le dégroupage mais en Nouvelle-Zélande l'accès bitstream a été introduit en septembre 2004 et en Suisse le gouvernement fédéral a soumis une proposition au Parlement visant à modifier la loi actuelle sur les télécommunications afin de permettre le dégroupage. En Turquie, la réglementation du dégroupage de la boucle locale a été publiée en juillet 2004, et sera mise en œuvre d'ici le 1^{er} juillet 2005. Aux États-Unis, la réglementation et les récentes décisions de justice ont réduit la confiance dans le dégroupage, incitant ainsi les opérateurs historiques à s'approprier les bénéfices de leurs investissements dans l'Internet haut-débit.

Dans de nombreux pays, la pleine introduction du dégroupage a été retardée car il a fallu mettre en place des politiques efficaces pour la colocalisation et trouver des accords sur des prix de gros orientés vers les coûts pour les boucles dégroupées. La forte opposition des opérateurs historiques au dégroupage a également conduit à un certain nombre d'actions en justice qui ont encore retardé la mise en œuvre des décisions réglementaires. De plus, il y eu des retards liés aux travaux techniques nécessaires pour moderniser les centraux locaux afin de permettre le dégroupage. Un grand nombre d'opérateurs historiques de pays de l'OCDE ont maintenant achevé les travaux techniques nécessaires pour moderniser les répartiteurs

principaux et permettre le dégroupage, comme le montre le tableau 2.10. Avant que le principe du dégroupage ne soit admis et mis en œuvre officiellement, de nombreux opérateurs historiques prédisaient que la mise à niveau des commutateurs pour permettre l'utilisation des technologies xDSL prendrait plusieurs années; le dégroupage a beaucoup contribué à la réduction des délais prévus de modernisation des centraux et à assurer une large disponibilité géographique des technologies xDSL.

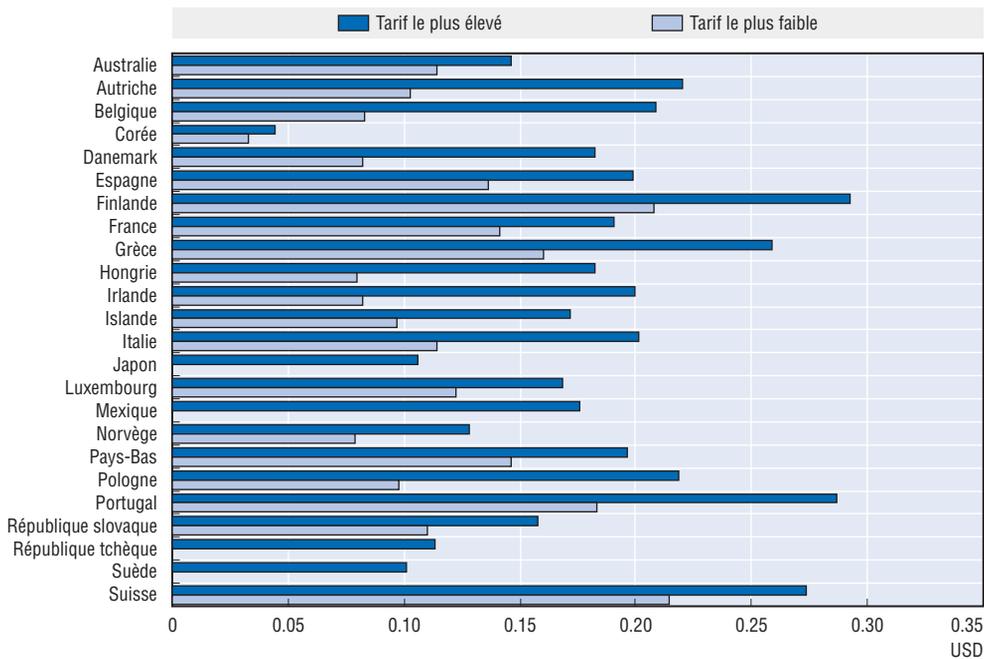
Le tableau 2.11 montre la rapidité de la progression de demande de boucles locales dégroupées dans certains pays. Suite au dégroupage, le haut débit a connu une croissance significative, comme le montre le chapitre 5 consacré à l'étude de ce marché. Le dégroupage a permis non seulement une baisse des tarifs du fait de la concurrence sur le marché de détail, mais aussi l'arrivée de nouveaux concurrents offrant des débits de plus en plus importants et des services groupés, notamment la fourniture de programmes de télévision sur lignes xDSL.

Portabilité des numéros et sélection de l'opérateur

Le fait d'offrir au consommateur la possibilité de changer d'opérateur sur les marchés fixe et mobile a été un facteur important pour faciliter la concurrence. Cette possibilité de choisir est le résultat de l'obligation réglementaire de la portabilité du numéro ainsi que de la sélection et la présélection de l'opérateur.

Pour assurer le succès de la portabilité du numéro, il faut que la procédure de mise en place pour le consommateur soit simple et brève. Dans certains pays, elle a été souvent complexe et longue. Des retards ont souvent été observés dans la portabilité des numéros car certains opérateurs ont bénéficié d'une grande marge de manœuvre dans les délais imposés pour traiter les demandes. Dans un certain nombre de pays, il conviendrait peut-être de revoir ces délais ou d'imposer une durée limite pour le portage des numéros. Déjà, beaucoup a été fait dans de nombreux pays pour simplifier les procédures. Un problème plus sérieux, toutefois, est celui de la difficulté qu'ont les abonnés résidentiels pour mettre fin à leur abonnement. Dans un certain nombre de pays, par exemple, les abonnements aux services cellulaires mobiles sont renouvelés tacitement chaque année, ce qui signifie qu'un abonné ne peut changer de prestataire tant que son abonnement en cours n'est pas parvenu à expiration. Bien que cette question soit souvent de la compétence des organismes chargés de la protection des consommateurs, elle a souvent des incidences sur l'introduction d'une plus grande souplesse et donc d'une concurrence plus efficace sur le marché. Les politiques en faveur de la portabilité des numéros, comme indiqué dans le tableau 2.12, sont très répandues dans l'ensemble de l'OCDE que ce soit pour les numéros fixes ou les numéros mobiles. Les États-Unis ont mis en œuvre la portabilité des numéros en novembre 2003. Les consommateurs américains sont autorisés à garder leur numéro s'ils changent d'opérateur fixe ou d'opérateur mobile et ils peuvent également le garder en passant d'un opérateur fixe à un opérateur mobile ou inversement. La Turquie, qui a pleinement ouvert son marché à la concurrence en 2004, mènera à terme son examen sur la réglementation de la portabilité des numéros à la fin 2005. La portabilité des numéros pour les services mobiles n'est pas encore disponible dans plusieurs pays membres de l'OCDE, mais elle est à l'étude dans la plupart de ces pays.

La présélection de l'opérateur est désormais bien établie sur la plupart des marchés de l'OCDE même si, comme le montre le tableau 2.13, dans un certain nombre de pays elle n'est pas encore disponible pour les appels locaux. Quand la présélection est disponible, les

Figure 2.1. **Terminaison des appels vers les mobiles : variation des tarifs, juillet 2004**StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/051672242163>

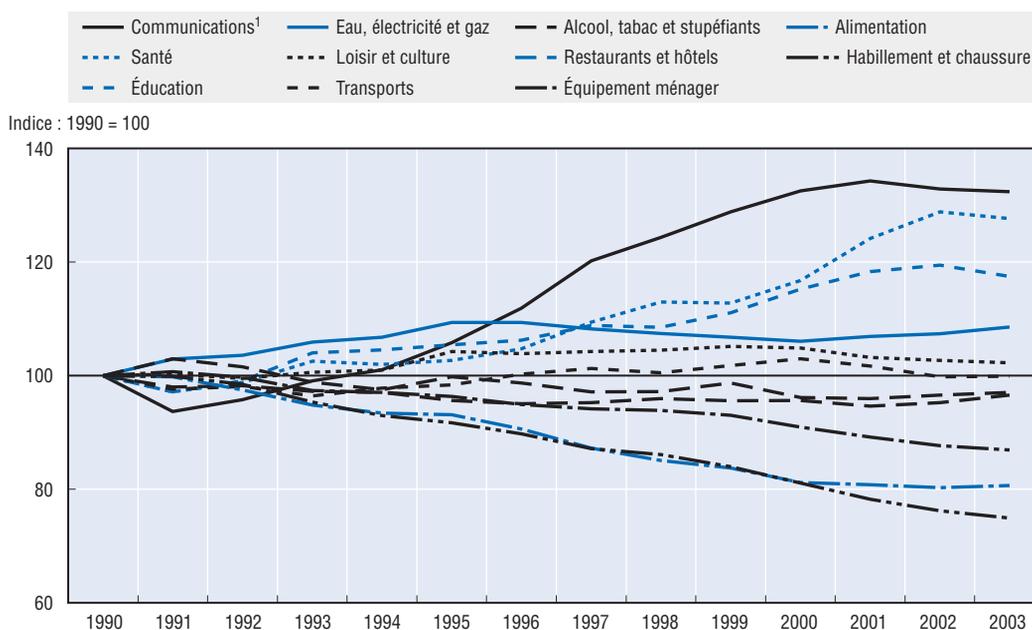
procédures de sa mise en œuvre sont souvent relativement simples pour les consommateurs et elle est mise en place assez rapidement par les opérateurs. Plusieurs régulateurs ont également demandé à l'opérateur historique de conclure des accords de service avec les nouveaux entrants pour assurer le bon fonctionnement de la présélection.

Interconnexion de fixe à mobile

Les entreprises et les consommateurs se plaignent depuis longtemps des niveaux élevés des tarifs de détail pour la terminaison des appels vers les mobiles. Néanmoins, comme le montre la figure 2.1, les tarifs de terminaison des appels vers les mobiles varient considérablement aussi bien au plan national qu'entre les pays. La figure 2.1 présente une sélection de tarifs, à savoir le plus faible qui correspond souvent à une période creuse et le plus élevé du pays considéré. Dans certains pays, il n'y a pas de tarif de pointe ou de période creuse, et dans beaucoup de pays les tarifs peuvent varier de façon appréciable entre opérateurs. La grande diversité des tarifs tendrait à indiquer, étant donné les conditions de coûts dans l'ensemble relativement similaires pour tous les opérateurs GSM, qu'il existe encore des marges d'ajustement des tarifs dans plusieurs pays.

Dépenses de communications des ménages

Le chapitre montre la forte progression de l'accès aux télécommunications dans les pays de l'OCDE, sous l'effet principalement du développement de la téléphonie mobile et, plus récemment, de l'accès à haut débit à Internet. Cet accès aux communications est le résultat de la progression rapide de la demande de produits et services de communication, elle-même dynamisée par la demande de consommation. Le développement rapide des technologies de communication, l'innovation dans les produits et services et la grande diversité des offres et des structures tarifaires ont fait des communications un élément

Figure 2.2. **Évolution de la part des communications dans le revenu disponible des ménages**

Note : La Nouvelle-Zélande et la Turquie ne sont pas comprises dans cet indice.

1. Le poste « communications » recouvre les équipements et services de télécommunications et les services postaux.

Source : OCDE, base de données SNC.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/522533548717>

majeur et de plus en plus important de la vie quotidienne. Ces évolutions influent sur la structure des dépenses de consommation des ménages dans les pays de l'OCDE.

Par rapport à d'autres postes de dépenses, les ménages de la zone de l'OCDE consacrent une part croissante de leur budget aux télécommunications depuis 1991 (figure 2.2). Bien que cette croissance se soit ralentie pendant la crise financière qui a affecté l'industrie des télécommunications, les communications demeurent le secteur de consommation qui progresse le plus rapidement, devant la santé, l'éducation, le logement, les loisirs et la culture.

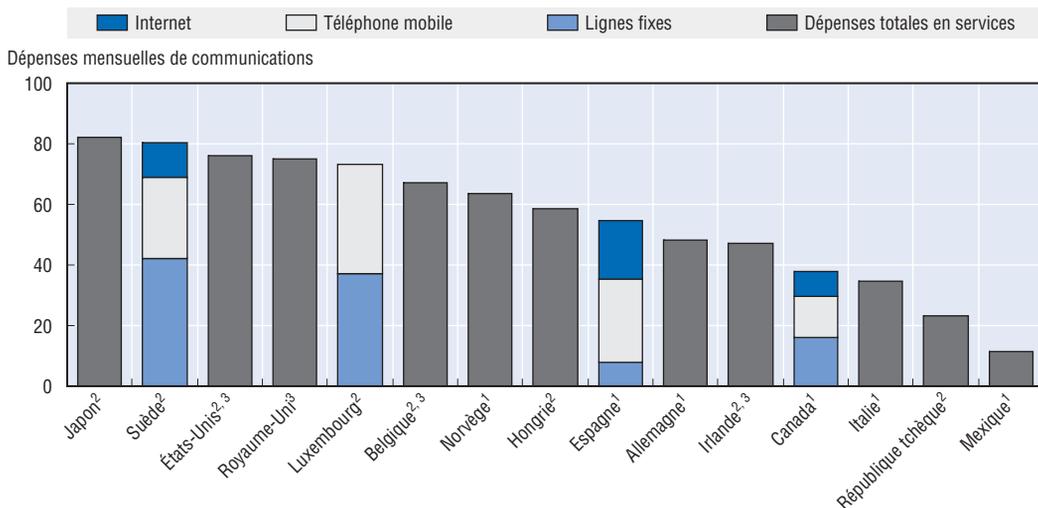
Ces données ont été obtenues en créant un indice basé sur la variation de la proportion de chaque secteur de consommation, rapportée au revenu disponible des ménages. L'indice indique les grandes tendances de la structure des dépenses des ménages sur la dernière décennie. La base de données utilisée est celle du Système de comptabilité nationale (SCN) de l'OCDE. La rubrique « dépenses en communications des ménages » de la base de données SCN constitue la source la plus fiable pour mesurer l'évolution globale des dépenses en communication par rapport à d'autres secteurs de consommation dans les pays membres de l'OCDE. Elle présente toutefois deux inconvénients : d'une part, l'indicateur « Communications » de la base couvre à la fois les équipements et les services de télécommunications et les services postaux ; il est impossible de dissocier ces données. D'autre part, à l'heure où ce document était rédigé, les données pour l'année 2003 n'étaient pas disponibles en totalité. Les données manquaient notamment pour la Nouvelle-Zélande et la Turquie. On a donc utilisé les données 2002 à la place des données 2003 pour ces pays. Une autre source de données est constituée par les enquêtes nationales sur les dépenses

des ménages. Les enquêtes nationales ne peuvent pas être totalement harmonisées, car elles diffèrent souvent par la méthodologie utilisée, la période couverte et les méthodes d'agrégation des données.

Le pourcentage des dépenses de consommation finales que les ménages consacrent aux communications est passé de 1.6 % à 2.3 % en moyenne entre 1991 et 2003 (tableau 2.14), soit une augmentation annuelle de USD 548 des dépenses par ménage au cours de cette période. Les dépenses annuelles de communications sont passées de USD 509 en 1991 à USD 1 057 en 2003. Cette progression constante de 108 % entre 1990 et 2003 est la plus importante de tous les secteurs de consommation. Les données de la base SCN ne permettant pas de distinguer les services de télécommunications, les équipements de télécommunications et les services postaux, un examen détaillé des enquêtes nationales a cherché à déterminer la part de chacun de ces trois éléments. Dans les pays qui fournissent des enquêtes assez détaillées pour évaluer la répartition des dépenses des ménages, on constate que les services postaux représentent en moyenne 2 % du budget alloué à l'ensemble des communications, alors que 8 % de ce budget sont consacrés aux équipements de télécommunications, et 90 % aux services de télécommunications. Ces proportions demeurent dans l'ensemble assez stables sur la courte période couverte par les données disponibles.

La figure 2.3, établie à partir des différentes enquêtes nationales, montre que les dépenses mensuelles de communications, dans la plupart des pays, sont comprises entre USD 11 et USD 82, soit une moyenne d'USD 62 qui représente environ 2 % des dépenses totales des ménages. Comme on l'a noté, ce pourcentage a marqué une tendance à la hausse ces dernières années. Le chiffre indiqué correspond aux dépenses des ménages au cours des deux dernières années couvertes par les enquêtes nationales, quand elles sont disponibles, et il donne, selon les cas, la ventilation des dépenses entre lignes fixes, services mobiles et Internet.

Figure 2.3. **Dépenses mensuelles de communications des ménages dans certains pays membres de l'OCDE, 2003 ou année disponible la plus récente**



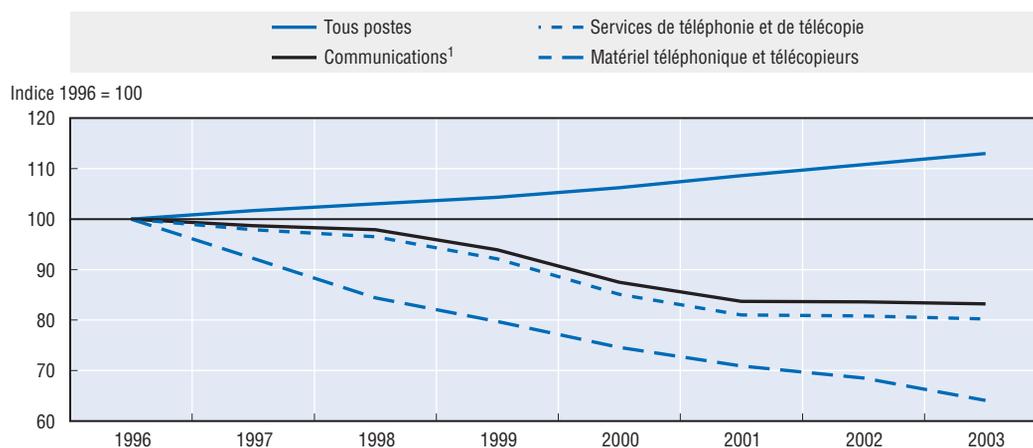
1. Données pour 2002.

2. Données pour 2003.

3. Dépenses comprenant les équipements de télécommunications.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/515531524570>

Figure 2.4. **Évolution des indices harmonisés des prix à la consommation (IHPC) concernant les communications dans les quinze pays de l'Union européenne**



1. Le poste « communications » comprend les équipements et les services de téléphonie et de télécopie et les services postaux.

Source : Eurostat.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/324740047572>

La figure 2.4 présente l'indice annuel harmonisé des prix à la consommation des 15 pays de l'Union européenne. On peut y observer un net déclin des prix des équipements de télécommunications, suivi de ceux des services de télécommunications, au cours des sept dernières années. En comparaison, l'indice de la rubrique « tous postes » a augmenté durant la même période. On peut en déduire que les télécommunications deviennent plus abordables pour les consommateurs et que la hausse de la consommation est due en partie à la baisse des prix de certains services ou au remplacement des services traditionnels par de nouveaux services moins coûteux.

Tableau 2.1. Nombre d'opérateurs en activité (2003)¹

	RTPC fixe (local, national et international)	Capacité de l'infrastructure de réseau (ne comprend que les sociétés non titulaires de licences pour la fourniture de services téléphoniques)	Cellulaire Mobile	Boucle locale hertzienne (sans fil fixe)	Opérateurs IMT-2000 (c-a-d UMTS/3 ^e génération) ²	MVNOs ³
Allemagne	182	428	4	10	5	Autorisé
Australie	105		4		4 ⁴	Autorisé
Autriche	80	95	4	2	5; 1MVNO	Autorisé
Belgique	29	46	3	4	3	Pas encore autorisé
Canada	78		16	69	2; 1 MVNO	Autorisé
Corée	5	17	3	1	3	Non
Danemark	35		4	4	4; 1MVNO	Autorisé
Espagne	33		3		4	Autorisé
États-Unis ⁵	2743		150			Autorisé
Finlande	48	31	4	18	4+1 régional	Autorisé
France ⁶	37	119	3	3	3	Autorisé
Grèce	24	15	4	7	3	Non
Hongrie	26		3	5	-	Autorisé
Irlande	28	9	3	9	3	Autorisé
Islande	4	1	3	5	0	Autorisé
Italie	92	81	3	69	4	Non
Japon	393	336	26	21	12	Autorisé
Luxembourg	9	7	4	2	4	Autorisé
Mexique	58	15	14	3	0	Non
Norvège	33		2		3	Autorisé
Nouvelle-Zélande						Autorisé
Pays-Bas	91	25	5	2	5	Autorisé
Pologne	90	-	3	-	3	19
Portugal	12		3	8	3	Non
République slovaque	18	30	2	2	2	Non
République tchèque	26	51	3	5	2; 1MVNO	Autorisé
Royaume-Uni	102	26	4		5	Autorisé
Suède	169	231	91		4	Autorisé
Suisse	40	138	5	6	4	Autorisé
Turquie ⁷	43		3			Pas encore autorisé

1. Les pratiques en matière d'attribution de licences, d'autorisation et d'enregistrement varient selon les pays de l'OCDE, de sorte qu'il est difficile de comparer le nombre d'opérateurs. Dans plusieurs pays, les licences n'établissent pas de distinction entre le RTPC local, national et international ou la fourniture d'infrastructures. Il existe aussi parfois des licences régionales. Certains pays délivrent des licences d'exploitation de services plutôt que de réseaux, de sorte qu'une entreprise proposant différents services est titulaire de plusieurs licences. Certains pays ont inclus les sociétés qui fournissent des services RTPC via le mode de sélection de l'opérateur dans les données relatives au RTPC fixe. Les revendeurs ne sont pas inclus, quand ils peuvent être identifiés. Dans plusieurs pays de l'OCDE, les services mobiles analogiques, en voie d'abandon, sont un monopole. 2. La colonne indique le nombre de licences UMTS - certaines n'étaient pas opérationnelles à la mi-2004. 3. Opérateurs mobiles virtuels (MVNO). 4. Une autorisation seulement est en exploitation. 5. Les opérateurs mobiles des USA ont la flexibilité de mettre leurs réseaux au niveau des technologies 3G à partir du spectre 2G (PCS/SMR) existant. 6. Seules les licences concernant la France métropolitaine sont comprises. 7. Les données pour la Turquie reflètent le nombre d'opérateurs détenant une licence en décembre 2004.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/702500372786>

Tableau 2.2. Lignes d'accès : part de marché des nouveaux opérateurs (en pourcentage des lignes d'accès)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	0	0.1	0.2	0.5	0.6	0.8	1.1
Australie	0.41	1.04	3.97	6	7	10	11
Autriche		0.2	1.8	4	4.9	5	5
Belgique		0	0	0.1	0.1	..	..
Canada	0.5	1.6	2.6	3.4	3.9	4.8	..
Corée		0	0.3	9.8	11.9	13.1	13.9
Danemark	0	0.89	0.37	18	12	13	16
Espagne		0	0	0	1.1	6.2	10.7
États-Unis	1.06	3.05	4.3	7.7	10.3	13.2	14.7
Finlande	0.38	0.46	5.5	4.6	4.9	..	..
France		0	0	0.5	0.5	..	..
Grèce		0	0	0	0	0	0
Hongrie ¹		0	0	0	..	..	..
Irlande		0	2.4	0	0	..	..
Islande		0	0	0	0	0	8
Italie		0	0	0.4	0.98	0	0.1
Japon			1	1.3	0.3	..	..
Luxembourg		0	0	0.77	0.89	..	0.1
Mexique		0	0.4	2	3	..	..
Norvège		0.1	0.97	0.27	0.82	1.34	4.94
Nouvelle-Zélande	0.06	2	3.5	3	3.7	..	..
Pays-Bas		0.1	0.1	..	..	..	3
Pologne		3.7	5.3	8.21	8.51	9.38	9.7
Portugal		0	0	..	1.86	4.86	5.63
République slovaque				0	0	0	0.01
République tchèque		0.3	0.34	0.46	0.49	0.39	0.25
Royaume-Uni	11.9	15.1	16.5	16.4	16.6	16.8	16.9
Suède				0.1	0.1	..	..
Suisse				0	0	0	0.1
Turquie			0	0	0	0	0

1. En Hongrie, des opérateurs locaux de téléphonie ont une part de marché de 20% des lignes fixes. Cette part de marché a été obtenue au moment où ces opérateurs détenaient un monopole régional suite à l'ouverture partielle du marché en 1993.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/353667678165>

Tableau 2.3. **Parts du marché national longue distance détenues par les nouveaux opérateurs**
(Part des minutes commutées, en pourcentage)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne								..	28.4	35.3	33.0	35.6	39.8
Australie	0.0	0.5	2.0	7.6	11.7	13.9	17.3	15.0	16.4	16.0	29.0	30.0	35.0
Autriche								..	15.0	49.0	54.2	46.8	46.2
Belgique								..	..	..	15.3	..	..
Canada	5.0	7.0	14.0	18.0	..	..	..	26.1	27.9	32.1	32.0	34.1	..
Corée						0.0	9.0	8.9	10.0	16.6	19.1	19.6	23.0
Danemark						0.0	5.0	10.0	38.0	37.0	36.0	35.0	37
Espagne								1.0	14.3	14.0	18.1	..	..
États-Unis	37.8	39.5	39.8	41.5	44.5	47.8	48.6	61.3	62.9	55.3	63.7	68.8	..
Finlande			5.5	54.0	60.0	60.1	59.6	63.0	62.0	63.0	63.0	..	..
France								5.0	20.0	13.0	36.4	35.7	38.2
Grèce								0.0	0.0	0.0	1.8	4.3	21.4
Hongrie								0.0	0.0	0.0	0.0	..	..
Irlande								0.0	..	..	..	..	..
Islande								0.0	4.0	5.0	8.0	..	20
Italie								0.0	15.0	16.4	24.7	..	..
Japon	22.4	26.8	29.1	31.3	31.9	35.7	40.6	..	..	42.8	45.8	48	48.0
Luxembourg ¹								..	..	..	..	..	12.0
Mexique						0.0	18.8	..	24.0	26.8	32.0	..	..
Norvège ²								1.8	11.7	20.9	26.7	28.6	32.1
Nouvelle-Zélande	12.0	18.0	19.0	21.0	22.0		25.0	25.0	..	..	..	..	..
Pays-Bas								11.0	16.0	21.0	24.0	35.0	40.0
Pologne								0.0	0.0	3.3	27.0	13.9	13.9
Portugal ³								0.0	0.0	12.0	9.4	..	..
République slovaque										0.0	0.0	0.0	0.0
République tchèque								0.0	0.9	2.75	25.0	..	..
Royaume-Uni	9.0	10.7	14.0	16.5	18.6	21.0	24.1	29.3	35.9	42.6	45.9	46.4	46.4
Suède				0.0	5.0	10.0	17.0	..	14.0	23.0	31.0	..	..
Suisse								5.6	18.6	29.4	..	45.2	..
Turquie									0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/220113068615>

1. Minutes locales.

2. Le 1er juillet 1999, les zones de tarification longue distance ont été supprimées. Les chiffres correspondent à la part des appels locaux.

3. Le pourcentage couvre tous les types d'appels nationaux.

Tableau 2.4. **Part du marché international détenue par les nouveaux entrants**
(Part des minutes de trafic international, en pourcentage)

	1984	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne										19.8	47.5	63.7	46.3	54.2	59.7
Australie			0	4.4	13	21	27.8	36.07	42.9	43.84	42.87	54.0	49.0	49.0	48.0
Autriche										..	..	52.0	55.0	52.3	52.0
Belgique										..	..	..	48.53	..	..
Canada				0	7	20	26	33	33	36	57	48.8	56.4	50.8	..
Corée			0	20.1	25.5	31.3	27.4	26.5	32.0	32.9	38	50.5	53.0	53.7	60.3
Danemark							0	7.5	18.02	35.92	43.7	55.8	47.2	45.0	49.0
Espagne										1	12.9	13.8	17.2	..	..
États-Unis ¹	20	..	27.3	31	37.5	40.9	44.4	50.6	54.6	56.90	61.8	67.5	64.0	64.5	67.9
Finlande					0	9	27.3	34.3	41.4	45.3	48.5	49	50	..	..
France										15.00	27.1	18	26	..	..
Grèce										0	0	0	4.3	6	29.1
Hongrie										0	0	..	..	..	..
Irlande										0	..	25	..	..	..
Islande										0	5	16	22	..	21
Italie										..	32	37.46	50	..	..
Japon			26.7	30.4	33.1	33.7	33.8	35.1	40.6	..	..	47.2	57.4	61.6	..
Luxembourg										..	..	25.23	28.02	..	24
Mexique								0	7	24	25	29	38	..	..
Norvège										17.8	26.8	30.7	39.8	33.9	38.9
Nouvelle-Zélande			11	15	17.4	21.0	21.0	21.8	36.0	..	..	..	..	..	..
Pays-Bas								0	5	10	33	35	38	40	55
Pologne										0	0	0	0	10	10
Portugal										0	0	19	23.6	23	25.1
République slovaque												0	0	0	2
République tchèque										0	0	0.73	24.98	..	..
Royaume-Uni			14	22.3	26.3	30.5	30.3	40	47.3	49.1	57.8	62.1	63.7	63	64
Suède				0	7.4	15	21	25	32	..	45	51	57	..	..
Suisse										18	38.2	48.6	52.8	57.4	..
Turquie											0	0	0	0	0

1. D'après le chiffre d'affaires.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/882417863738>

Tableau 2.5. Nombre de lignes avec présélection¹

	2002	2003
Allemagne	944 941	1 349 848
Australie	4 141 000	4 900 000
Autriche	870 000	950 000
Belgique		
Canada		
Corée	21 674 000	22 085 000
Danemark	905 161	918 018
Espagne	1 806 999	2 311 009
Etats-Unis		
Finlande		
France ²	6 420 482	7 589 630
Grèce		276 500
Hongrie		2 500
Irlande		2 250
Islande		27 061
Italie	3 370 000	3 600 000
Japon	12 294 000	12 966 000
Luxembourg		43 900
Mexique		
Norvège	457 535	512 638
Nouvelle-Zélande		
Pays-Bas		
Pologne	1 825 068	2 193 000
Portugal		
République slovaque	0	0
République tchèque		
Royaume-Uni	638 000	2 598 000
Suède		
Suisse	1 369 252	1 305 162
Turquie	0	0

1. Dans certains pays, les chiffres englobent la sélection et la présélection de l'opérateur. Dans certains pays, la sélection ou la présélection appel par appel n'est pas disponible pour les appels locaux.

2. Présélection et appel par appel.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/510382362678>

Tableau 2.6. **Concurrence dans les services mobiles cellulaires dans les pays de l'OCDE, 2003**

Part de marché des opérateurs de services mobiles d'après le nombre d'opérateurs, pourcentage

Nombre d'opérateurs	1	2	3	4	5	Autres
Allemagne	40.6	38.1	12.7	8.6		
Australie	46.6	30.6	19.7	3.1		
Autriche	43.9	28.7	19.4	7.8	0.2	
Belgique	49.9	35.8	14.3			
Canada	36.9	28.3	25.5	9.3		
Corée	54.4	31.1	14.4			
Danemark	35.1	23.8	12.9	11.1	10.2	6.9
Espagne	52.4	25.8	21.8			
États-Unis ¹	23.6	13.9	13.8	10.0	8.1	30.6
Finlande	51.4	28.7	16.4			3.5
France	48.8	35.3	15.9			
Grèce	37.8	35.5	23.2	3.5		
Hongrie	47.4	35.8	16.8			
Irlande	55	40	5			
Islande	66.8	32.9	0.3			
Italie	46.1	36.4	16.9	0.6		
Japon	53.9	19.6	17.3	4.2	3.3	2.5
Luxembourg	62.7	37.3				
Mexique	77.8	11.5	6.6	4.1		
Norvège ²	58.3	29.9	6.2	3.6	2	
Nouvelle-Zélande	52.3	47.7				
Pays-Bas	39.1	25	15.6	10.9	9.4	
Pologne	35.7	32.8	31.5			
Portugal	52.3	30.2	17.5			
République slovaque	56.2	43.8				
République tchèque	43.4	40.7	15.9			
Royaume-Uni	24.5	23.9	25.6	25.6	0.4	
Suède	43.6	38	15.1	3.3		
Suisse	61.4	20.4	17.6	0.6		
Turquie	68.1	18.3	7.2	6.4		

Les États-Unis comptent 150 opérateurs de services mobiles cellulaires

Trois des opérateurs en activité en Norvège sont des revendeurs.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/023113611431>

Tableau 2.7. Participation publique dans les opérateurs de réseaux publics de télécommunications
(En juin 2004)

	Opérateur	Statut	Contrôle du RTPC
Allemagne	Deutsche Telekom AG	Participation de l'État : 38.02%	Ni la législation allemande, ni les statuts (Satzun) de Deutsche Telekom ne limitent le droit de non-résidents ou d'intérêts étrangers de détenir des actions de la société ou d'exercer leur droit de vote à l'assemblée des actionnaires. Le Gouvernement allemand a fait part de son intention de réduire substantiellement sa participation dans Deutsche Telekom.
Australie	Telstra	Participation de l'État : 51.05%	
Autriche	Telekom Austria AG UTA Telekom AG	Participation de l'État : 47.2% Participation du Gouvernement fédéral : 1.23 %	
Belgique	Belgacom	Participation de l'État : 50 % + 1 action conformément à la loi du 21 mars 1991	
	Belgacom Mobile	Détenu à 75 % par Belgacom (lui-même détenu à 50 % par l'Etat)	
	B-Telecom	100%	
	MET	100%	
	IRISNET	100%	
	ALE	100%	
	IGEHO	2/3 détenus par l'Etat	
	SEDITEL	2/3 détenus par l'Etat	
	INATEL	2/3 détenus par l'Etat	
	SIMOGEL TELELUX	3/4 détenus par l'Etat 2/3 détenus par l'Etat	
Canada	SaskTel	SaskTel détenu intégralement par la Province de Saskatchewan	
Corée	Korea Telecom	Entreprise privée.	
Danemark	Danske Telecom A/S	Le réseau d'interconnexion de la Société nationale des chemins de fer danois a été intégré au réseau de Danske Telecom quand la Société (Banedanmark) a acquis des participations dans l'entreprise au cours du premier semestre 2002 (près de 33 %)	

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/088472724573>

Tableau 2.7. **Participation publique dans les opérateurs de réseaux publics de télécommunications** (suite)
(En juin 2004)

	Opérateur	Statut	Contrôle du RTPC
Espagne	Telefónica	Entreprise privée.	La privatisation de Telefonica de España, S.A. s'est accompagnée de la mise en place d'un régime d'action spécifique. Celui-ci exige une autorisation administrative préalable pour toute acquisition directe ou indirecte d'actions du capital social de la société quand cette opération porte sur 10 % au moins du capital en question. Le même régime s'applique à la filiale de Telefónica responsable des services téléphoniques mobiles (Telefónica Móviles España, S.A.U.)
États-Unis	Les principaux opérateurs	Entreprise privée. 100%	
Finlande	TeliaSonera Ltd.	Participation de l'État : 19.1 % par le Gouvernement finlandais et 45.3 % par le Gouvernement suédois.	En juin 2000, le Parlement finlandais a autorisé le gouvernement à se départir de la totalité de ses participations.
	Elisa	Entreprise privée (participation de l'État : 0,72 %)	
France	France Telecom	Participation de l'État : 43.25%	Une nouvelle loi (2003-1365 du 31 décembre 2003) a autorisé le transfert de la participation de l'Etat français dans France Telecom du secteur public au secteur privé et supprimé l'obligation pour l'Etat de détenir, directement ou indirectement, plus de la moitié du capital de l'entreprise.
Grèce	OTE S.A	Participation de l'État : 33.76%	
	TELLAS	L'Etat détient 50 %-1 action via PPC Telecommunications Services S.A., filiale de la Public Power Corporation (PPC S.A.)	
	FORTHnet S.A.	L'État grec en détient 23,1% via la Fondation publique pour la recherche technologique.	
Hongrie	Matav Co.	L'Etat hongrois détient une action spécifique de 1 % (valeur nominale de 10 000 HUF)	
	Hungarian Broadcasting and Radiocommunications Corporation	Les chemins de fer hongrois, qui appartiennent à l'Etat hongrois, détiennent 74.06% du capital.	
Irlande	Eircom	Entreprise privée.	
Islande	Iceland Telecom	Participation de l'État : 99%	La Commission de privatisation prévoit de privatiser l'opérateur historique en 2005.

Tableau 2.7. **Participation publique dans les opérateurs de réseaux publics de télécommunications** (suite)
(En juin 2004)

	Opérateur	Statut	Contrôle du RTPC
Italie	Wind Telecomunicazioni S.p.A. Elsacom S.p.A. Eurnetcity S.p.A. Basicel S.p.A.	Participation de l'État : 73.42% Participation de l'État : 64.6% Participation de l'État : 100% Participation de l'État : 100%	
Japon	NTT East Corp. et NTT West Corp. (participation indirecte de l'Etat)	Le gouvernement détient actuellement 46.107 % des actions émises par NTT Corp.	La Loi relative à NTT stipule que le gouvernement doit toujours détenir au moins le tiers des actions en circulation de NTT Corp. (société holding), et elle stipule également que la NTT Corp. doit en permanence détenir l'intégralité des actions de NTT East Corp. et NTT West Corp. Le gouvernement n'a donc aucune participation directe dans NTT East Corp. ou NTT West Corp.
Luxembourg	P&T Luxembourg	Participation de l'État : 100 %	
Mexique	Téléfonos de Mexico	Entreprise privée.	La réglementation relative aux investissements étrangers et l'Acte de concession stipulent que le pouvoir de décision pour la supervision administrative et la gestion de Telmex reste aux mains des actionnaires mexicains. Les investisseurs étrangers ne sont pas autorisés à détenir plus de 49 % du capital d'un opérateur de télécommunications publiques. Entreprise mexicaine opérant dans le secteur de la téléphonie. Les investissements étrangers dans la téléphonie cellulaire sont autorisés à hauteur de 100 %.
Norvège	Telenor Bane Tele AS	Participation de l'État : 53.1% Participation de l'État : 100%	En 2001, le Parlement norvégien a autorisé le Gouvernement à ramener sa participation à 34 %.
Nouvelle-Zélande	Telecom Corporation of New Zealand Limited ("Telecom") Broadcast Communications Limited (BCL)	Une action privilégiée convertible de Telecom ("action kiwi") est détenue par l'actionnaire " kiwi " (le Ministre des Finances). Le gouvernement néo-zélandais a acheté l'action kiwi pour un montant de 1 dollar lors de la privatisation de Telecom en 1990. Participation de l'État : 100%	
Pays-Bas	KPN N.V.	Participation de l'État : 19.9%	
Pologne	Telekomunikacja Polska Spolka Akcyjna (TPSA)	Participation de l'État : 3.97%	

Tableau 2.7. **Participation publique dans les opérateurs de réseaux publics de télécommunications** (suite)
(En juin 2004)

	Opérateur	Statut	Contrôle du RTPC
Portugal	Oni Telecom ;	Participation de l'État : 21%	L'Etat a une participation directe ou indirecte.
	Oni Infocomunicações;	Participation de l'État : 5.04%	
	PT Comunicações	Participation de l'État : 6.42%	
	PT Prime Portugal;	Participation de l'État : 6.42%	
	TMN – Telecomunicações Móveis;	Participation de l'État : 6.42%	
	Refer Telecom	Participation de l'État : 100%	
République slovaque	Slovak Telecom a. s.	Participation de l'État : 49%	34 % des actions appartiennent à l'État et 15 % au Fonds de la propriété nationale.
République tchèque	Czech Telecom	Participation de l'État : 51.1%	Le Gouvernement a pris des mesures pour étendre la privatisation.
Royaume-Uni	BT	Entreprise privée. 100%	
	Kingston Communications	Kingston-upon-Hull City Council: 44.9%	
Suède	TeliaSonera	Participation de l'État : 45.3 % par le Gouvernement suédois et 19.1 % par le Gouvernement finlandais.	La loi qui fixait le seuil de participation de l'État à 51 % a été abrogée en juin 2001.
Suisse	Swisscom	Participation de l'État : 62.7%	L'État est tenu de conserver sa participation majoritaire dans Swisscom.
Turquie	Türk Telekomünikasyon A.Ş.	Participation de l'État : 100%	Il n'y a pas de restriction juridique à la participation étrangère dans Türk Telekom. L'État conserve une action spécifique.

Tableau 2.8. Restrictions visant les participations étrangères dans le secteur des télécommunications

Allemagne	Pas de restriction aux participations étrangères.
Australie	Aux termes de la <i>Telstra Corporation Act de 1991</i> , Telstra est soumis à des restrictions qui limitent la participation des groupes étrangers à 35 % du capital flottant de l'entreprise et les participations individuelles d'entités étrangères à 5 %.
Autriche	Pas de restriction aux participations étrangères.
Belgique	Pas de restriction aux participations étrangères.
Canada	Le capital des opérateurs canadiens (c.-à-d. - les entreprises qui possèdent ou exploitent des installations de transport de télécommunications utilisées pour offrir des services payants au public) doit être détenu à au moins 80 % des parts avec droit de vote par des Canadiens et au moins 80 % des membres de leur conseil d'administration doit être constitué de Canadiens. De plus, ces opérateurs doivent en pratique être contrôlés en permanence par des Canadiens. Les entreprises qui investissent dans ces opérateurs sont considérées comme canadiennes si au moins 66 2/3 % de leurs actions avec droit de vote sont détenues par des Canadiens. Les titulaires d'une licence de radiocommunication sont soumis aux mêmes exigences en matière de propriété et de contrôle. Les revendeurs ne sont pas soumis aux exigences canadiennes en matière de propriété et de contrôle, et celles-ci ne s'appliquent pas non plus aux stations terrestres de satellite ou aux câbles sous-marins.
Corée	Les gouvernements étrangers, les étrangers ou les entreprises nationales dont plus de 15 % du capital social appartient à un gouvernement étranger ou à des étrangers ne peuvent détenir plus de 49 % des actions émises par un fournisseur d'installations/services en Corée.
Danemark	Pas de restriction aux participations étrangères.
Espagne	Le droit d'exploiter des réseaux et d'assurer la prestation de services de communications est réservé aux personnes physiques et morales résidentes d'un Etat membre de l'Union européenne, ainsi qu'aux ressortissants d'autres pays pour lesquels cette possibilité est prévue dans des accords internationaux auxquels l'Espagne est Partie. Pour toute autre personne physique ou morale, le Gouvernement peut autoriser des exceptions générales ou particulières aux dispositions précitées.
États-Unis	La loi sur les télécommunications n'autorise la FCC à refuser des licences radio aux entreprises dont plus de 25 % du capital social est détenu par des intérêts étrangers que si ce refus sert l'intérêt général. Les opérateurs de télécommunications filaires ne sont pas assujettis à ces restrictions. Les entreprises sous contrôle étranger et tous les autres intérêts étrangers ne peuvent détenir conjointement plus de 20 % du capital de la Communications Satellite Corporation.
Finlande	Pas de restriction aux participations étrangères.
France	Pas de restriction aux participations étrangères.
Grèce	Pas de restriction aux participations étrangères.
Hongrie	Pas de restriction aux participations étrangères.
Irlande	Pas de restriction aux participations étrangères. L'opérateur historique doit informer la ComReg de tout changement dans la composition de son actionnariat ou de son capital.
Islande	Pas de restriction aux participations étrangères.
Italie	Pas de restriction aux participations étrangères.
Japon	Il n'existe pas de restriction à la participation de particuliers ou d'entreprises étrangères dans le(s) OTP en place au Japon. Néanmoins, la participation étrangère, directe et/ou indirecte, dans NTT Corp., qui détient la totalité des actions de NTT East Corp. et de NTT West Corp. est plafonnée à un tiers du capital social.

Tableau 2.8. Restrictions visant les participations étrangères dans le secteur des télécommunications (suite)

Luxembourg	Pas de restriction aux participations étrangères.
Mexique	Les licences d'OTP ne peuvent être délivrées qu'à des entreprises ou des citoyens de nationalité mexicaine. Une entreprise établie ou désirant s'établir sur le territoire mexicain ne peut posséder ou exploiter un réseau de télécommunications public que si la participation étrangère à son capital ne dépasse pas 49 %. La participation étrangère dans le capital des entreprises concessionnaires autorisées à fournir des services de téléphonie cellulaire peut dépasser 49 %, mais l'entreprise doit obtenir l'accord de la Commission nationale sur l'investissement étranger.
Norvège	Pas de restriction aux participations étrangères.
Nouvelle-Zélande	Les statuts de Telecom Corporation of New-Zealand Limited (clause 6) stipulent qu'aucun investisseur n'est actuellement autorisé à détenir plus de 10 % des actions avec droit de vote s'il n'a pas l'autorisation préalable écrite de l'actionnaire kiwi et du Conseil d'administration, et sous réserve de conformité aux termes de ces autorisations ; par ailleurs, aucun investisseur étranger ne peut à ce stade détenir une participation supérieure à 49,9 % des actions avec droit de vote s'il n'a pas l'autorisation préalable écrite de l'actionnaire kiwi, et sous réserve de conformité aux termes de cette autorisation. Il n'y a pas de restrictions en ce qui concerne les autres opérateurs.
Pays-Bas	Pas de restriction aux participations étrangères.
Pologne	Pas de restriction aux participations étrangères. Le Président de l'Office de réglementation des télécommunications et des services postaux peut imposer à un OTP, dans les limites des dispositions de l'autorisation d'exploitation accordée, l'obligation d'informer l'URTiP, dans un délai de 14 jours à compter de la réception de ces informations, de toute opération par laquelle un actionnaire a acquis plus de 10 %, 30 % ou 50 % de droits de vote à une assemblée générale des actionnaires (Art. 13.1 de la loi sur les télécommunications).
Portugal	Pas de restriction aux participations étrangères.
République slovaque	Pas de restriction aux participations étrangères.
République tchèque	Pas de restriction aux participations étrangères, sauf en ce qui concerne la propriété foncière
Royaume-Uni	Pas de restriction aux participations étrangères.
Suède	Pas de restriction aux participations étrangères.
Suisse	Le Gouvernement fédéral est tenu de conserver une participation majoritaire dans Swisscom SA.
Turquie	Pas de restriction aux participations étrangères.

Tableau 2.9. Statuts des services de téléphonie vocale nationaux et internationaux fournis via l'Internet

Allemagne	Les prestataires de services VoIP sont considérés comme n'importe quels autres prestataires de services. Leurs droits et obligations dépendent de la façon dont leurs services respectifs sont classés du fait de leurs caractéristiques du point de vue réglementaire, notamment en ce qui concerne les services de télécommunications, le service téléphonique offert au public et l'exploitation des réseaux ou systèmes de télécommunications. L'utilisation des numéros géographiques est tolérée si la résidence de l'abonné est située dans le secteur correspondant. Le régulateur allemand a également lancé une nouvelle zone de numérotation pour les numéros nationaux non-géographiques qui sont particulièrement bien adaptés aux services de VoIP. En date de 13 décembre 2004 aucune décision n'a été prise quant à la classification réglementaire du modèle d'affaires des services de VoIP.
Australie	Il n'existe pas de disposition réglementaire visant spécifiquement la téléphonie VoIP. L' Australian Communications Authority (ACA), qui est l'autorité de régulation, considère que globalement les services VoIP relèvent de la définition technologiquement neutre du service téléphonique standard, et qu'ils sont à ce titre soumis aux exigences réglementaires qui s'appliquent de façon générale à ces services. Très souvent cependant, il est possible de demander des exonérations de ces dispositions. Un examen de l'environnement politique et réglementaire applicable aux nouveaux services vocaux tels que la téléphonie sur IP est à l'étude.
Autriche	Le Nouveau cadre réglementaire (NRF) est de façon générale technologiquement neutre, ce qui permet à des prestataires de proposer des services utilisant la technologie IP sans que des réglementations particulières soient nécessaires. Aux termes de la nouvelle Loi sur les télécommunications (Loi sur les télécommunications de 2003), les services de téléphonie vocale sur Internet avec passerelle vers le RTPC (connexion d'Internet vers le RTPC et inversement) et les services de téléphonie vocale sur Internet avec passerelle vers le RTPC offrant un accès haut débit et le contrôle des paquets sur le réseau IP (propre) nécessitent une déclaration de prestation de services de télécommunications à la NRA et l'obtention d'une autorisation générale.
Belgique	La classification de la VoIP en tant que service téléphonique (ou non) n'est pas toujours évidente. En conséquence, ces services sont traités au cas par cas, car en raison des possibilités techniques il n'est pas possible de proposer une solution générale au stade actuel.
Canada	L'opinion provisoire du Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) est que le cadre de réforme réglementaire actuel devrait s'appliquer aux services VoIP dans la mesure où sa définition de la téléphonie VoIP est celle d'un service de téléphonie vocale sur IP donnant un accès à destination et en provenance du RTPC au moyen des plans de numérotation en vigueur. Dans le système réglementaire actuel, le champ de la réglementation est globalement déterminé par le degré de pouvoir de marché du prestataire de service ainsi que des obligations correspondantes vis-à-vis de la collectivité. Les opérateurs locaux en place seraient tenus d'enregistrer leurs tarifs pour les services VoIP, ils seraient soumis à des restrictions en matière de groupage de services et de promotion, entre autres choses. Les nouveaux opérateurs locaux seraient soumis à moins de contraintes réglementaires, et notamment dispensés d'enregistrer leurs tarifs de détail et de respecter certaines contraintes en matière de groupage de service. Les réglementations applicables aux revendeurs seraient encore plus légères. Toutefois, ces prestataires de service seraient tenus de contribuer au fonds du service universel, selon un pourcentage des recettes tirées des services VoIP, et de donner accès aux services d'urgence (p.ex. E9-1-1), bien qu'il ait été observé que certains prestataires de service puissent ne pas être en mesure de le faire au stade actuel. Les recettes procurées par les communications téléphoniques d'ordinateur à ordinateur (p2p) seraient exonérées de contribution obligatoire.
Corée	La téléphonie VoIP a été classée dans les services de réseau de télécommunications aux termes de la Telecommunications Business Law depuis septembre 2004
Danemark	Les services VoIP sont en principe considérés de la même façon que les services téléphoniques fixes ou mobiles traditionnels. La législation est technologiquement neutre. Cela signifie que le paramètre décisif pour savoir si une technologie relève ou non de la législation est de savoir si celle-ci est couverte dans son concept par les définitions contenues dans la législation.
Espagne	Les prestataires de services téléphoniques sur IP sont assimilés aux opérateurs de communications électroniques traditionnels et ils doivent respecter les mêmes obligations que les autres opérateurs. Suite aux Directives de l'UE, un système d'autorisation générale va remplacer le système de licences, qui nécessitera une notification préalable avant que le service ne débute.

Tableau 2.9. Statuts des services de téléphonie vocale nationaux et internationaux fournis via l'Internet (suite)

États-Unis	Globalement, la politique retenue est de ne pas réglementer les applications Internet, y compris la téléphonie sur IP. On étudie toutefois la pertinence de l'application de certaines obligations sociales. Dans un Notice of Proposed Rulemaking sur les services sur IP, des commentaires ont été sollicités sur (1) les questions de classification, s'agissant de savoir si les services VoIP devraient être considérés comme un service de télécommunications ou d'information, et les principes qui pourraient être utilisés pour différencier entre les services qui devraient être réglementés et ceux qui ne devraient pas l'être ; (2) les questions de juridiction, pour savoir si la compétence devrait revenir au gouvernement fédéral ou aux gouvernements des Etats, ainsi que la nature des réglementations qui devraient s'appliquer, à des fins sociales ou économiques.
Finlande	S'agissant des services VoIP raccordés au réseau fixe et donnant accès à des numéros du réseau fixe, ceux-ci seront soumis aux mêmes réglementations que les services vocaux.
France	La téléphonie sur IP est un service émergeant sur le marché, et une réglementation <i>ex ante</i> ne serait pas indiquée. Depuis juillet 2003, les prestataires de VoIP ainsi que ceux qui fournissent d'autres services téléphoniques au public sont soumis à des règles générales d'autorisation et non à une obligation de licence individuelle.
Grèce	La fourniture de services VoIP nécessite une licence générale. Aucune initiative n'a encore été prise, mais la question est à l'étude.
Hongrie	Le service VoIP n'est pas réglementé. L'Autorité de régulation, compte tenu du principe fondamental de neutralité technologique, étudie si un appel qui est acheminé via une liaison de transmission et sur un ou plusieurs de ses tronçons utilise la technologie à commutation de paquets (VoIP) peut être considéré comme un service traditionnel de téléphonie fixe.
Irlande	Les services de VoIP seront réglementés en fonction de leur classification en tant que services de communications électroniques (ECS) ou de services publics de téléphonie (PATS). Si le service ne n'est pas inclus dans ces définitions, il ne sera pas réglementé. Les obligations de l'opérateur historique comprennent la fourniture d'accès à son propre réseau par l'intermédiaire d'accords d'interconnexion avec d'autres opérateurs et des accords au niveau des services pour la fourniture d'installations/services aux clients, ainsi que d'autres obligations de service telles que la protection des consommateurs, la publication des prix et la facturation détaillée (par appel). Si les services de VoIP sont classifiés dans l'OSP, alors une gamme d'obligations s'appliquerait (accès aux services de secours) ou pourrait être appliquée (l'obligation d'assistance aux opérateurs, publiphones, services d'annuaires, etc).
Islande	Aucune décision officielle n'a été prise concernant les services VoIP.
Italie	Les services VoIP (PC à PC et PC à téléphone) ne sont pas réglementés. Le service de téléphonie traditionnel assuré sur réseau IP serait soumis aux mêmes règles que les services téléphoniques sur un réseau commuté, conformément au principe de neutralité technologique de la réglementation.
Japon	Les services VoIP ne sont en principe pas soumis aux dispositions réglementaires de la Telecommunications Business Law. En revanche, les services VoIP sont classés comme des "services de transmission de la voix". Par conséquent, des exigences minimales, concernant par exemple la qualité de la transmission vocale, sont définies afin de protéger les intérêts des usagers.
Luxembourg	La prestation de services VoIP devra, selon le nouveau cadre réglementaire, être déclarée.
Mexique	La réglementation nationale instaure les services vocaux comme un service public de téléphonie et la fourniture d'un tel service exige une autorisation (concession). Les services téléphoniques de base ne peuvent être fournis par ceux ayant une concession, indépendamment des technologies utilisées.
Norvège	Il n'existe pas actuellement de réglementation visant spécifiquement les services VoIP. Dans la mesure où les services VoIP fournissent une connectivité complète et une qualité similaire au RTPC/RNIS, ils seront considérés comme des services de téléphonie publics et à ce titre réglementés, conformément au principe de neutralité technologique.
Nouvelle-Zélande	La VoIP n'est pas réglementée en Nouvelle-Zélande et aucune d'autorisation (licence p.ex.) n'est exigée pour la fourniture de services VoIP.
Pays-Bas	Comme la VoIP reste une activité marginale, la fourniture de ce service ne crée pas encore de tension sur le marché. Les décisions qui pourraient être prises seront fonction du développement de la VoIP.

Tableau 2.9. Statuts des services de téléphonie vocale nationaux et internationaux fournis via l'Internet (suite)

Pologne	La VoIP n'est pas réglementée. Dans la nouvelle loi sur les télécommunications, conformément au principe de neutralité technologique, le VoIP sera un service disponible dans le cadre des services de télécommunications accessibles au public.
Portugal	Tous les prestataires sont soumis au régime général d'autorisation. Les entreprises qui souhaitent proposer des réseaux et services de télécommunications électroniques sont tenues de soumettre à l'autorité nationale de régulation une courte description du réseau ou service qu'elles souhaitent mettre en place et de notifier une date estimée de mise en route de l'activité. De plus, les services VoIP doivent remplir certaines conditions, quand ils sont considérés comme un service de téléphonie fixe.
République slovaque	La prestation de services VoIP est possible sur la base d'une autorisation générale. Il n'est pas spécifié d'autres conditions particulières.
République tchèque	La téléphonie VoIP n'est pas considérée comme un service de téléphonie publique, mais comme un service de transmission de données - aucune initiative réglementaire n'a été prise.
Royaume-Uni	La réglementation est technologiquement neutre. Toutefois, l'OFCOM examine actuellement le régime qui s'appliquerait dans le nouveau cadre réglementaire à de nouveaux types de services, comme la téléphonie sur haut débit.
Suède	Les mêmes réglementations s'appliquent à toutes les entreprises qui fournissent des services de téléphonie fixe.
Suisse	La téléphonie vocale via l'Internet est assimilée à un service de télécommunications, et donc assujettie à la législation sur les télécommunications. Les services VoIP sont considérés comme relevant du service universel, s'ils remplissent certains critères en ce qui concerne la qualité de service. Auquel cas, ils seraient également assujettis à un certain nombre d'obligations légales (numéros d'urgence, interconnexion, interopérabilité, etc. Les prestataires de services nationaux et internationaux de téléphonie vocale via l'Internet, même si ces services ne sont pas considérés comme relevant du service universel, sont en tout état de cause tenus de respecter plusieurs obligations légales concernant par exemple l'interconnexion, la confidentialité des communications, etc.)
Turquie	Il n'y a pas de réglementation particulière applicable aux services de téléphonie IP. Les services de téléphonie vocale longue distance nationaux et internationaux sont assujettis à la délivrance d'une licence de télécommunications qui est technologiquement neutre.

Tableau 2.10. **Dégroupage de la boucle locale**

	Obligations réglementaires relatives au dégroupage de la boucle locale	Méthode de fixation des coûts applicable aux boucles dégroupées	Nombre de répartiteurs principaux et pourcentage offrant des lignes dégroupées
Allemagne	L'opérateur historique est tenu de fournir un accès à la boucle locale depuis 1998. En 2001, l'accès partagé a été rendu obligatoire.	Coûts incrémentaux de long terme.	
Australie	Le dégroupage total prescrit en juillet 1999 a été mis en œuvre par l'opérateur historique au deuxième semestre 2000. L'ACCC a publié en avril 2002 un projet de décision établissant qu'un service de ligne partagée servirait les intérêts à long terme des usagers ultimes, mais que si Telstra offrait des conditions commerciales raisonnables aux demandeurs d'accès, la Commission suspendrait sa décision.	Comptabilisation des coûts incrémentaux de long terme de l'ensemble du service plus une contribution aux coûts indirects.	5 000 100 % des centraux offrent des lignes locales dégroupées.
Autriche	Mise en œuvre en juillet 1999 du dégroupage des sous-boucles et application de sanctions en cas de non-respect des délais par l'opérateur historique. Depuis septembre 2001, celui-ci est tenu d'assurer l'accès partagé aux boucles locales.	Orientation vers les coûts (FL-LRAIC) sur la base d'un modèle agrégatif de calcul des coûts. Le coût d'un accès partagé à une boucle locale est de 50 % du tarif mensuel d'une ligne entièrement dégroupée. Les coûts représentent 50 % du tarif mensuel d'une ligne entièrement dégroupée.	1 400 La totalité des centraux peuvent offrir des lignes locales dégroupées.
Belgique	Dégroupage total, accès partagé et dégroupage des sous-boucles en place depuis le 1er mars 2001.	Les tarifs récurrents se fondent sur une formule de "minoration au détail" et les tarifs non récurrents sur la méthode des coûts incrémentaux de long terme.	950 La totalité est compatible avec le dégroupage (c.-à-d. que l'opérateur historique peut le proposer dans la zone considérée)
Canada	Annoncé en mai 1997. Les installations désignées comme étant essentielles sont soumises à un dégroupage obligatoire. Des réductions de tarifs de 30%-40% ont été introduites depuis 1997.	Coûts incrémentaux augmentés d'une marge afin de récupérer les coûts fixes et communs. Cette marge a été ramenée de 25 % à 15% en 2002.	2819 centraux locaux. Il n'y a pas eu de plainte sur le fait que le dégroupage n'est pas disponible dans certaines zones.
Corée	Dégroupage complet et partage des lignes disponibles.	La méthodologie LRIC est utilisée.	826 Tous les centraux de l'opérateur historique proposent le dégroupage
Danemark	Existe depuis juillet 1998. Le partage de ligne est imposé depuis janvier 2001. L'accès bitstream est disponible depuis 2000.	La méthode d'estimation des coûts a changé au 1er janvier 2003, les coûts historiques étant remplacés par les coûts incrémentaux moyens de long terme.	1 200 La totalité des centraux offrent des lignes locales dégroupées.
Espagne	Depuis 2001, l'opérateur dominant est tenu de fournir un dégroupage intégral de l'accès, un accès partagé et un accès à haut débit. L'offre de référence de l'opérateur historique pour l'accès bitstream et le dégroupage a été révisée en mars 2004.	Fondés sur les coûts que l'opérateur a justifiés auprès du régulateur.	7 500 répartiteurs principaux 170 répartiteurs équipés pour le dégroupage.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/764754484688>

Tableau 2.10. **Dégroupage de la boucle locale** (suite)

	Obligations réglementaires relatives au dégroupage de la boucle locale	Méthode de fixation des coûts applicable aux boucles dégroupées	Nombre de répartiteurs principaux et pourcentage offrant des lignes dégroupées
États-Unis	Les opérateurs historiques des États-Unis doivent offrir l'accès dégroupé de la boucle locale analogues (cuivre) dans tous les cas, et n'ont pas besoin de dégroupier les boucles de fibre optique (OCn) ou la boucle de fibre noire. Conformément à une ordonnance adoptée par la FCC le 15 décembre 2004, devant entrer en vigueur début 2005, les opérateurs historiques doivent dégroupier les boucles DS1 et DS3, à l'exception de celles des quartiers d'affaires des grandes villes. Des critères précis définissent la mesure de l'activité commerciale et la concurrence dans l'offre des installations de fibres optiques.	Fondés sur les coûts prévisionnels.	22 982 centraux. 75% des centraux offrent des lignes locales dégroupées.
Finlande	Introduit en 1996. Tous les opérateurs locaux disposent d'un pouvoir de marché significatif, ce qui implique que tous doivent proposer le dégroupage.		Tous les centraux sont équipés pour le dégroupage
France	Disponible depuis le 1 ^{er} janvier 2001. Comprend le dégroupage de la ligne de cuivre et le partage de la ligne. Une nouvelle offre de référence pour le dégroupage a été publiée par l'opérateur historique en décembre 2003.	Coûts incrémentaux de long terme.	1 600 centraux locaux (7 900 répartiteurs principaux). Tous les centraux locaux sont équipés pour le dégroupage.
Grèce	Le dégroupage est entré en vigueur le 1er janvier 2001.	Les prix des boucles entièrement dégroupées, ainsi que ceux de l'accès partagé, sont établis par la méthode LRAIC sur la base des coûts actuels.	2 103 La totalité des centraux offrent des lignes locales dégroupées.
Hongrie	Le dégroupage est entré en vigueur le 1er juillet 2001, et la première offre de dégroupage de référence a été acceptée en 2002. Le dégroupage intégral et l'accès partagé sont disponibles depuis 2002.	La méthodologie utilisée pour les coûts est celle des coûts intégralement répartis.	1 787 90 % des centraux offrent des lignes locales dégroupées.
Irlande	Le dégroupage intégral est disponible depuis avril 2001. Le dégroupage partiel est aussi disponible mais il n'y a eu aucune souscription à ce jour.	Les prix sont soumis à l'examen de l'instance de réglementation et fondés sur les coûts de la LRIC. La méthodologie des coûts historiques est utilisée.	Le dégroupage est entré en vigueur dans 40 centraux
Islande	Entré en vigueur le 1er octobre 2000.	Modèle de tarifs s'appuyant sur les coûts historiques.	223 répartiteurs principaux La totalité des centraux offrent des lignes locales dégroupées.
Italie	En 2000, différentes décisions du régulateur ont entraîné la mise en œuvre totale du dégroupage. S'y sont ajoutées, en janvier 2001, des décisions en vue de mettre en œuvre l'accès partagé et le dégroupage de la sous-boucle. Des décisions en décembre 2003 ont introduit un ensemble de critères spécifiques que l'opérateur historique devait respecter dans la fixation des tarifs des boucles dégroupées.	Méthode des coûts historiques	10 350 répartiteurs principaux Des services de boucle locale dégroupée étaient disponibles sur 1 003 répartiteurs principaux fin 2003 (soit environ 50% du total des lignes).

Tableau 2.10. **Dégroupage de la boucle locale** (suite)

	Obligations réglementaires relatives au dégroupage de la boucle locale	Méthode de fixation des coûts applicable aux boucles dégroupées	Nombre de répartiteurs principaux et pourcentage offrant des lignes dégroupées
Japon	Le Ministère a publié en août 1999 un document interprétatif qui précisait que l'opérateur historique était tenu d'assurer l'interconnexion au répartiteur principal et le partage des lignes. Le dégroupage des réseaux d'accès à fibre optique est entré en vigueur en avril 2000, et le dégroupage complet et le partage des lignes en septembre 2000	Les coûts des lignes dégroupées sont calculés d'après les informations comptables relatives à l'interconnexion.	100% des centraux peuvent offrir le dégroupage.
Luxembourg	Application de la Directive de la CE.		
Mexique	Non disponible.		
Norvège	Depuis le 6 février 2001, l'opérateur historique est tenu de fournir un accès complet, un accès partagé, et un accès bitstream.	Les prix devraient être fondés sur les coûts.	
Nouvelle-Zélande	En septembre 2004, l'accès bitstream a été mis en oeuvre. L'autorité indépendante de régulation a recommandé le dégroupage total de la boucle locale en mai 2004.		En mai 2002, on comptait 3 800 répartiteurs et fin 2003, 744 étaient équipés pour le dégroupage.
Pays-Bas	Accès dégroupé à la boucle locale disponible depuis décembre 1997. L'OPTA a fixé en mars 1999 des règles sur la façon dont il résoudra les différends sur l'accès dégroupé. La Directive de la CE a été mise en oeuvre en janvier 2001.	Les prix sont réglementés et fondés sur les coûts, c'est-à-dire qu'ils comprennent le coût du service augmenté d'une marge de profit raisonnable.	1 353 97% des centraux peuvent offrir le dégroupage.
Pologne	Des amendements à la Loi sur les télécommunications contenant des dispositions pour le dégroupage de la boucle locale sont entrés en vigueur en octobre 2003.		
Portugal	La réglementation relative au dégroupage de la CE est entrée en vigueur en janvier 2001.	Estimation des coûts et comparaisons internationales à titre de référence. Les estimations de coûts sont fondées sur le système de comptabilisation des coûts de l'opérateur historique, qui utilise les coûts historiques. Pour l'évaluation de nouveaux services pour lesquels des informations rétrospectives ne sont pas disponibles, certains coûts actuels ont été utilisés.	1 753 répartiteurs principaux Tous les répartiteurs principaux sont équipés pour le dégroupage.
République slovaque	Fin 2003, cette obligation n'avait pas été mise en oeuvre, mais selon la Loi, un opérateur puissant est tenu de donner aux tiers un accès à des éléments spécifiés du réseau, notamment un accès dégroupé à la boucle locale.		
République tchèque	En septembre 2003, Czech Telecom a publié une offre de référence pour le dégroupage. Avant la fin 2003, deux opérateurs avaient signé des conventions avec Czech Telecom. Désormais, c'est l'Office tchèque des télécommunications qui résout les litiges sur les tarifs ponctuels de dégroupage.		140 centraux locaux
Royaume-Uni	Depuis janvier 2001, l'opérateur historique publie une offre de référence comprenant les boucles entièrement dégroupées, les lignes partagées et les sous-boucles dégroupées. Un examen du marché de l'accès local est en cours.	Tarifs fondés sur les coûts et avec péréquation géographique.	5 600 centraux locaux 4% des centraux locaux sont dégroupés.

Tableau 2.10. **Dégroupage de la boucle locale** (suite)

	Obligations réglementaires relatives au dégroupage de la boucle locale	Méthode de fixation des coûts applicable aux boucles dégroupées	Nombre de répartiteurs principaux et pourcentage offrant des lignes dégroupées
Suède	Le dégroupage est entré en vigueur conformément à la Directive de l'UE en janvier 2001. L'opérateur historique offre le dégroupage total, l'accès partagé et le dégroupage des sous-boucles.	Les coûts sont calculés selon un modèle hiérarchique des coûts actuels entièrement répartis. Les tarifs de la boucle locale dégroupée sont fixés selon le principe de la péréquation géographique.	70 000 centraux locaux. 100% équipés pour le dégroupage
Suisse	L'accès intégral, l'accès par ligne partagée et l'accès bitstream ont été introduits en 2003 dans l'Ordonnance sur le service de télécommunications. Toutefois, en raison de procédures légales, ceux-ci n'ont pas encore été mis en oeuvre.		Aucun répartiteur équipé pour le dégroupage.
Turquie	Un communiqué sur les procédures et principes relatifs à l'accès dégroupé à la boucle locale a été publié en juillet 2004 et sera mis en application en juillet 2005.		

Tableau 2.11. Nombre de lignes dégroupées

	2001	2002	2003
Allemagne	618 486	944 941	1 349 848
Australie		5 000	
Autriche ¹	4 800	9 075	19 856
Belgique	50		3 915
Canada	802 000	380 806	
Corée	n.d.		672
Danemark ²	57 052	61 245	12 000
Espagne	103		
États-Unis	13 474	17 228	21 256
Finlande	42 500		
France ²	398	9 027	273 255
Grèce		93	655
Hongrie	0	0	0
Irlande	13	26	280
Islande	n.d.		12 074
Italie	6 900	124 400	538 800
Japon	1 411 126	4 465 495	7 107 973
Luxembourg	0		1 579
Mexique	Pas de dégroupage		
Norvège	n.d.		
Nouvelle-Zélande	Pas de dégroupage		
Pays-Bas	5 650		978 044
Pologne	0		
Portugal	20	54	1 867
République slovaque	Pas de dégroupage	0	0
République tchèque	Pas de dégroupage		
Royaume-Uni	600		300 000
Suède	2 282		
Suisse		Pas de dégroupage	
Turquie		Pas de dégroupage	

1. Les chiffres de 2003 sont ceux de septembre.

2. Comprend l'accès bitstream.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/015178446178>

Tableau 2.12. **Portabilité des numéros et présélection de l'opérateur**

	Portabilité des numéros des opérateurs de RTPC	Présélection de l'opérateur
Allemagne	S'applique aux numéros géographiques fixes et aux numéros non géographiques. La portabilité des numéros mobiles est entrée en vigueur en novembre 2002.	Mise en œuvre pour les appels interurbains et internationaux, et pour les appels fixe-mobile. La présélection de l'opérateur est disponible depuis juillet 2003 et la sélection de l'opérateur (appel par appel) a été introduite en avril 2003.
Australie	La portabilité des numéros locaux et des numéros non géographiques est possible. La portabilité des numéros mobiles également.	Mise en œuvre, y compris pour les appels fixe-mobile, mais pas pour les appels locaux.
Autriche	La portabilité géographique n'est possible qu'à l'intérieur d'une même zone locale.	Mise en œuvre ; couvre tous les types de numéros géographiques.
Belgique	Mise en œuvre. Des accords de niveau de service s'appliquent à la portabilité des numéros sur les réseaux fixes. La portabilité des numéros mobiles a été mise en œuvre en septembre 2002.	En vigueur, et couvre tous les numéros géographiques, y compris les numéros 0800. Application d'accords de niveau de service portant sur la sélection et la présélection de l'opérateur
Canada	La portabilité des numéros locaux est possible dans les grands centres. Les opérateurs historiques sont tenus d'assurer la portabilité des numéros locaux dans les centres de moindre importance sur demande des opérateurs locaux concurrents. La portabilité des numéros d'appel gratuit est assurée. Le CRTC va lancer une étude sur la portabilité des numéros de mobiles.	S'applique aux appels interurbains et internationaux.
Corée	La portabilité des numéros a été décidée en janvier 2001 pour les appels locaux et les services libre appel. Depuis 2003, la portabilité des numéros est introduite étape par étape. La portabilité des numéros est disponible à Séoul depuis août 2004. La décision d'adopter la portabilité des numéros mobiles a été prise en février 2002. Elle est d'abord introduite pour les services 2G en 2004 et sera complétée en janvier 2005.	Mise en œuvre pour les appels longue distance nationaux.
Danemark	Mise en œuvre entre les réseaux fixes d'une même zone géographique, y compris les réseaux RNIS. Portabilité totale, y compris fixe-mobile, depuis le 1er janvier 2001. La portabilité des numéros de mobile est entrée en vigueur le 1er juillet 2001.	S'applique à tous les appels géographiques
Espagne	La portabilité des numéros géographiques et non géographiques est disponible.	S'applique aux services longue distance nationaux et internationaux.
États-Unis	La portabilité a été mise en œuvre pour les numéros locaux et non géographiques. Les opérateurs de réseaux sans fil des principales Zones statistiques métropolitaines étaient tenus d'assurer la portabilité des numéros locaux avant novembre 2003, y compris celle des appels entre réseaux mobiles et fixe-mobile. Depuis mai 2004 les opérateurs de services mobile sont tenus d'assurer la portabilité des numéros locaux dans les centres de moindre importance dans tout le pays.	S'applique à tous les appels géographiques
Finlande	La portabilité des numéros de mobile a été introduite en juillet 2003. La portabilité des numéros du réseau fixe sera étendue aux numéros d'accès universel sur tout le territoire en mars 2005.	S'applique aux appels interurbains et internationaux.
France	Disponible depuis 2003 pour les numéros fixes géographiques, les numéros non géographiques et les numéros de mobile.	S'applique aux appels interurbains et internationaux. La sélection et la présélection de l'opérateur ont été mises en œuvre le 17 novembre 2001 pour les appels dans le sens fixe-mobile, et à compter du 1er janvier 2002 pour les appels locaux.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/204531783578>

Tableau 2.12. **Portabilité des numéros et présélection de l'opérateur (suite)**

	Portabilité des numéros des opérateurs de RTPC	Présélection de l'opérateur
Grèce	Introduite le 1/1/2003. La portabilité des numéros mobiles est disponible depuis mars 2004.	Sélection de l'opérateur depuis le 1/1/2002. Introduction de la présélection depuis le 1/12/2002 pour les appels internationaux, et depuis le 1/2/2003 pour les appels longue distance, les appels vers les mobiles, et les appels locaux.
Hongrie	La portabilité des numéros géographiques a été introduite le 1/1/2004 et celle des numéros non géographiques (y compris les numéros mobiles et les numéros d'abonné pour les services gratuits, à coût partagé et surtaxés) l'a été à la mi-2004.	La sélection de l'opérateur a été introduite le 1/1/2002 et la sélection de l'opérateur pour les appels locaux a été introduite le 01/01/2004.
Irlande	La portabilité des numéros non géographiques a été introduite le 1/1/2000, et celle des numéros géographiques en juin 2001. La portabilité complète des numéros a été introduite en juillet 2003	S'applique à tous les appels géographiques.
Islande	La portabilité des numéros a été introduite le 1/9/2000, et la portabilité géographique le 1/6/2003. La portabilité des numéros pour les appels mobiles a été introduite le 1/7/2003.	S'applique à tous les appels géographiques.
Italie	La portabilité des numéros géographiques s'applique à l'intérieur des zones locales seulement. La portabilité des numéros non géographiques est limitée aux numéros libre appel, aux numéros à coûts partagés, et aux services de type kiosque. La portabilité des numéros mobiles a été mise en œuvre, y compris pour le transfert des numéros des services 2G vers les services 3G.	S'applique à tous les appels géographiques.
Japon	La portabilité des numéros des réseaux RTPC et RNIS devait être disponible à compter de 2001. La portabilité géographique à l'intérieur de la même zone de numérotation n'est pas une obligation, mais elle est proposée par les opérateurs de télécommunications. La portabilité des numéros mobiles est à l'étude depuis novembre 2003 et il a été décidé en avril 2004 qu'elle devrait être introduite le plus rapidement possible au cours de l'exercice 2006.	Appliquée à tous les appels géographiques en mai 2001.
Luxembourg	Mise en œuvre. La portabilité des numéros mobiles est en préparation.	Mise en œuvre.
Mexique	Pas mise en œuvre.	S'applique aux services longue distance nationaux et internationaux.
Norvège	Portabilité des numéros géographiques et non géographiques mise en œuvre. Portabilité des numéros mobiles entrée en vigueur le 1/11/2001.	S'applique à tous les appels géographiques
Nouvelle-Zélande	La portabilité des numéros est un service déclaré que les opérateurs de télécommunications sont tenus d'assurer.	S'applique à tous les appels géographiques et aux appels fixe-mobile.
Pays-Bas	Mise en œuvre. Portabilité des numéros mobiles également.	S'applique à tous les appels géographiques
Pologne	La portabilité des numéros géographiques du RTPC a été introduite en 2003. Pour les numéros mobiles, elle sera introduite quand la nouvelle loi sera adoptée.	La sélection et la présélection de l'opérateur sont entrées en vigueur en 2001 pour les appels longue distance. Il n'y a pas de sélection de l'opérateur pour les appels locaux.
Portugal	La portabilité des numéros du réseau fixe est disponible depuis le 30.6.2001 et pour les réseaux mobiles depuis le 1.1.2002. Le projet de règlement sur la portabilité a été approuvé en mars 2004, et il définit les principes et règles applicables à la portabilité sur les réseaux téléphoniques publics, qui s'imposent à tous les opérateurs soumis à des obligations de portabilité.	S'applique à tous les appels géographiques.

Tableau 2.12. **Portabilité des numéros et présélection de l'opérateur** (suite)

	Portabilité des numéros des opérateurs de RTPC	Présélection de l'opérateur
République slovaque	La portabilité des numéros n'a pas encore été introduite.	Sélection de l'opérateur depuis le 1er janvier 2003.
République tchèque	Mise en œuvre à la fin de 2002.	La sélection de l'opérateur est entrée en vigueur en juin 2002, la présélection à la fin de 2002.
Royaume-Uni	Portabilité des numéros géographiques et non géographiques, y compris celle des numéros mobiles, en vigueur depuis 1999.	Le système provisoire de présélection de l'opérateur par composeur automatique a été supprimé à la fin de 2001 et remplacé par la présélection directe.
Suède	La portabilité des numéros géographiques et non géographiques est disponible. Disponible pour les services mobiles numériques depuis le 1er septembre 2001.	Disponible pour les services longue distance nationaux et internationaux, les appels mobiles et les appels locaux.
Suisse	La portabilité a été mise en œuvre pour les numéros géographiques à l'intérieur d'une même zone de numérotation et pour les numéros non géographiques. Portabilité des numéros géographiques sur tout le territoire national depuis le 29 mars 2002. La portabilité des numéros mobiles est disponible.	S'applique à tous les numéros géographiques, y compris aux appels fixe-mobile. Les opérateurs mobiles sont tenus d'autoriser les usagers à choisir leur prestataire de services internationaux à chaque appel.
Turquie	Sans objet, puisqu'il n'y a qu'un opérateur de ligne fixe en téléphonie locale.	Sans objet avant la fin du monopole le 31 décembre 2003.

Tableau 2.13. **Interconnexion de fixe à mobile**

	Publication des tarifs de terminaison	Établissement des redevances de terminaison fixe-mobile	Réglementation des redevances de terminaison
Allemagne	Non publiées.	Négociation commerciale	L'assujettissement éventuel des tarifs à une réglementation quelconque est fonction d'une étude du marché, actuellement en cours.
Australie	Non	Fait l'objet de négociations commerciales entre opérateurs. Si les négociations échouent, l'Australian Competition and Consumer Commission (ACCC) peut fixer les modalités et conditions par arbitrage.	La terminaison sur les réseaux GSM (et AMRC) est un service déclaré. L'ACCC a indiqué que la méthode de tarification qu'elle emploiera pour déterminer les prix d'accès lors d'un arbitrage prendra pour référence les prix de détail des services mobiles au lieu de se fonder les coûts. L'ACCC a recommandé que les tarifs soient réduits au cours des trois années suivantes de 3 cents par minute jusqu'à atteindre 12 cents par minute.
Autriche	Oui	Les redevances fixe-mobile sont convenues dans le cadre de négociations commerciales entre opérateurs. L'instance réglementaire peut régler les différends.	Les tarifs de terminaison sur les réseaux mobiles doivent être orientés vers les coûts sur la base des coûts incrémentaux moyens de long terme prospectifs, s'il s'agit d'opérateurs puissants. Pour les opérateurs autres que "puissants", il n'y a pas de conditions pour les redevances d'interconnexion, pour autant qu'elles soient <i>raisonnables</i> .
Belgique	Il n'y a pas de publication systématique de ces tarifs.	Les tarifs de terminaison des deux opérateurs puissants, Belgacom mobile (Proximus) et Mobistar, sont soumis à une obligation d'orientation vers les coûts. L'opérateur non puissant Base peut en principe fixer librement ses tarifs de terminaison.	Les tarifs ne sont pas confidentiels puisqu'ils sont mentionnés dans les décisions du BIPT.
Canada	Non	Les redevances de terminaison ne sont pas réglementées.	Sans objet.
Corée	Oui	Le gouvernement fixe les conditions régissant l'établissement des redevances, et celles-ci sont publiées. Les redevances de terminaison pour les réseaux fixe et mobiles sont déterminés en fonction des critères d'interconnexion.	Le gouvernement publie les critères de calcul des droits d'interconnexion et calcule les redevances de terminaison sur le réseau mobile en conséquence.
Danemark	Oui	Négociation commerciale	Pas de réglementation. L'autorité de réglementation n'a pas encore déterminé si un quelconque opérateur est "puissant" dans le cadre de la nouvelle réglementation européenne.
Espagne	Oui	Négociation commerciale, mais en pratique, imposés par le régulateur sur la base de tarifs orientés vers les coûts.	Les tarifs doivent être orientés vers les coûts.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/541125254603>

Tableau 2.13. Interconnexion de fixe à mobile

	Publication des tarifs de terminaison	Établissement des redevances de terminaison fixe-mobile	Réglementation des redevances de terminaison
États-Unis	Non. La plupart des réseaux mobiles opèrent dans le cadre d'un régime de facturation de la partie mobile.	Les redevances d'interconnexion entre les opérateurs dominants, les opérateurs historiques locaux et les autres opérateurs, y compris les opérateurs mobiles sont réglementées. Des tarifs de terminaison fixe à mobile sont négociés commercialement. Si les opérateurs n'arrivent pas à un accord, une commission d'état pour le service public sert habituellement d'arbitre.	Des règles de "compensation réciproque" s'appliquent, en vertu desquelles la redevance de terminaison facturée par un opérateur de réseau fixe à l'opérateur mobile est égale à celle que l'opérateur mobile facture à l'opérateur historique du réseau fixe, à moins que l'opérateur mobile ne puisse prouver des coûts supérieurs.
Finlande	Oui (pour les opérateurs puissants (tous les opérateurs GSM))	Tarifs définis par négociation commerciale mais doivent être non discriminatoires et orientés vers les coûts.	L'interconnexion de fixe vers mobile n'est pas encore réglementée. Uniquement de mobile à mobile. Une proposition est à l'étude pour réglementer les tarifs de terminaison de fixe à mobile.
France	Ils sont publiés pour Orange et SFR.	L'opérateur fixe détermine les tarifs de détail et les opérateurs mobiles les tarifs de terminaison des appels.	Les tarifs de terminaison d'Orange et de SFR, considérés comme des opérateurs puissants, doivent être orientés vers les coûts. Depuis 2002, les tarifs sont également plafonnés.
Grèce	Oui	Négociation commerciale	Les opérateurs mobiles considérés comme puissants sur les réseaux mobiles doivent pratiquer des tarifs raisonnables. Les opérateurs considérés comme puissants sur le marché de l'interconnexion doivent pratiquer des tarifs orientés vers les coûts.
Hongrie	Oui	Deux opérateurs ont été désignés comme puissants sur le marché de l'interconnexion et ils doivent pratiquer des tarifs orientés vers les coûts. Négociation commerciale pour le 3 ^e opérateur.	Les tarifs doivent être orientés vers les coûts (méthodologie des coûts incrémentaux de long terme).
Irlande	Oui	Négociation commerciale par les opérateurs mobiles.	Si l'opérateur a été déclaré puissant sur le marché de l'interconnexion, les redevances doivent être justifiées en fonction des coûts et transparentes, pour assurer la non-discrimination.
Islande	Oui	Fixés par les entreprises mais contrôlés s'agissant de l'opérateur mobile de l'opérateur historique considéré comme puissant et qui a été tenu de réduire ses redevances de terminaison de gros de 15 % en avril 2003.	Les opérateurs puissants doivent pratiquer des tarifs orientés vers les coûts.
Italie	Oui en ce qui concerne les deux opérateurs déclarés puissants sur le marché.	Les redevances de terminaison des deux opérateurs puissants sont orientées vers les coûts. L'instance de régulation a fixé un plafond aux redevances des deux opérateurs en question.	Un mécanisme de plafonnement des tarifs des services de terminaison sur les réseaux mobiles sera décidé après l'analyse du marché. Des règles de non-discrimination s'appliquent aux opérateurs puissants sur le marché.

Tableau 2.13. Interconnexion de fixe à mobile

	Publication des tarifs de terminaison	Établissement des redevances de terminaison fixe-mobile	Réglementation des redevances de terminaison
Japon	Les opérateurs de télécommunications ayant des installations de Catégorie II doivent publier leurs tarifs d'interconnexion (y compris les tarifs de terminaison).	Négociation commerciale en principe. Cependant, les opérateurs ayant des installations de Catégorie II doivent faire des contrats basés sur leurs tarifs d'interconnexion. Si la négociation échoue, le régulateur peut régler des conflits.	Les tarifs de terminaison des opérateurs ayant des installations de Catégorie II doivent être inférieurs à la somme des coûts et d'un bénéfice raisonnable dans le cadre d'une bonne gestion. Sinon, le régulateur peut commander un changement des tarifs.
Luxembourg	Non	Négociation commerciale	Non
Mexico	Non	Négociation commerciale (en cas de désaccord entre opérateurs, c'est le Régulateur qui fixe ces tarifs).	Non (actuellement il n'y a pas d'opérateur considéré comme puissant par l'autorité de la concurrence, ni d'opérateur dont la concession fait l'objet d'une réglementation dissymétrique, comme c'était le cas avec le service local de base).
Norvège	Oui	Négociation commerciale	Tarifs orientés vers les coûts pour les opérateurs puissants sur le marché national de l'interconnexion. Actuellement il y a deux opérateurs puissants.
Nouvelle-Zélande	Non	Négociation commerciale	Non
Pays-Bas	Oui	Déterminés par les opérateurs mobiles en accord avec l'autorité de la concurrence et l'autorité de régulation des télécommunications.	Non
Pologne	Non	Négociation commerciale	Dès que les décisions désignant les opérateurs mobiles puissants sur le marché de l'interconnexion deviendront définitives, les tarifs d'interconnexion appliqués à ces opérateurs devront être orientés vers les coûts.
Royaume-Uni	Non	Négociation commerciale, et intervention réglementaire, si la négociation échoue.	Il existe un tarif de terminaison maximal, défini par le régulateur.
République slovaque	Oui	Négociation commerciale.	Non
République tchèque	Oui, tarifs identique pour tous les opérateurs.	Accord commercial. En l'absence d'accord, la méthode de calcul et de tarification peut être définie par l'autorité de régulation.	Les tarifs doivent être orientés vers les coûts – coûts moyens pour tous les opérateurs mobiles (pas seulement les opérateurs puissants).
Royaume-Uni	Non publiés par le régulateur.	L'OFCOM fixent des conditions pour les tarifs de terminaison et pour remplir ces conditions les opérateurs peuvent moduler leurs tarifs de terminaison en fonction de la période de la journée.	Le régulateur a imposé des conditions sur les tarifs de terminaison vers les mobiles pour faire en sorte qu'ils soient fixés au niveau « d'efficience ». Pour le respect de ces conditions, les opérateurs mobiles peuvent moduler leurs tarifs de terminaison en fonction de la période de la journée. Les opérateurs mobiles fixent leurs tarifs de terminaison en fonction de la période de la journée (jour, soirée, week-end) sous réserve des dispositions de la réglementation.

Tableau 2.13. Interconnexion de fixe à mobile

	Publication des tarifs de terminaison	Établissement des redevances de terminaison fixe-mobile	Réglementation des redevances de terminaison
Suède	Les tarifs de terminaison des opérateurs historiques doivent être publiés.	Les tarifs font l'objet de négociations commerciales entre les opérateurs.	Opérateur historique : tarifs orientés vers les coûts ; autres opérateurs : tarifs basés sur la marché concernant l'interconnexion avec les mobiles (peuvent donc faire l'objet de négociations commerciales)
Suisse	Les prestataires en position dominante sur le marché doivent publier chaque année une offre de référence	Négociations commerciales entre opérateurs	Les opérateurs dominants doivent appliquer des prix orientés vers les coûts.
Turquie	Non	Négociation commerciale et une intervention du régulation en cas d'échec des négociations.	Les opérateurs désignés comme puissants par l'autorité nationale de régulation doivent pratiquer des tarifs de terminaison orientés vers les coûts. Le régulateur fixe le tarifs de terminaison maximum pour les opérateurs.

Table 2.14. Dépenses de consommation finale des ménages dans les pays de l'OCDE¹
Pourcentage

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Communications²	1.8	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.3	2.3
Alimentation et boissons non alcoolisées	13.4	13.4	13.1	12.7	12.5	12.5	12.1	11.7	11.4	11.2	10.9	10.8	10.8	10.8
Boissons alcoolisées, tabac et stupéfiants	3.1	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	3.0
Habillement et chaussures	6.8	6.8	6.7	6.5	6.3	6.3	6.1	5.9	5.9	5.7	5.5	5.3	5.2	5.1
Logement, eau, électricité, gaz et autres combustibles	18.7	19.3	19.4	19.8	20.0	20.5	20.5	20.3	20.1	20.0	19.9	20.0	20.1	20.3
Ameublement, équipement ménager et entretien courant	6.3	6.3	6.2	6.1	6.1	6.0	5.9	5.9	5.9	5.8	5.7	5.6	5.5	5.4
Santé	8.0	7.8	7.9	8.2	8.2	8.2	8.4	8.8	9.0	9.0	9.3	9.9	10.3	10.2
Transport	12.2	12.0	12.0	11.8	12.0	12.0	12.3	12.4	12.3	12.5	12.6	12.5	12.2	12.2
Loisirs et culture	9.0	9.0	8.9	9.0	9.0	9.3	9.3	9.3	9.4	9.4	9.4	9.2	9.2	9.2
Éducation	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0
Restaurants et hôtels	7.7	7.5	7.5	7.5	7.5	7.3	7.3	7.3	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.4

1. La Nouvelle-Zélande et la Turquie ne sont pas pris en compte dans cette moyenne.

2. Le poste « communications » recouvre les équipements et les services de télécommunications ainsi que les services postaux.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/054002172208>

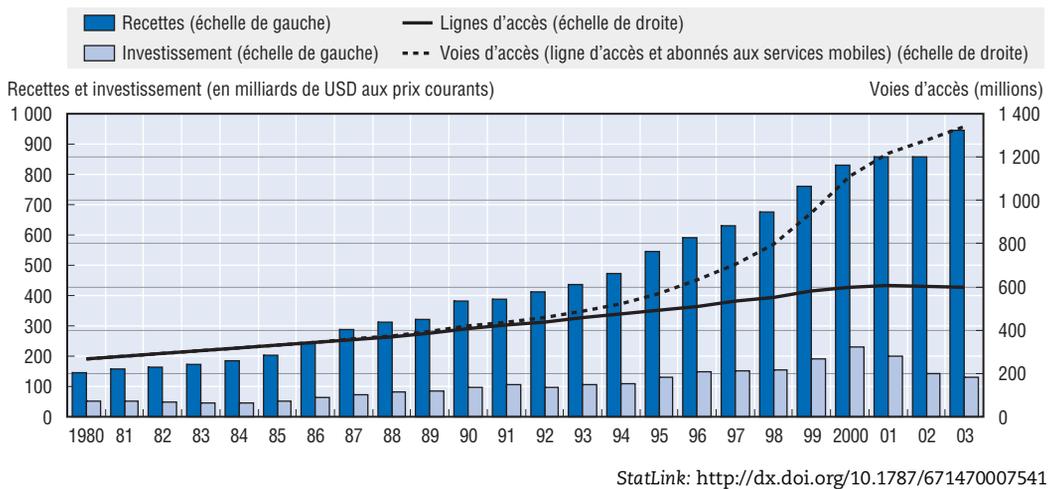
Chapitre 3

Taille du marché des télécommunications

Le chiffre d'affaires des télécommunications dans les pays de l'OCDE connaît de nouveau une croissance rapide, atteignant un total de USD 946 milliards, représentant une croissance de 10 % de 2002 à 2003. Tandis que le chiffre d'affaires global continu à croître, de grands décalages apparaissent entre différents segments de l'industrie. Le chiffre d'affaires des services traditionnels de lignes fixes est relativement stable ou en baisse tandis que la croissance est la plus forte dans les communications mobiles et l'accès au haut débit. Ce chapitre examine la taille globale du marché des télécommunications, en examinant plus précisément les communications mobiles, les lignes louées et la recherche et développement.

En 2003, le marché des services de télécommunications dans la zone de l'OCDE a généré un chiffre d'affaires de USD 946 milliards (tableau 3.1), ce qui représente un retour à un taux de croissance significatif des recettes, après la période relativement atone de 2000-2002. Le chiffre d'affaires 2003 est en progression de 10 % par rapport à 2002 (figure 3.1).

Figure 3.1. **Évolution du chiffre d'affaires, de l'investissement et des voies d'accès, 1980-2003**



Bien que le chiffre d'affaires global soit en augmentation, on note d'importants mouvements entre les différents segments de l'industrie. Les revenus des services traditionnels sur ligne fixe sont relativement inchangés ou en recul, ce qui traduit des taux de pénétration proche de la saturation et, parfois, la substitution d'un service par un autre. C'est dans les communications mobiles et l'accès haut débit que la croissance des recettes est la plus forte. En 2003, la faiblesse du dollar américain vis-à-vis d'un certain nombre d'autres devises a également contribué à la progression du chiffre d'affaires total pour la zone de l'OCDE exprimé dans cette monnaie.

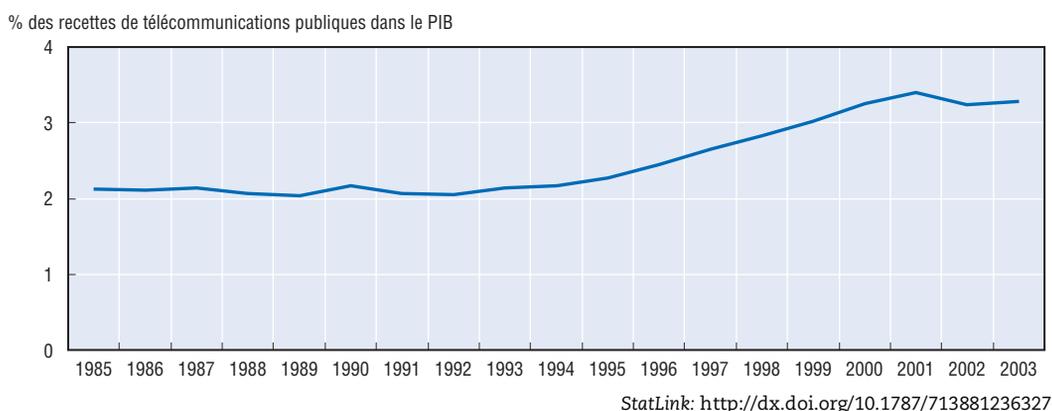
Aux États-Unis, la Federal Communications Commission (FCC) a fait état d'une progression limitée du chiffre d'affaires du secteur pour 2003. Bien que le total des recettes annoncé pour ce secteur dans ce pays continue de progresser, la hausse est beaucoup plus lente qu'à la fin des années 1990. Aux États-Unis, le chiffre d'affaires total sur les services longue distance notifié par les opérateurs de réseaux fixes continue de fléchir à mesure que les utilisateurs quittent ce segment au profit des communications mobiles ou de la téléphonie sur Internet. La réduction des revenus s'explique également par l'impact d'une concurrence accrue, les opérateurs de réseaux fixes pratiquant des prix plus bas ou groupant les services longue distance avec d'autres services.

Aux États-Unis, le chiffre d'affaires des services interurbains s'est élevé à USD 77.6 milliards en 2003, après avoir culminé à USD 109.6 milliards en 2000. Sur la même période, les recettes des services mobiles ont progressé de USD 62 milliards à USD 89.8 milliards. En 2003, le service local a continué d'afficher une faible croissance aux États-Unis, après un recul survenu entre 2001 et 2002. Le potentiel de croissance future du service local pourrait être limité par la concurrence des services mobiles et des services sur Internet. De ce fait, les opérateurs de réseaux fixes se tournent vers l'accès et les services à haut débit pour non seulement accroître leur potentiel de recettes mais aussi enrayer la perte de clients au profit d'autres prestataires. De façon générale, il semble qu'ils obtiennent un succès relatif sur ce point dans la mesure où l'écart entre les recettes totales des télécommunications et le total des recettes notifiées par l'industrie, qui comprend les services améliorés, continue de croître. Un autre élément mérite d'être signalé pour les États-Unis. La généralisation des communications sans fil est sans doute la meilleure explication de la diminution de plus de moitié des recettes des publiphones, qui sont tombées de USD 2.5 milliards en 1998 à USD 1.2 milliard en 2002.

En Europe, la plupart des pays ont enregistré de fortes progressions des chiffres d'affaires pour 2003. Celles-ci s'expliquent pour l'essentiel par le développement de l'accès à haut débit et de nouveaux services tels que les données sur mobile. L'appréciation des monnaies européennes vis-à-vis du dollar des États-Unis a aussi contribué à accentuer cette progression, quand les chiffres sont exprimés dans cette monnaie. Il faut également dire que la demande semble avoir progressé en 2003, suite la reprise consécutive à l'éclatement de la bulle financière qui a plombé le secteur au cours des années précédentes. Au Japon, aussi bien NTT que KDDI, les deux principaux opérateurs, affichent en 2003 une croissance de leurs chiffres d'affaires. En Corée, la croissance s'est poursuivie, après une période relativement atone entre 2000 et 2001, ce qui traduit la position de pointe de ce pays dans le développement de l'accès à haut débit.

Après avoir pendant de nombreuses années assuré une part croissante du PIB total de l'ensemble de la zone de l'OCDE, le chiffre d'affaires des services de télécommunications semble s'être stabilisé autour de 3 % (tableau 3.2 et figure 3.2). L'intérêt de la libéralisation, laquelle s'est fortement accélérée à partir du milieu des années 90, conduisant à une forte augmentation des revenus, est tout à fait évident. En 1995, les recettes des services de télécommunications représentaient 2.3 % du PIB de la zone de l'OCDE. En 2003, cette part a atteint 3.2 %.

Figure 3.2. **Recettes des télécommunications publiques en pourcentage du PIB pour les pays de l'OCDE, 1985-2003**



La libéralisation a été fondamentale dans la croissance du secteur des télécommunications. Les éditions antérieures des *Perspectives des communications* ont noté que l'ouverture du marché encourageait la concurrence, laquelle a conduit à une expansion considérable de l'accès et un développement de l'innovation dans les services. Elle a également permis aux opérateurs de télécommunications de mieux servir leurs clients en dehors de leur pays d'origine et de rechercher de nouveaux débouchés sur des marchés étrangers. Un signe de cette évolution est la part croissante des recettes que les opérateurs de télécommunications réalisent en dehors de leurs « marchés intérieurs ».

Entre 1999 et 2003, la proportion des recettes, pour une sélection d'opérateurs, dérivées des investissements à l'étranger est passée de 10.7 % à 22 %. Au premier rang, on trouve Vodafone, dont les recettes à l'étranger en proportion des recettes totales sont passées de 63.2 % en 1999 à 83.6 % en 2003. Parmi les opérateurs traditionnels, France Telecom, Deutsche Telekom, Telefonica, Telenor et TDC se sont développés bien au-delà de leurs « pays d'origine ». La fusion entre Telia et Sonera est une autre manifestation de la mondialisation. Cela dit, on note aussi une tendance contraire, certains opérateurs s'étant soit restructurés, soit davantage recentrés sur leurs marchés traditionnels après l'éclatement de la bulle financière. Le plus souvent, les investisseurs locaux sont disposés à accroître leurs prises de participations quand des opérateurs étrangers mettent leurs actions sur le marché (tableau 3.3).

En volume, Vodafone est l'opérateur ayant réalisé le plus gros chiffre d'affaires à l'étranger, ses recettes en dehors du Royaume-Uni atteignant USD 46 milliards en 2003. Deutsche Telekom et France Telecom viennent au deuxième et troisième rangs, par l'ampleur de leur chiffre d'affaires à l'étranger, avec respectivement USD 23.7 milliards et USD 21.4 milliards; suit Telefonica, avec USD 12.2 milliards de recettes à l'étranger en 2003, dont l'essentiel en Amérique latine. En revanche BT fait partie des entreprises dont les recettes à l'étranger ont diminué, cet opérateur ayant cherché à réduire sa dette en vendant plusieurs filiales étrangères et en se séparant de son opérateur mobile MMo2.

Bien qu'un certain nombre d'opérateurs historiques continuent de détenir des participations dans d'autres opérateurs historiques sur des marchés étrangers, ce type de prises de participations tend à diminuer. Il reste cependant un domaine dans lequel ce type d'investissement est encore relativement populaire, celui de la participation au capital (parfois dans le cadre de participations croisées) d'opérateurs de pays adjacents, comme l'investissement de SBC dans Telmex, de Telefonica dans Portugal Telecom ou la participation de Portugal Telecom dans Telefonica. S'agissant des réseaux fixes, Deutsche Telekom a également investi à proximité de son marché intérieur en prenant des participations dans Matav et Slovak Telekom. En revanche, KPN, Telecom Italia, SBC et Verizon font partie des opérateurs qui ont vendu des participations dans des opérateurs historiques d'autres pays.

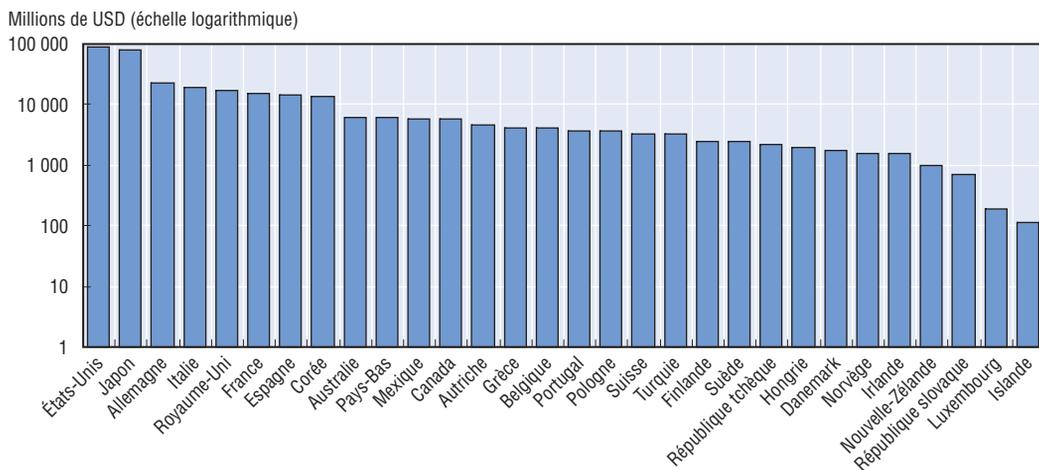
Une réserve doit être faite concernant les données sur les recettes à l'étranger indiquées par entreprise, car celles-ci ne font pas toutes l'objet du même traitement comptable. Certains opérateurs consolident intégralement leurs opérations à l'étranger. Lorsque tel est le cas, l'ensemble des recettes et des coûts sont intégrés dans les comptes de l'entreprise. En revanche, d'autres entreprises utilisent la méthode de la mise en équivalence. Dans ce cas, seul le revenu net ou le déficit net de leur participation dans le capital d'entreprises étrangères est comptabilisé dans le chiffre d'affaires. Des entreprises comme SBC, aux États-Unis, et NTT, au Japon, utilisent la méthode de la mise en équivalence pour leurs recettes à

l'étranger. De ce fait, les recettes à l'étranger indiquées pour ces entreprises sont bien inférieures à celles des entreprises qui consolident leurs opérations à l'étranger, même si elles ont des participations offshore importantes. SBC, par exemple, a des investissements appréciables en Amérique du Nord et en Europe. NTT a des participations étrangères en Asie du Sud-Est, en Europe et en Amérique du Nord, même si les revenus selon la mise en équivalence ne sont pas suffisamment importants pour être notifiés séparément.

Télécommunications mobiles

Le marché des télécommunications mobiles dans la zone de l'OCDE a généré un chiffre d'affaires de USD 336 milliards en 2003 (tableau 3.4 et figure 3.3), soit une progression d'un peu moins de 19 % par rapport à 2002. Dans sept pays, les télécommunications mobiles ont assuré en 2003 plus de la moitié des recettes de l'ensemble des services de télécommunications et dans sept autres pays plus de 40 % de l'ensemble du chiffre d'affaires des services des télécommunications (figure 3.4).

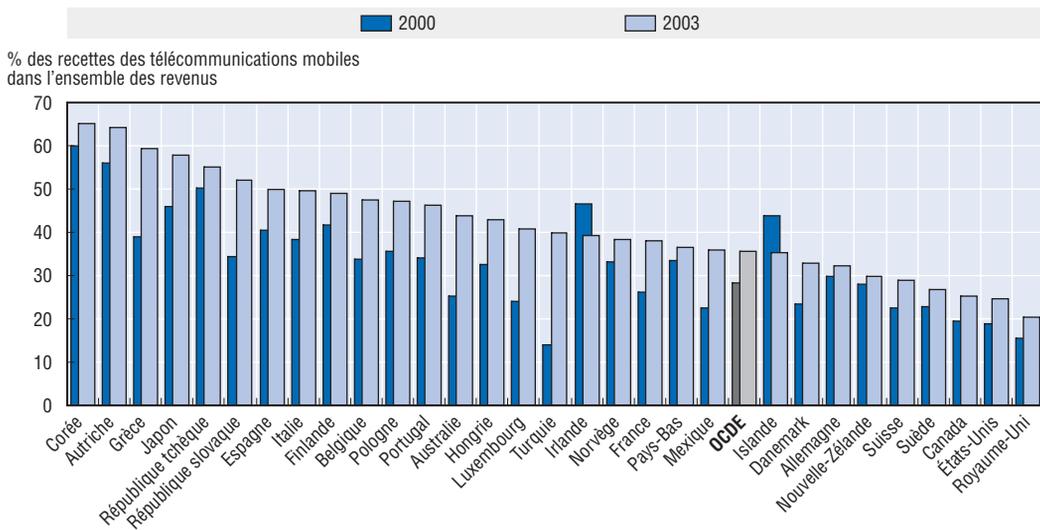
Figure 3.3. **Recette des télécommunications mobiles dans les pays de l'OCDE, 2003**



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/158475608442>

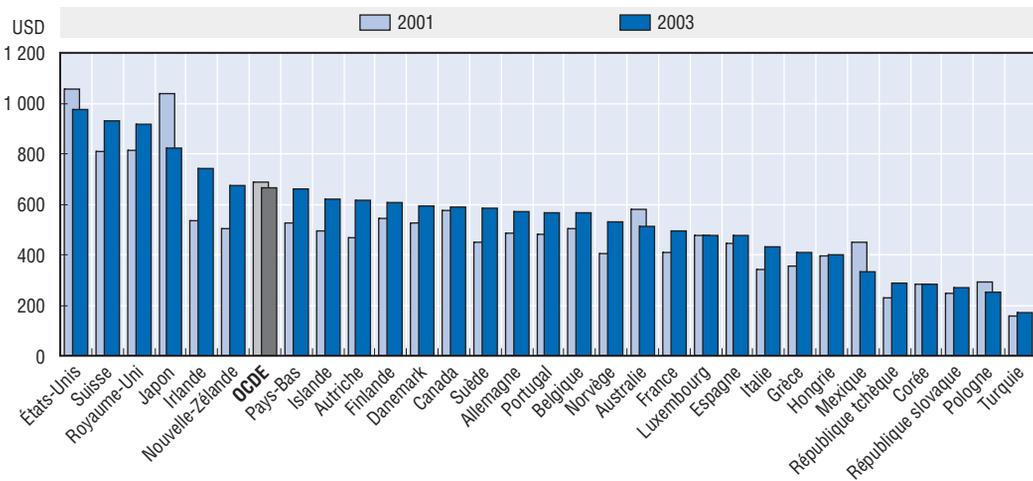
Les recettes par voie d'accès (c'est-à-dire lignes fixes du RTPC plus abonnés mobiles) ont eu tendance à baisser au cours des années récentes (tableau 3.5 et figure 3.5). Cela tient principalement à un mouvement de baisse des recettes par abonné mobile. Les utilisateurs de cartes prépayées génèrent généralement beaucoup moins de recettes que les abonnés mobiles à tarification *a posteriori*. En revanche, le chiffre d'affaires par habitant a augmenté en raison du développement de l'accès au fixe et au sans fil dans l'ensemble de la zone de l'OCDE (figure 3.6). Bien que les recettes par habitant continuent de croître, on peut noter que les recettes par voie d'accès ont également été plus élevées en 2002 et 2003 qu'au cours des années précédentes. Cela s'explique principalement par la progression des recettes procurées par l'accès à haut débit et la diminution du nombre de lignes fixes de base. De plus, la tendance à long terme à la baisse des recettes par abonné mobile s'est inversée en 2003 (tableau 3.6 et figure 3.7), peut-être en raison d'une progression des recettes procurées par les échanges de données et l'utilisation de services comme la messagerie textuelle, ainsi que de la popularité croissante des formules d'abonnement forfaitaires autorisant une consommation plus

Figure 3.4. **Proportion des recettes des télécommunications mobiles dans les recettes des télécommunications publiques, 2000 et 2003**



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/760102746580>

Figure 3.5. **Recettes des télécommunications publiques par voie d'accès, 2001 et 2003**



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/323287157105>

importante au prix d'un abonnement fixe mensuel plus élevé que ce que devrait acquitter un utilisateur facturé en fonction de sa consommation.

Communications internationales

Par le passé, le coût très élevé de la téléphonie internationale faisait que ce segment assurait une part significative des recettes globales des opérateurs de télécommunications. En 1992, plus d'un tiers des opérateurs dans la zone de l'OCDE tiraient du trafic international plus de 20 % de leurs recettes. Dix années plus tard, les communications internationales n'assurent plus qu'une part relativement faible du chiffre d'affaires total des télécommunications.

Figure 3.6. Recettes des télécommunications publiques par habitant, 1993 et 2003

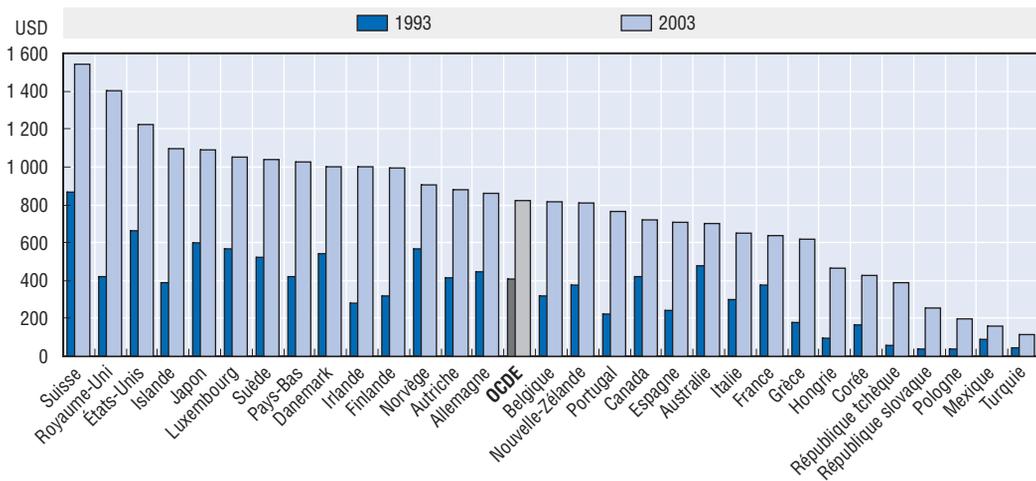
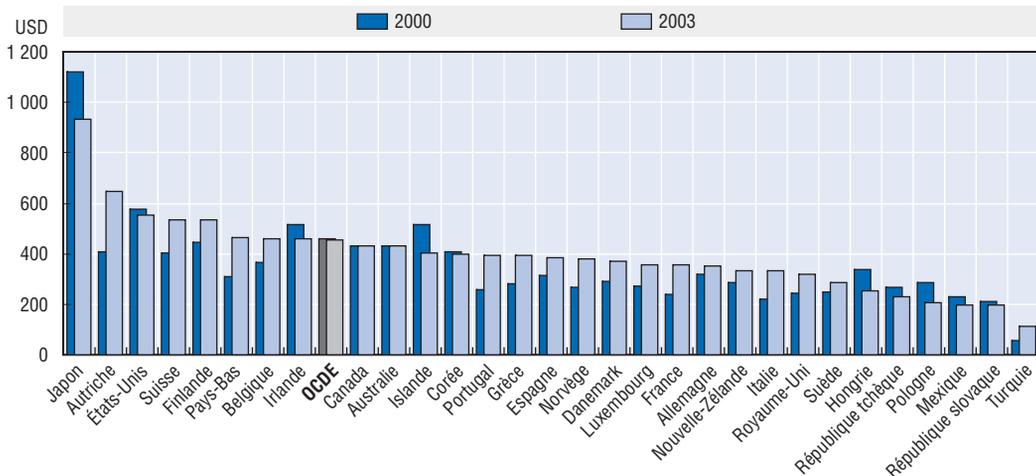
StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/083278186087>

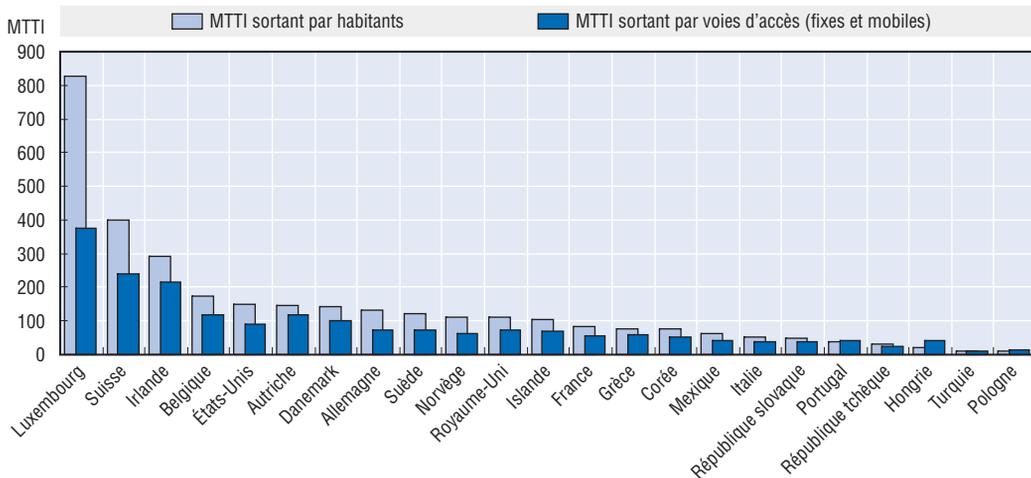
Figure 3.7. Chiffre d'affaires des télécommunications mobiles cellulaires par abonné aux services mobiles, 2000 et 2003

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/124404565851>

En 2003, seul le Luxembourg a tiré plus de 10 % de ses recettes du segment international (tableau 3.7). Ce chiffre est à comparer avec la part de 45 % qu'occupait ce segment dans le chiffre d'affaires global du pays en 1992. Le Mexique vient au deuxième rang pour ce qui est de la contribution des communications internationales avec un total de 8 % en 2003, mais comme dans les autres pays, cette part a reculé au cours des années récentes.

Plusieurs facteurs expliquent cette part décroissante des recettes internationales dans les recettes totales. Un élément important a bien entendu été l'essor des communications mobiles qui fait que les recettes totales du secteur ont progressé plus rapidement que les recettes internationales. Dans le même temps, sous l'effet de la libéralisation, les tarifs se sont rapprochés des coûts de la fourniture des services internationaux. Cela s'est traduit par une forte progression du volume du trafic international, malgré le phénomène de substitution croissante des communications internationales sur le RTPC, le trafic

Figure 3.8. **Minutes de trafic de télécommunications internationales sortantes (MTTI), 2003**



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/256705604737>

international de téléphonie et de télécopie *via* le RTPC étant notamment remplacé par la téléphonie sur Internet et le courrier électronique.

Les baisses de tarifs ont encouragé une très forte progression du trafic au cours des récentes décennies. Le nombre d'appels internationaux effectués au départ des États-Unis est passé de 200 millions en 1980 à 5.9 milliards en 2002. Dans le même temps, le chiffre d'affaires moyen par minute, pour des appels depuis ce pays à destination de l'étranger, a baissé de 79 % depuis 1980 et de 59 % depuis 1998. De façon plus générale, le trafic international a eu tendance à progresser par habitant dans l'ensemble de la zone de l'OCDE (tableau 3.8 et figure 3.8), mais il a baissé si on le mesure par rapport au nombre de voies d'accès de base (c'est-à-dire lignes fixes du RTPC plus abonnements mobiles). Cela s'explique notamment par le fait que les prix des appels internationaux ont baissé plus rapidement sur les réseaux fixes que sur les réseaux mobiles. De ce fait, bien que le nombre des appels internationaux augmente, l'incitation est plus forte à utiliser les réseaux fixes plutôt que les réseaux mobiles.

La téléphonie sur Internet (VoIP) progresse également rapidement. Ainsi, iBasis, qui est une société spécialisée dans la téléphonie utilisant le protocole Internet a vu augmenter le nombre de minutes de communications internationales acheminées sur son réseau, qui est passé de 600 millions à 1.4 milliard en 2001. Fin 2003, le chiffre atteignait 3.5 milliards de minute. Les diverses combinaisons de PC à PC, PC à téléphone, et téléphone à téléphone IP modifient radicalement la définition traditionnelle d'un appel téléphonique international.

La téléphonie sur Internet modifie les frontières autrefois relativement faciles à définir pour les appels internationaux. Plusieurs services proposent à leurs utilisateurs des numéros de téléphone qui n'ont aucun lien avec leur pays de résidence. De plus, ces services peuvent être utilisés en n'importe quel lieu où l'utilisateur a accès à Internet. Un utilisateur de Vonage, qui est un opérateur de téléphonie sur IP aux États-Unis, peut faire des appels gratuits à l'intérieur des États-Unis et au Canada ou des appels facturés à la durée vers n'importe quelle destination étrangère pour autant que son destinataire à l'étranger ait un accès à Internet. Dans le même temps, il n'y a souvent pas de distinction tarifaire pour la

téléphonie sur IP entre appel intérieur et appel international. Ainsi Vonage propose des formules dans lesquelles le Canada et les États-Unis sont considérés comme constituant une seule et même circonscription téléphonique. Chez Skype, fournisseur de téléphonie sur IP de poste à poste, les tarifs des appels à destination des réseaux fixes de la plupart des pays de l'OCDE sont identiques à ceux d'un appel intérieur dans ces pays. Quand les tarifs sont plus élevés, cela signifie que les redevances de terminaison sont plus coûteuses.

Lignes louées

L'arrivée de l'Internet a fortement stimulé la demande de lignes louées à partir du milieu des années 1990. Dans les pays où la concurrence avait déjà fait baisser les prix des lignes louées, comme aux États-Unis, la demande de capacités additionnelles a propulsé les recettes de USD 18.7 milliards en 1997 à USD 38 milliards en 2002 (tableau 3.9). Les années 2001 et 2002 pourraient toutefois avoir été les années les plus fastes de l'industrie aux États-Unis. Bien que le chiffre d'affaires des lignes louées locales ait poursuivi sa progression en 2002, la concurrence a encore érodé les marges sur les ventes de capacités sur les réseaux d'interconnexion. De ce fait, les recettes totales tirées des lignes louées longue distance ont baissé aux États-Unis pour la première fois, après plus d'une décennie de croissance ininterrompue jusqu'en 2002.

Dans les pays où les recettes ont diminué, ce recul n'est généralement pas dû à une quelconque baisse des volumes. Il s'explique plutôt par une concurrence accrue sur les marchés, qui s'est accompagnée d'une baisse des tarifs. Cela dit, il se peut que certaines formes d'accès xDSL remplacent les lignes louées locales. Ces services sont moins coûteux que les traditionnelles lignes louées locales et il se peut qu'ils contribuent à un transfert de recettes entre segments.

Recherche et développement

Bien que l'on ne dispose pas de données complètes pour tous les opérateurs de télécommunications en 2003, les dépenses des principaux opérateurs se sont situées aux environs de USD 7 à USD 8 milliards (tableau 3.10). La majeure partie de ces dépenses est prescrite par la réglementation officielle. Dans certains pays de l'OCDE, la réglementation impose aux opérateurs de télécommunications de consacrer un certain montant de leur chiffre d'affaires à la recherche-développement.

Au Japon, la Loi NTT, impose à NTT de mener des recherches dans le domaine des technologies des télécommunications. La loi stipule que NTT (y compris NTT East et NTT West) est chargé de promouvoir la recherche dans les technologies des télécommunications et de diffuser les résultats de ces recherches. En Corée, en vertu de la loi fondamentale sur les télécommunications, le ministre de l'Information et des Communications (MIC) peut recommander aux fournisseurs de services sur réseau de consacrer un certain pourcentage de leur chiffre d'affaires annuel à des recherches sur les télécommunications. Ces recommandations peuvent porter sur les dépenses internes de R-D des opérateurs et sur des contributions à des projets externes. Ces dernières contributions sont versées à un fonds géré par le MIC qui finance à son tour des instituts de recherche coréens. En France, la réglementation officielle impose à France Telecom de consacrer 4 % de son chiffre d'affaires non consolidé à des activités de R D. Compte tenu de la croissance du chiffre d'affaires consolidé, le montant correspondant a diminué en valeur relative pour s'établir à 1 % du chiffre d'affaires de France Telecom en 2003.

En dehors de la France, du Japon et de la Corée, les opérateurs de télécommunications de la plupart des pays de l'OCDE ne sont pas obligés de consacrer des sommes spécifiques à la R-D. Très souvent, il semble que la stratégie de l'entreprise prime sur la réglementation. Le fait que BT ait alloué à la R-D en 2003 une somme supérieure à celle de France Telecom, alors qu'il n'y était pas forcé par la réglementation et que cette société est 100 % privée, mérite d'être relevé.

En 2003, les dépenses de R-D de certains opérateurs de télécommunications ont été largement inférieures à celles de 1997 ou 1999. Tel est par exemple le cas de AT&T, KPN et Telecom Italia. Cela ne signifie pas pour autant que les produits et services bénéficient d'un moindre élément de R-D. Sur des marchés libéralisés et affranchis de toute exigence de la réglementation, la majeure partie des dépenses de R-D des opérateurs de télécommunications sert généralement à mettre en œuvre la technologie et les services conçus par d'autres acteurs, tels que les fabricants d'équipements. Cette situation contraste avec l'ère des monopoles où certains opérateurs de télécommunications étaient à l'origine d'un volume significatif de recherche fondamentale. Cela ne signifie pas que le secteur entreprend moins d'activités de R-D, bien au contraire. Sur des marchés soumis à la concurrence, les opérateurs de télécommunications sont devenus de plus en plus demandeurs de technologies et d'applications mises au point par d'autres acteurs. Les répercussions de cette situation sont évidentes sur l'évolution des dépenses de R-D des principaux fabricants d'équipements. En 2003, les fabricants d'équipements de télécommunications ont dépensé plus de USD 37 milliards en R-D, contre environ USD 27 milliards en 1997 – année où les derniers monopoles dans les services de télécommunications ont disparu de la plupart des pays de l'OCDE (tableau 3.11).

Après avoir dû faire face à un brutal fléchissement du marché des équipements, un certain nombre de producteurs d'équipements de télécommunications ont réduit leurs dépenses de R-D en 2003. Nokia, en revanche, a accru les siennes. En 2003, Nokia a consacré à la R-D USD 4.6 milliards, soit quelque 12.3 % de son chiffre d'affaires. La progression est d'environ USD 2 milliards par rapport à 2001.

Ainsi que l'indique le nombre de brevets déposés auprès de l'United States Patent and Trademark Office (USPTO), la libéralisation à grande échelle de la zone OCDE a été suivie d'une élévation significative du niveau de R-D des fabricants d'équipements de télécommunications. En 2003, l'USPTO a délivré 10 420 brevets aux principaux fabricants d'équipements, valeur qui correspond à une progression de 63 % par rapport à 1997 mais à un recul par rapport au chiffre record de 2001. Le nombre de brevets délivrés aux opérateurs a lui aussi augmenté. En 2003, l'USPTO a délivré 462 brevets aux principaux opérateurs de télécommunications des pays de l'OCDE (tableau 3.12). Ce chiffre est supérieur de 180 % au nombre des brevets accordés aux mêmes opérateurs en 1997. Cependant le nombre des brevets délivrés aux opérateurs de télécommunications en 2003 est lui aussi en recul par rapport au chiffre record de 2001. Des données concernant le nombre de brevets délivrés par l'Office européen des brevets (OEB) sont également disponibles (tableau 3.13).

Tableau 3.1. Chiffre d'affaires des télécommunications dans les pays de l'OCDE

Millions d'USD

	1991	1993	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TCAC en 2002-2003	TCAC en 1998-2003	TCAC en 1993-2003
Allemagne	28 430	36 424	42 067	43 698	49 111	51 170	51 560	53 482	57 830	70 787	22.4	7.6	6.9
Australie	9 554	8 458	13 109	13 463	12 850	14 098	14 656	13 382	11 305	14 036	24.2	1.8	5.2
Autriche	2 934	3 332	4 012	3 736	4 120	4 997	4 440	5 043	5 813	7 119	22.5	11.6	7.9
Belgique	2 820	3 198	4 465	4 229	5 100	5 896	6 095	6 716	6 880	8 445	22.7	10.6	10.2
Canada	12 667	12 059	13 361	17 080	16 824	17 450	19 396	20 258	20 000	22 714	13.6	6.2	6.5
Corée	6 112	7 365	14 919	9 097	12 784	13 557	18 168	18 131	18 730	20 427	9.1	9.8	10.7
Danemark	2 389	2 818	3 491	3 485	3 760	4 146	4 173	4 240	4 384	5 400	23.2	7.5	6.7
Espagne	10 066	9 587	11 630	14 254	15 961	18 202	18 652	21 745	22 444	28 763	28.2	12.5	11.6
États-Unis	153 942	172 860	222 256	256 801	272 801	301 648	335 023	349 835	352 747	357 000	1.2	5.5	7.5
Finlande	2 140	1 627	2 693	3 071	3 634	4 041	4 004	4 189	4 728	5 169	9.3	7.3	12.3
France	20 527	22 367	30 591	28 620	26 619	28 231	27 186	29 279	31 852	39 175	23.0	8.0	5.8
Grèce	1 345	1 885	3 133	3 285	4 304	4 254	4 297	4 995	5 425	6 820	25.7	9.6	13.7
Hongrie	466	1 014	1 841	2 138	2 513	3 071	3 210	3 440	3 869	4 686	21.1	13.3	16.5
Irlande	997	1 012	1 557	1 674	1 504	1 927	2 249	2 478	3 197	3 983	24.6	21.5	14.7
Islande	89	103	156	151	167	191	253	216	228	319	39.8	13.9	12.0
Italie	18 155	17 028	24 189	23 880	26 468	26 696	24 486	27 061	30 148	37 763	25.3	7.4	8.3
Japon	52 115	74 593	118 336	116 505	113 184	143 183	163 253	156 796	129 352	139 407	7.8	4.3	6.5
Luxembourg	154	225	318	306	341	363	340	372	394	473	20.0	6.8	7.7
Mexique	5 390	7 885	6 755	8 770	9 579	11 205	14 284	16 013	16 941	16 536	-2.4	11.5	7.7
Norvège	2 204	2 456	3 437	3 609	2 466	2 603	2 711	2 894	3 469	4 129	19.0	10.9	5.3
Nouvelle Zélande	1 484	1 350	2 142	2 249	2 041	2 173	2 224	2 117	2 465	3 282	33.2	10.0	9.3
Pays-Bas	11 422	6 391	8 413	7 890	9 491	10 719	10 150	11 607	12 988	16 604	27.8	11.8	10.0
Pologne	1 160	1 508	2 535	2 593	3 620	4 592	5 427	6 583	6 905	7 650	10.8	16.1	17.6
Portugal	1 671	2 220	3 822	3 959	4 215	4 730	5 049	5 995	6 469	7 974	23.3	13.6	13.6
République slovaque	..	205	417	451	480	444	804	942	1 024	1 381	35.0	23.5	21.0
République tchèque	485	602	1 130	1 452	1 833	2 110	2 316	2 558	3 270	3 999	22.3	16.9	20.8
Royaume-Uni	26 031	24 083	30 539	35 782	48 747	56 637	63 681	65 820	71 208	83 286	17.0	11.3	13.2
Suède	5 717	4 543	7 577	6 910	7 393	7 421	6 867	6 401	7 656	9 325	21.8	4.8	7.5
Suisse	5 173	6 056	7 687	6 794	7 699	8 729	8 244	8 745	9 516	11 403	19.8	8.2	6.5
Turquie	2 744	2 542	3 066	3 983	5 017	5 462	6 215	5 888	6 726	7 988	18.8	9.7	12.1
OCDE	388 383	435 800	589 644	629 916	674 625	759 946	829 412	857 221	857 963	946 043	10.3	7.0	8.1

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/617776852534>

Tableau 3.2. Chiffre d'affaires des télécommunications en pourcentage du PIB

	1985	1990	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	PIB par habitant 2003 (USD)
Allemagne	1.60	2.91	1.87	2.08	2.29	2.43	2.77	2.89	2.91	2.96	28 978
Australie	1.92	2.81	2.99	3.25	3.47	3.50	3.77	3.62	2.74	2.66	26 406
Autriche	1.68	1.75	1.82	1.80	1.93	2.35	2.30	2.62	2.82	2.80	31 377
Belgique	1.27	1.37	1.56	1.73	2.04	2.35	2.68	2.96	2.79	2.79	29 194
Canada	2.21	2.12	2.09	2.71	2.77	2.69	2.72	2.88	2.75	2.65	27 101
Corée	2.05	2.05	2.17	1.76	3.70	3.04	3.55	3.76	3.42	3.37	12 631
Danemark	1.49	1.77	2.07	2.06	2.18	2.40	2.64	2.66	2.54	2.55	39 319
Espagne	1.44	1.69	1.89	2.54	2.72	3.03	3.33	3.72	3.42	3.44	20 505
États-Unis	2.67	2.54	2.71	3.11	3.14	3.27	3.43	3.47	3.38	3.26	37 622
Finlande	1.50	1.62	1.95	2.50	2.81	3.17	3.35	3.46	3.57	3.21	30 894
France	1.65	1.55	1.94	2.04	1.83	1.96	2.09	2.22	2.21	2.24	28 432
Grèce	1.33	1.55	2.38	2.70	3.54	3.40	3.78	4.26	4.06	3.97	15 661
Hongrie	..	..	3.45	4.68	5.34	6.39	6.88	6.64	5.96	5.66	8 172
Irlande	2.31	2.15	2.08	2.10	1.73	2.02	2.38	2.40	2.65	2.63	37 947
Islande	1.29	1.35	1.92	2.08	2.08	2.27	3.00	2.82	2.69	3.02	36 541
Italie	1.48	1.46	1.68	2.05	2.22	2.26	2.29	2.49	2.54	2.58	25 161
Japon	1.58	1.52	2.14	2.71	2.88	3.22	3.44	3.77	3.26	3.24	33 702
Luxembourg	1.03	1.33	1.66	1.76	1.80	1.82	1.74	1.89	1.83	1.76	59 815
Mexique	0.52	1.53	2.27	2.19	2.28	2.33	2.46	2.57	2.62	2.64	6 090
Norvège	1.91	2.02	2.14	2.30	1.64	1.65	1.62	1.70	1.82	1.87	48 381
Nouvelle Zélande	2.46	3.33	3.44	3.37	3.73	3.78	4.26	4.07	4.10	4.10	19 832
Pays-Bas	1.45	3.75	2.05	2.10	2.41	2.69	2.75	3.03	3.09	3.25	31 461
Pologne	..	0.88	1.69	1.69	2.14	2.79	3.26	3.54	3.61	3.65	5 483
Portugal	2.66	1.93	2.83	3.70	3.76	4.12	4.76	5.48	5.29	5.44	14 041
République slovaque	..	..	1.72	2.13	2.17	2.18	3.96	4.51	4.22	4.23	6 073
République tchèque	..	1.69	1.91	2.58	3.01	3.57	4.16	4.20	4.43	4.42	8 863
Royaume-Uni	2.36	2.59	2.50	2.69	3.41	3.89	4.42	4.57	4.57	4.61	30 405
Suède	1.78	2.24	2.91	2.79	2.98	2.95	2.87	2.91	3.17	3.09	33 644
Suisse	2.15	2.14	2.62	2.59	2.86	3.29	3.35	3.50	3.44	3.55	43 351
Turquie	1.03	1.37	1.08	2.10	2.50	2.95	3.12	4.04	3.65	3.33	3 385
OCDE	2.13	2.16	2.28	2.65	2.82	3.02	3.25	3.39	3.24	3.19	25 674

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/632401856532>

Tableau 3.3. Mondialisation des recettes de certains opérateurs de télécommunications

OPT	Pays	Principales compagnies de téléphone actionnaires étrangères, 2001	Principales compagnies de téléphone actionnaires étrangères, 2003	1999			2000			2001			2002			2003		
				CA (Millions d'USD)	CA du groupe à l'international (Millions d'USD)	CA à l'international en % du total	CA (Millions d'USD)	CA du groupe à l'international (Millions d'USD)	CA à l'international en % du total	CA (Millions d'USD)	CA du groupe à l'international (Millions d'USD)	CA à l'international en % du total	CA (Millions d'USD)	CA du groupe à l'international (Millions d'USD)	CA à l'international en % du total	CA (Millions d'USD)	CA du groupe à l'international (Millions d'USD)	CA à l'international en % du total
Telstra	Australie	Aucune	Aucune	12 800	370	2.9	13 362	618	4.6	10 778	793	7.4	11 748	799	6.8	13 818	845	6.1
Telekom Austria	Autriche	Telecom Italia (29.78)	Aucune	3 966	..	..	3 575	136	3.8	3 521	251	7.1	2 942	294	10.0	4 460	491	11.0
Belgacom	Belgique	SBC (17%), TDC (16.5%), Singapore Telecom (12.5%)	SBC, (16.9), TDC (15.9%)	5 151	0	0.0	4 912	0	0.0	5 013	0	0.0	6 058	0	0	6 128	0	0.0
Bell Canada Enterprises	Canada	SBC (20%)	Aucune	9 540	728	7.6	11 669	881	7.5	14 007	2 063	14.7	12220	632	5.2	13 611	0	0.0
Telus	Canada	Verizon (23.7%)	Verizon (20.9%)	3 941	0	0.0	4 098	0	0.0	4 647	0	0	4 463	0	0	5 104	0	0.0
Czech Telecom	République tchèque	KPN (6.5%), KPN, Swisscom, AT&T (27%)	Aucune	1 501	0	0.0	1 482	0	0.0	1 470	0	0.0	1 614	0	0	1 825	0	0.0
TDC (TeleDanmark)	Danemark	SBC (41.6%)	SBC (41.6%)	5 762	2 407	41.8	5 787	2 690	46.5	6 500	3 522	54.2	6 778	3 598	53	7 945	4 217	53
Elisa	Finlande	Aucune	Aucune	1 138	57	5.0	1 141	90	7.9	1 285	48	3.7	1 475	201	14	1 728	269	16
Sonera	Finlande	Aucune	Fusion avec Telia	1 841	92	5.0	1 887	139	7.4	1 953	133	6.8						
France Telecom	France	Aucune	Aucune	29 000	3 843	13.3	30 894	7 982	25.8	38 416	13 750	35.8	43 991	18 139	41.2	51 821	21 417	41.3
Cegetel / SFR	France	BT (26%), Vodafone (15%), SBC (15%)	Vodafone (SFR - 43.9%) Vodafone (Cegetel- 28.5)	4 087	23	0.6	4 835	150	3.1	6 821	1 132	16.6	6 667			8 510		
Deutsche Telekom	Allemagne	Aucune	Aucune	35 325	2 988	8.5	37 559	7 156	19.1	43 133	11 786	27.3	50 650	17 359	34.3	62 739	23 761	37.9
OTE	Grèce	Aucune	Aucune	3 622	17	0.5	3 299	56	1.7	3 643	68	1.9	4 065	209	5.1	5 522	1 062	19.2
Siminn	Islande	Aucune	Aucune	191	0	0.0	224	0	0.0	187	0	0.0	196	0	0.0	245	0	0.0
Telecom Italia	Italie	Aucune	Aucune	29 425	1 739	5.9	24 926	3290	13.2	27 516	3742	13.6	30 106	6493	21.6	35 051	7173	20.5
Matav	Hongrie	Deutsche Telekom (59.5%)	Deutsche Telekom (59.5%)	1 623	..	..	1 580	..	..	1 912	210	11.0	2 297	262	11.4	2 724	312	11.5
Eircom	Irlande	KPN (21%) Telia (14%)	Aucune	2 313	0	0.0	1 806	20	1.1	1 927	0	0	1 587	0	0.0	1 829	0	0.0
NTT	Japon	Aucune	Aucune	9 1156	..	..	105 912	6	..	96 121	51	0.1	87 113	0	0.0	95 709	0	0.0
KT	Corée	Aucune	Aucune	9 914	0	0.0	11 970	0	0.0	12 351	0	0.0	9 389	0	0	9 714	0	0
P&T	Luxembourg	Aucune	Aucune	327	0	0.0	283	0	0.0	285	0	0.0	317	0	0	393	0	0
Telmex	Mexique	SBC (8.1%)	SBC (8%, Voting 20.8%)	10 075	..	..	11 262	..	..	11 881	..	..	12 137	0	0	10 829	0	0
America Movil	Mexique	Aucune	Aucune	1 693	168	9.9	3 181	723	22.7	4 429	974	22.0	6 185	1795	29.0	7 965	3102	39.0
KPN Telecom	Pays-Bas	Aucune	Aucune	9 722	921	9.5	12 395	1 859	15.0	11 481	2 526	22.0	12 060	2 173	18.0	14 502.25	2 925	20.2
Telecom, NZ	New Zealand	Verizon (21.5%)	Aucune	2 299	471	20.5	2 562	813	31.7	2 326	757	32.5	2 403	677	28.2	3 128	876	28.0
Telenor	Norvège	Aucune	Aucune	4 291	748	17.4	4 270	379	8.9	5 121	731	14.3	6 119	2 228	36.4	7 503	3 095	41.3
TPSA	Pologne	France Telecom (33.93%)	France Telecom (interest 33.93, control 47.50)	3 317	0	0.0	3 650	0	0.0	4 236	0	0.0	4 396	0	0.0	4 701	0	0.0
Portugal Telecom	Portugal	Telefonica (3.5%)	Telefonica (4.7%)	3 429	303	8.8	4 721	1 508	31.9	5 113	1 252	24.5	5 266	1149	22	6 490	1 530	24
Slovak Telecom	République slovaque	Deutsche Telekom (51%)	Deutsche Telekom (51%)	445	0	0.0	399	0	0.0	416	0	0.0	416	0	0.0	483	0	0.0
Telefonica	Espagne	Portugal Telecom (1%)	Portugal Telecom (1%)	24 459	14 214	58.1	26 133	11 349	43.4	27 726	10 611	38.3	26 803	11 123	41.5	31 910	12 253	38.4
Tele2	Suède	Aucune	Aucune	992	187	18.8	1 358	485	35.7	2 428	1 551	63.9	3 213	2 108	65.6	4 563	3 297	72.3
TeliaSonera (Telia for 1999-2001)	Suède	Aucune	Fusion avec Sonera	6 310	649	10.3	5 902	829	14.0	5 537	1 050	19.0	8 314	4 011	48.2	10 108	4965	49.1
Swisscom	Suisse	Aucune	Aucune	7 440	676	9.1	8 393	2 441	29.1	8 513	2 363	27.8	9 482	2 786	29.4	10 990	3 399	30.9
Cable & Wireless	Royaume-Uni	Verizon (5.4%)	Aucune	14 840	10 366	69.9	12 271	9 021	73.5	8 567	5 139	60.0	6 554	4 040	61.6	6 018	3 295	54.8
Vodafone	Royaume-Uni	Aucune	Aucune	12 698	8 019	63.2	22 733	17 515	77.0	33 109	27 655	83.5	45 336	38 388	84.7	55 015	45 992	83.6
Colt	Royaume-Uni	Aucune	Aucune	648	353	54.5	1 041	697	67.0	1 313	940	71.6	1 533	1 038	67.7	1 912	1 301	68.0
BT	Royaume-Uni	Aucune	Aucune	35 327	2 506	7.1	31 921	8 315	26.0	31 616	7 807	24.7	27 951	1 778	6.4	30 359	2 179	7.2
MMo2	Royaume-Uni	Aucune	Aucune	..	..	..	5 812	1 667	28.7	6 197	2 130	34.4	7 275	2 760	37.9	9 334	3 598	38.5
AT&T	États-Unis	Aucune	Aucune	..	..	..	..	..	..	34 529	1 577	4.6	37 827	1 625	4.3	42 197	1 685	4.0
Bell South	États-Unis	Aucune	Aucune	25 224	2 358	9.3	26 151	2 906	11.1	24 130	2 910	12.1	22 440	2 233	10.0	22 635	2 294	10.1
Level3	États-Unis	Aucune	Aucune	515	22	4.3	1 184	125	10.6	1 533	174	11.4	3 111	642	20.6	4 026	762	18.9
Verizon	États-Unis	Aucune	Aucune	58 194	1 714	2.9	64 707	1 976	3.1	67 109	2 337	3.5	67 304	2 219	3.3	67 752	1 949	2.9
SBC	États-Unis	Aucune	Aucune	49 531	255	0.5	51 374	328	0.6	45 908	185	0.4	43 138	1102	2.6	40 843	589	1.4
Total				524 073	56 194	10.7	572 624	86 151	15.0	624 703	110 218	17.6	642 936	131 862	20.5	722 141	158 632	22.0

Note : Bell Canad Enterprises a pris une participation dans SBC en juin 2002. Telecom Italia a vendu sa participation dans Telekom Austria en 2002. En juin 2003, SBC a été vendu à Vodafone (Vodafone Group PLC).

Tableau 3.4. Chiffre d'affaires des télécommunications mobiles

Millions d'USD

	1995	% du CA total	1998	% du CA total	1999	% du CA total	2000	% du CA total	2001	% du CA total	2002	% du CA total	2003	% du CA total
Allemagne	6 828.67	14.77	12 472	49.66	16 443	32.13	15 392	29.85	15 357	28.71	17 600	30.4	22 890	32.3
Australie	1 776.71	15.96	3 564	27.74	3 861	27.38	3 686	25.15	3 488	26.06	4 671	41.3	6 156	43.9
Autriche	..	..	937	22.75	2 215	44.34	2 487	56.01	2 701	53.55	3 085	53.1	4 580	64.3
Belgique	419.96	9.73	1 167	22.88	1 600	27.14	2 052	33.67	2 676	39.85	3 058	44.5	4 008	47.5
Canada	1 662.84	13.65	2 957	17.58	3 221	18.46	3 758	19.38	4 129	20.38	4 522	22.6	5 714	25.2
Corée	2 216.80	20.87	3 798	29.71	7 284	53.73	10 905	60.02	10 800	59.57	11 943	63.8	13 311	65.2
Danemark	312.14	8.37	829	22.05	993	23.95	983	23.56	1 037	24.46	1 276	29.1	1 768	32.7
Espagne	613.47	5.57	4 327	27.11	6 295	34.59	7 544	40.45	8 954	41.18	10 525	46.9	14 399	50.1
États-Unis	18 627.00	9.35	37 032	13.57	50 152	16.63	63 280	18.89	74 687	21.35	77 000	21.8	88 000	24.6
Finlande	3 067.12	20.23	1 295	35.64	1 588	39.30	1 666	41.61	1 796	42.87	2 137	45.2	2 528	48.9
France	2 140.68	7.10	4 385	107.98	6 393	22.65	7 146	26.28	8 954	30.58	11 121	34.9	14 909	38.1
Grèce	293.53	10.49	1 127	26.18	1 564	36.76	1 670	38.88	1 802	36.08	3 041	56.1	4 048	59.4
Hongrie	286.38	18.58	712	28.33	764	24.89	1 043	32.49	1 312	38.15	1 574	40.7	2 016	43.0
Irlande	..	..	385	25.60	777	40.33	1 045	46.48	1 252	50.52	1 110	34.7	1 567	39.3
Islande	13.15	9.92	36	21.41	46	24.18	111	43.76	104	48.18	96	42.2	112	35.2
Italie	2 847.88	15.41	7 706	29.12	8 785	32.91	9 404	38.40	12 411	45.86	14 386	47.7	18 743	49.6
Japon	25 292.37	22.38	45 697	40.37	60 028	41.92	74 948	45.91	75 383	48.08	74 706	57.8	80 802	58.0
Luxembourg	15.34	5.11	26	7.57	81	22.23	82	24.14	112	29.98	123	31.2	193	40.9
Mexique	449.53	6.92	815	8.50	1 542	13.76	3 214	22.50	4 564	28.50	5 690	33.6	5 936	35.9
Norvège	478.86	15.29	622	25.21	760	29.20	898	33.12	997	34.45	1 319	38.0	1 585	38.4
Nouvelle Zélande	206.12	9.83	315	15.42	481	22.16	625	28.10	612	28.91	660	26.8	984	30.0
Pays-Bas	859.70	10.15	2 164	22.81	2 580	24.07	3 412	33.62	4 129	35.58	4 434	34.1	6 067	36.5
Pologne	..	..	668	18.46	1 416	30.83	1 931	35.59	2 621	39.81	2 941	42.6	3 617	47.3
Portugal	397.36	13.04	1 155	27.40	1 549	32.75	1 721	34.09	2 168	36.16	2 631	40.7	3 694	46.3
République slovaque	3.57	1.13	25	5.31	13	2.84	276	34.30	354	37.62	415	40.6	718	52.0
République tchèque	112.11	11.26	597	32.58	850	40.28	1 162	50.16	1 414	55.29	1 651	50.5	2 208	55.2
Royaume-Uni	2 501.59	8.76	6 065	12.44	7 863	13.88	9 798	15.39	11 478	17.44	13 706	19.2	16 918	20.3
Suède	848.11	12.13	1 351	18.28	1 532	20.65	1 571	22.88	1 572	24.55	2 154	28.1	2 511	26.9
Suisse	539.83	6.69	1 237	16.07	1 670	19.13	1 868	22.66	2 298	26.27	2 703	28.4	3 312	29.0
Turquie	55.18	3.03	336	6.69	670	12.28	861	13.85	758	12.88	2 517	37.4	3 187	39.9
OCDE	72 866.01	13.37	143 802	21.32	193 017	25.40	234 540	28.28	259 920	30.32	282 794	33.0	336 481	35.6

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/764712185418>

Tableau 3.5. Ratios du chiffre d'affaires des télécommunications

	1998 (USD)		1999 (USD)		2000 (USD)		2001 (USD)		2002 (USD)		2003 (USD)	
	Par voie d'accès (fixe + mobile)	Par habitant	Par voie d'accès (fixe + mobile)	Par habitant	Par voie d'accès (fixe + mobile)	Par habitant	Par voie d'accès (fixe + mobile)	Par habitant	Par voie d'accès (fixe + mobile)	Par habitant	Par voie d'accès (fixe + mobile)	Par habitant
Allemagne	813.8	598.7	714.8	623.4	523.2	627.3	484.6	649.5	498.5	701.1	572.6	857.8
Australie	820.1	683.0	806.5	740.5	724.8	760.4	580.7	685.3	451.4	572.3	514.4	701.9
Autriche	672.5	516.4	612.0	625.2	435.7	554.3	467.8	627.9	525.5	721.9	613.6	879.1
Belgique	737.5	499.9	698.0	576.8	546.1	594.8	505.5	653.3	487.1	666.0	564.2	814.0
Canada	642.3	557.9	639.5	573.9	618.4	632.0	576.7	653.0	540.6	637.7	586.5	718.1
Corée	351.2	276.2	267.0	290.8	313.1	386.5	281.6	383.0	270.0	393.1	283.3	426.2
Danemark	695.8	709.1	666.1	779.2	577.8	781.7	528.0	791.5	507.2	815.4	594.5	1 001.8
Espagne	669.1	404.5	557.8	459.4	436.1	467.1	443.1	540.0	413.6	553.5	477.5	704.8
États-Unis	1 077.2	987.9	1 088.8	1 079.9	1 087.7	1 186.2	1 056.3	1 226.0	1 019.2	1 223.8	975.2	1 226.4
Finlande	601.1	705.1	613.1	782.4	551.2	773.6	542.3	807.4	574.0	909.1	605.9	991.5
France	589.1	443.3	517.9	468.2	425.3	448.7	408.4	480.7	428.1	520.1	494.4	636.6
Grèce	565.5	397.2	443.0	390.9	360.9	393.6	353.3	456.7	347.6	495.4	409.8	621.1
Hongrie	550.0	244.8	576.4	300.0	466.9	314.4	393.8	337.6	364.4	380.8	399.1	462.6
Irlande	583.0	405.3	577.4	513.7	589.0	591.9	534.9	642.1	634.6	814.3	739.4	998.0
Islande	591.1	608.9	530.4	688.9	615.8	899.5	493.3	756.1	479.4	793.9	622.1	1 099.3
Italie	566.0	459.6	467.2	463.1	352.0	423.9	340.0	467.4	365.3	519.9	433.2	650.0
Japon	978.8	894.8	1 123.9	1 130.2	1 151.6	1 286.2	1 036.5	1 231.8	806.3	1 015.0	821.9	1 092.4
Luxembourg	931.1	799.5	760.3	839.2	543.2	775.5	477.0	843.1	472.9	883.8	478.4	1 051.2
Mexique	720.7	100.0	600.5	115.3	539.5	144.8	448.5	160.0	383.7	167.1	332.0	161.0
Norvège	487.6	556.4	439.1	583.4	407.0	603.6	404.3	641.2	465.6	764.2	532.6	904.6
Nouvelle Zélande	676.2	533.0	658.2	564.1	563.7	574.4	502.3	541.2	560.3	619.9	676.3	812.5
Pays-Bas	835.2	604.4	653.0	678.0	474.0	637.5	525.2	723.5	566.7	804.3	661.4	1 023.5
Pologne	347.0	93.6	339.9	118.8	303.5	140.4	292.9	172.1	262.9	180.6	252.8	200.2
Portugal	584.1	416.1	531.2	465.0	458.8	493.7	481.2	582.4	491.9	623.9	564.8	763.6
République slovaque	239.3	89.1	190.5	82.4	265.4	148.9	248.7	174.3	229.7	189.9	270.0	256.8
République tchèque	387.9	178.0	363.9	205.2	277.2	225.5	230.5	250.2	256.8	320.5	287.3	391.9
Royaume-Uni	1 054.4	836.1	976.6	968.5	848.6	1 085.9	814.4	1 115.0	824.8	1 202.7	917.6	1 402.7
Suède	703.9	835.3	632.8	837.8	521.0	774.0	449.7	719.6	507.0	857.8	582.3	1 040.8
Suisse	1 169.0	1 079.5	1 074.6	1 218.0	830.1	1 143.5	809.7	1 200.4	826.1	1 295.9	930.0	1 539.9
Turquie	245.1	77.4	211.2	83.0	185.6	92.1	157.5	85.8	158.3	96.5	169.5	112.8
OCDE	839.0	605.3	805.9	677.2	737.9	733.4	687.7	752.6	644.7	748.1	665.9	819.5

Note : Les voies d'accès fixes ne comprennent pas les lignes à haut débit.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/847858333331>

Tableau 3.6. Chiffre d'affaires par abonné des télécommunications mobiles
USD

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	1 129	1 829	1 571	1 234	896	701	319	274	298	353
Australie	881	792	533	548	667	594	431	313	371	429
Autriche	..	..	..	747	407	515	407	413	458	646
Belgique	1 932	1 787	..	676	664	502	365	348	376	460
Canada	703	642	610	499	553	466	431	388	381	432
Corée	1 232	1 351	1 338	506	272	311	407	372	369	396
Danemark	462	380	507	528	429	378	292	262	285	371
Espagne	842	660	767	735	614	423	315	304	314	384
États-Unis	630	593	588	597	535	583	578	581	547	554
Finlande	2 995	2 952	2 765	2 533	455	485	447	430	473	533
France	875	1 487	1 329	818	391	310	241	242	288	358
Grèce	215	1 075	915	839	548	402	282	226	326	392
Hongrie	1 021	1 073	1 284	1 088	687	477	339	264	229	254
Irlande	..	..	698	569	407	486	518	452	361	458
Islande	428	426	434	413	337	267	515	441	369	402
Italie	886	726	724	564	380	292	222	243	271	331
Japon	3 132	2 160	1 388	1 140	966	1 056	1 122	1 008	921	932
Luxembourg	960	571	465	335	199	387	271	258	260	359
Mexique	1 570	653	501	378	243	199	228	210	219	197
Norvège	488	488	572	495	295	277	269	265	337	381
Nouvelle Zélande	412	488	..	292	251	312	286	253	260	332
Pays-Bas	1 543	1 601	732	843	647	380	310	359	376	463
Pologne	..	..	..	453	347	363	286	244	212	208
Portugal	1 176	1 166	1 023	653	376	332	258	272	308	395
République slovaque	..	290	..	..	55	19	213	165	142	195
République tchèque	2 965	2 452	755	705	618	437	267	204	192	227
Royaume-Uni	0	465	571	602	467	328	245	256	275	319
Suède	407	422	444	348	329	299	247	220	271	285
Suisse	1 007	1 210	1 134	906	728	546	403	436	471	535
Turquie	353	126	339	353	96	86	57	41	108	114
OCDE	917	978	882	771	586	537	459	426	421	454

Notes : Données incomplètes pour l'Islande (TAL non comptabilisé), les Pays-Bas (Dutchtone, Telfort et Ben non comptabilisés), le Luxembourg (P&T non comptabilisé), et la Turquie (Telsim non comptabilisé) en 1999.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/556344517246>

Tableau 3.7. Chiffre d'affaires des télécommunications internationales

	Chiffre d'affaires des télécommunications internationales (en USD millions)							Part du chiffre d'affaires total national				Par rapport au total des voies d'accès nationales (fixe + mobile) (USD) (2003)
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003	
Allemagne	2 836	2 761	2 044	1 269	1 245	1 222	1 349	4.79	4.41	2.11	1.91	10.92
Australie	1 276	1 279	1 161	1 006	..	..	..	6.86	..	..	..	..
Autriche	..	..	295	218	200	196	..	4.90	3.97	3.36	..	..
Belgique	552	..	369	273	226	210	242	4.48	3.37	3.06	2.87	16.18
Canada ¹	1 441	..	..	..	..	844	1 011	..	..	4.22	..	..
Corée (Korea Telecom)	690	522	483	536	486	525	524	2.95	2.68	2.80	2.56	7.27
Danemark (TDC)	370	302	191	233	115	211	238	5.59	2.71	4.80	4.40	26.18
Espagne	922	760	751	1 037	930	..	..	5.56	4.28	..	0.00	..
États-Unis	20 355	20 056	20 360	23 325	18 200	16 206	15 148	6.96	5.20	4.59	4.24	41.38
Finlande	213	226	203	154	..	236	192	22.8	..	5.00	3.72	22.52
France (France Telecom)	2 164	1 772	1 312	1 105	1 005	802	924	4.06	3.43	2.52	2.36	11.65
Grèce (OTE)	548	589	576	373	336	167	190	0.03	6.73	3.08	2.78	11.41
Hongrie (Matav)	124	181	185	147	123	..	0	4.57	3.56	..	..	..
Irlande	358	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Islande (Iceland Telecom)	..	15	17	10	7	..	11	4.04	3.36	..	3.56	22.15
Italie	1 467	1 544	1 283	978	875	808	914	3.99	3.23	2.68	2.42	10.49
Japon (KDD)	2 604	2 422	2 235	2 069	..	..	..	1.27	..	..	..	..
Luxembourg	..	..	..	..	..	..	51	..	..	..	10.69	51.13
Mexique	1 887	1 367	1 599	1 768	1 470	1 360	1 331	12.38	9.18	8.03	8.05	26.73
Norvège	..	65	53	42	42	82	89	1.57	1.44	2.35	2.16	11.48
Nouvelle Zélande (Telecom)	303	217	185	161	150	..	..	7.25	7.10	..	..	..
Pays-Bas (KPN)	1 067	..	678	545	527	..	..	5.37	4.54	..	..	..
Pologne (TPSA)	..	..	..	343	327	169	84	6.32	4.97	2.45	1.10	2.79
Portugal (Portugal Telecom)	478	..	..	241	340	140	..	4.76	5.67	2.16	..	..
Rép. slovaque	74	59	45	39	34	50	59	4.90	3.60	4.84	4.26	11.51
République tchèque ²	241	228	182	100	58	..	..	4.33	2.27	..	..	..
Royaume-Uni	2 459	2 333	2 258	1 818	1 594	1 289	1 226	2.86	2.42	1.81	1.47	13.51
Suède	353	312	287	234	153	154	177	3.42	2.39	2.01	1.90	11.04
Suisse (Swisscom)	948	968	799	468	393	414	461	5.68	4.49	4.35	4.05	37.62
Turquie	143	131	164	110	139	43	86	1.78	2.36	0.65	1.08	1.83
OCDE	43 872	38 108	37 713	38 603	28 976	25 126	24 308	4.65	3.38	2.93	2.57	17.11

1. Chiffre d'affaires total pour Teleglobe.

2. Czech Telecom uniquement pour 2001.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/326140885235>

Tableau 3.8. Trafic de télécommunications internationales

	MTTI sortant par habitant						MTTI sortant par voie d'accès (fixe + mobile)					
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	71.6	96.3	112.2	101.8	114.9	110.1	97.3	110.4	93.6	76.0	81.7	73.5
Australie	89.8	111.1	..	..	..	..	107.9	121.0	..	..	..	..
Autriche	139.5	147.4	158.8	130.0	136.4	142.0	181.7	144.3	124.8	96.8	99.3	99.1
Belgique	143.1	122.3	150.6	171.9	174.8	172.2	211.1	147.9	138.3	133.0	127.8	119.4
Canada	159.3	191.8	171.3	185.6	202.2	..	183.4	213.6	167.6	163.9	171.4	..
Corée	19.5	20.6	13.7	40.4	41.3	76.6	24.8	18.9	11.1	..	28.3	50.9
Danemark	109.8	123.2	164.0	162.2	147.2	149.5	107.7	105.4	121.2	108.2	91.5	88.7
Espagne	34.6	41.7	53.7	66.7	..	..	57.3	50.7	50.2	54.7	..	..
États-Unis	87.8	102.1	106.6	116.6	121.6	146.6	95.8	102.9	97.7	100.5	101.3	116.5
Finlande	79.8	83.5	90.4	104.2	90.3	..	68.0	65.4	64.4	70.0	57.0	..
France	66.6	72.7	73.5	75.7	78.5	77.5	88.5	80.5	..	64.3	64.6	60.2
Grèce	63.2	67.1	..	65.7	74.6	82.0	89.9	76.0	..	50.8	52.4	54.1
Hongrie	28.9	31.9	32.3	30.5	29.4	30.0	64.8	61.3	47.9	35.6	28.1	25.9
Irlande	238.5	270.6	..	..	289.6	291.7	343.1	304.1	..	..	225.7	216.1
Islande	166.1	181.7	151.4	147.6	..	110.1	161.2	139.9	103.6	96.3	..	62.3
Italie	39.7	44.1	48.3	53.0	63.6	63.4	48.9	44.5	40.1	38.6	44.7	42.3
Japon	14.4	14.1	17.2	20.2	22.1	..	15.7	14.0	15.4	..	17.5	..
Luxembourg	688.9	737.8	867.8	893.7	..	826.7	802.3	668.4	607.9	505.6	..	376.2
Mexique	13.7	16.1	19.1	20.4	19.7	20.6	99.0	83.8	71.1	57.1	45.2	42.6
Norvège	104.2	127.1	120.7	126.7	126.0	121.8	91.4	95.6	81.4	79.9	76.8	71.7
Nouvelle Zélande	123.5	148.3	162.1	155.7	..	..	156.7	173.0	159.1	144.5	..	..
Pays-Bas	114.9	136.0	..	132.6	..	..	158.8	131.0	..	96.2	..	..
Pologne	15.6	16.1	17.5	11.2	11.7	9.5	57.7	46.2	37.8	19.1	17.1	12.0
Portugal	46.4	40.3	50.0	53.5	52.2	51.0	65.1	46.0	46.4	44.2	41.1	37.7
République slovaque	28.6	30.1	30.0	31.9	31.0	39.9	76.9	69.6	53.5	45.6	37.5	41.9
République tchèque	33.0	44.2	42.3	47.1	52.3	50.0	71.8	..	52.1	43.4	41.9	36.7
Royaume-Uni	93.8	111.3	115.2	119.2	105.9	105.1	118.3	112.2	90.0	87.1	72.6	68.8
Suède	143.0	171.1	142.7	152.1	142.5	130.5	120.5	129.3	96.1	95.1	84.2	73.0
Suisse	285.2	336.8	390.6	416.5	435.4	399.5	308.8	297.2	283.6	280.9	277.5	241.3
Turquie	9.9	11.4	10.8	9.8	9.3	9.0	31.5	29.1	21.9	18.1	15.3	13.6
OCDE	61.2	70.9	67.5	64.7	75.2	74.2	84.8	84.3	67.9	59.1	64.8	60.3

Notes : MTTI = minutes de trafic de télécommunications internationales. Pour l'OCDE : moyenne pondérée.

Source : OCDE, UIT.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/281410808377>

Tableau 3.9. **Chiffre d'affaires des locations de lignes de certains opérateurs historiques/pays**
USD millions

		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Part de la location de lignes dans le chiffre d'affaires de la société		TCAC en 1997-2003	TCAC en 2002-2003
									2001	2003		
Allemagne	Tous les OTP ¹	1 236.0	1 222.2	1 276.6	1 100.9	1 071.4	943.4	1 011.2	2.6	1.4	-3.3	7.2
Australie	Telstra	..	..	..	264.0	173.1	147.3	167.5	1.6	1.2	..	13.7
Autriche	Austria	..	138.3	267.6	285.0	270.1	264.5	..	7.7	..	..	..
Belgique	Tous les OTP ²	256.0	270.8	377.0	305.6	293.8	250.5	330.1	4.4	3.9	4.3	31.8
Corée	Tous les OTP	880.3	622.9	887.8	1 428.3	1 404.3	1 703.6	1 806.0	11.4	8.8	12.7	6.0
Danemark	Tele Danmark	175.0	178.5	184.1	182.4	187.3	198.6	185.4	2.9	2.33	1.0	-6.6
Espagne	Telefonica	..	..	..	..	228.4	240.8	219.1	0.8	0.7	..	-9.0
États-Unis	Opérateurs locaux et interurbain	18 786.0	22 355.0	26 083.0	33 053.0	38 368.0	38 178.0	..	11.0	..	..	..
France	France Telecom	902.1	1 610.5	1 738.5	1 845.0	2 078.6	2 133.0	2 553.9	5.4	4.9	18.9	19.7
Grèce	Tous les OTP	103.3	124.7	..	..	179.5	198.1	258.4	4.9	4.7	16.5	30.4
Hongrie	Tous les OTP ³	40.7	48.9	58.3	58.3	62.9	79.0	94.9	3.3	2.0	15.1	20.1
Italie	Tous les OTP	419.2	1 540.5	1 549.1	1 434.9	1 292.2	1 339.4	1 542.6	4.7	4.1	24.3	15.2
Japon	NTT	4 034.7	3 874.3	4 388.6	4 583.8	4 311.7	3 867.9	3 924.8	4.5	4.1	-0.5	1.5
Norvège	Tous les OTP	115.9	122.1	123.0	129.3	148.3	185.2	198.3	2.9	4.8	9.4	7.1
Pologne	Tous les OTP ⁴	..	..	110.1	130.5	126.6	201.1	95.4	3.0	1.2	..	-52.6
Portugal	Tous les OTP	179.2	188.6	242.5	276.8	306.6	373.8	..	6.0	..	..	..
République slovaque	Tous les OTP	35	46	42	40	29	37	50	3.6	5.3	6.0	36.7
République tchèque	Tous les OTP ⁵	45.8	49.1	57.8	57.1	63.1	151.2	171.6	4.3	4.3	24.6	13.5
Royaume-Uni	Tous les OTP	1 911.5	2 238.3	2 659.7	2 880.3	3 046.4	2 867.2	2 670.5	9.6	3.2	5.7	-6.9
Suisse	Swisscom	340.0	355.2	405.0	340.1	520.1	535.9	503.7	6.1	4.6	6.8	-6.0
Turquie	Türk Telekom	6.9	8.0	8.4	100.0	132.3	109.3	116.2	2.6	2.3	59.9	6.3
Total		29 467.9	34 994.0	40 458.7	48 495.2	54 293.4	54 004.3	15 899.7	4.9	3.6	-9.8	-70.6

1. Deutsche Telekom uniquement pour 1997-98.

2. Belgacom uniquement pour 1997-1998.

3. Matav 1997-2001.

4. TPSA 1999-2001.

5. Czech Telekom 1997-2001.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/233652381578>

Tableau 3.10. **Dépenses de R-D des OTP**
Millions d'USD

OTP	Dépenses de R-D (1997)	R-D en % du chiffre d'affaires total (1997)	Dépenses de R-D (1999)	R-D en % du chiffre d'affaires total (1999)	Dépenses de R-D (2001)	R-D en % du chiffre d'affaires total (2001)	Dépenses de R-D (2003)	R-D en % du chiffre d'affaires total (2003)
NTT	2 388	3.1	3 140	3.4	3216.0	3.3	3061.0	3.2
Deutsche Telekom	692	1.8	697	2.0	804.0	1.9	1011.0	1.6
BT	502	2.0	556	1.6	525.0	1.7	548.0	1.8
France Telecom	918	3.5	632	2.2	506.0	1.3	507.0	1.0
AT&T	829	1.6	550	0.9	325.0	0.6	277.0	0.8
Korea Telecom	113	2.2	258	2.6	293.0	2.4	195.0	2.0
Telefonica ¹	153	0.8	96	0.4	153.0	0.6	494.0	1.6
Telia ²	202	3.3	190	3.0	126.0	2.3	..	..
Telecom Italia	..	..	352	1.2	123.0	0.4	166.0	0.5
SK Telecom	41	1.7	89	2.4	119.0	1.8	232.0	2.9
Vodafone	55	1.4	74	0.6	104.0	0.3	280.0	0.51
Telenor	113	3.1	68	1.6	102.0	2.0	65.0	0.9
Sonera ²	52	3.5	64	3.5	73.0	3.7	..	..
KPN Telecom	60	0.8	59	0.6	41.0	0.4	26.0	0.2
Elisa	..	..	16	1.4	32.0	2.5	27.0	1.6
Telekom Austria	..	..	20	0.6	19	0.5	48	1.08
Hanaro Telecom	..	..	6	28.4	10.0	1.6	8.0	0.7
Dacom	3	0.6	6	1.0	4.0	0.5	..	..
Zealand	4	0.2	5	0.1	3.4	0.1	5.8	0.2
Qwest	..	..	36	0.9	..	..	..	..
Telstra	43	0.3	19	0.1	..	..	17	0.12
OTE	..	..	11	0.3	..	..	3	0.1
Belgacom	18	0.4	7	0.1	..	..	..	..
KDDI	..	..	..	..	..	..	115	0.5
TPSA	..	..	..	..	..	..	15	0.3
Portugal Telecom	..	..	..	..	..	..	30	0.5
MMO2	..	..	..	..	..	..	16	0.2
Cable & Wireless	169	1.2	18	0.1	..	..	..	..
Total	6 355	1.7	6 970	2.5	6 578	1.5	7 147	1.0

1. Telefonica utilisait une méthodologie différente pour comptabiliser la R-D avant 2001.

2. Telia et Sonera ont fusionné. La nouvelle entité n'indique plus séparément ses dépenses de R-D.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/151675537105>

Tableau 3.11. Dépenses de R-D des fabricants d'équipements de télécommunications
Millions d'USD

Fabriquant	1997			1999			2001			2003		
	Dépenses de R-D	R-D en % du chiffre d'affaires total	Brevets délivrés par l'USPTO	Dépenses de R-D	R-D en % du chiffre d'affaires total	Brevets délivrés par l'USPTO	Dépenses de R-D	R-D en % du chiffre d'affaires total	Brevets délivrés par l'USPTO	Dépenses de R-D	R-D en % du chiffre d'affaires total	Brevets délivrés par l'USPTO
Ericsson	3 175	14.5	181	4 201	16.0	657	4 511	20.1	775	3 593	24.0	652
Motorola	2 748	9.2	1 058	3 440	11.1	1 192	4 300	14.3	778	3 811	14.5	610
Cisco	1 050	12.4	..	1 663	13.7	45	3 922	17.6	163	3 135	16.6	336
Lucent	3 023	11.5	768	3 563	13.2	1 152	3 520	16.5	1 109	1 838	21.1	621
Nortel	2 147	13.9	64	2 724	13.9	240	3 292	18.8	461	2 024	21.1	434
Fujitsu	3 199	7.8	903	3 520	7.6	1 192	2 878	7.0	1 116	2 381	6.2	1 302
NEC	2 880	7.0	1 095	2 767	5.5	1 842	2 745	6.5	1 953	2 511	6.1	1 181
Nokia	879	8.7	47	1 793	8.9	268	2 665	9.6	291	4 617	12.3	212
Alcatel	2 844	8.9	68	2 181	9.5	115	2 589	11.3	315	2 532	13.5	269
Siemens ¹	2 312	..	454	2 446	18.8	722	2 461	10.1	793	943	11.8	660
Samsung Electronics ²	1 213	8.3	582	1 697	6.5	1 455	1 690	6.2	1 450	2 500	5.0	1 313
Matsushita Communications ³	..	..	746	994	12.1	1 124	1 128	12.9	1 440	4 968	7.7	1 774
GEC Marconi	407	6.5	7	611	7.1	13	910	14.0	3	462	15.2	12
LG Electronics	457	4.7	110	353	4.0	224	588	4.6	245	859	5.1	409
Corning	117	6.5	264	245	9.8	340	474	10.6	241	401	14.0	257
Qualcom	349	10.4	45	340	10.6	110	415	15.5	173	523	13.2	178
3Com	270	12.9	..	611	14.1	90	286	19.3	220	113	12.1	200
Juniper Networks	..	..	..	42	40.4	..	156	17.5	..	176	27.0	..
Total/average of above	27 071	9.5	6 392	33 190	12.4	10 781	38 529	12.9	11 526	37 387	13.7	10 420

1. Les dépenses de R-D de Siemens sont proportionnelles au chiffre d'affaires des télécommunications

2. Les dépenses de R-D de Samsung indiquées pour 2003 et 2001 portent sur 2002 et 2000.

3. Les données sur les brevets pour Matsushita en 2001 sont celles de Matsushita Electric and Industrial. Les données sur la R-D de Matsushita sont celles de la société mère en 2003.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/720285855280>

Tableau 3.12. United States Patent and Trademark Office (USPTO) : Nombre de brevets délivrés à quelques opérateurs de télécommunications

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total (1995-2003)
ATT ¹	..	..	46	150	278	294	289	284	208	1 549
BT	55	48	35	70	77	70	94	56	48	553
NTT (comprend téléphonie mobile)	3	12	25	49	32	67	78	60	70	396
France Telecom	35	47	36	63	47	39	35	24	29	355
Deutsche Telekom	0	0	2	8	9	6	25	19	26	95
Telecom Italia (SIP et CSELT)	7	15	16	11	7	7	11	5	10	89
TeliaSonera	..	..	0	0	2	2	1	11	9	25
KPN	0	0	0	0	13	16	1	6	8	44
Qwest Communications International	..	..	..	..	..	..	40	37	39	116
SK Corporation	..	..	0	0	1	6	5	9	5	26
Korea Telecom	0	1	0	0	4	0	6	8	5	24
Telstra	1	3	3	5	5	0	3	0	0	20
Bell Canada	2	0	1	1	2	2	2	4	2	16
Telefonica	0	2	1	8	1	2	0	0	0	14
Swisscom						1	2	4	3	10
Total	103	128	165	365	478	512	592	527	462	3 332

1. Les données pour ATT antérieures à 1997 incluent Lucent.

Source : USPTO.

Pour le rapport de l'USPTO, consulter : www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/topo_01.pdf

Pour la définition des communications, consulter : www.uspto.gov/go/classification/uspc379/defs379.htm

<http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/asgsc/regions.htm>

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/654046063525>

Tableau 3.13. Brevets pour systèmes de communication délivrés par l'Office européen des brevets (OEB) ¹

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001 ²
Allemagne	164	198	296	451	526	644	676
Australie	6	6	11	17	21	18	24
Autriche	9	11	9	10	20	9	24
Belgique	11	12	25	22	31	54	49
Canada	45	40	58	96	116	114	135
Corée	5	2	17	28	45	80	121
Danemark	2	12	12	20	24	24	20
Espagne	3	4	8	9	10	18	18
États-Unis	495	624	792	912	1 210	1 203	1 070
Finlande	50	66	92	115	184	216	192
France	96	119	168	212	277	310	334
Grèce			1	1	3	3	3
Hongrie		1	0	3	7	11	5
Irlande	1	2	7	8	10	9	19
Islande		3	2	5	6	2	1
Italie	19	17	20	26	29	46	54
Japon	164	242	306	353	449	634	560
Luxembourg		1				1	
Mexique				1		1	
Norvège	2	7	10	11	9	7	9
Nouvelle Zélande		1	1	0		4	4
Pays-Bas	41	68	68	77	90	147	183
Pologne			0			1	0
Portugal				1			1
République slovaque						0	1
République tchèque			2				1
Royaume-Uni	91	111	124	166	196	276	233
Suède	57	76	102	106	167	141	103
Suisse	10	19	14	28	40	45	43
Turquie					0	1	
Total OCDE	1 269	1 641	2 147	2 675	3 470	4 017	3 883
Total EU15	543	696	932	1 222	1 567	1 897	1 909
Total monde	1 287	1 673	2 203	2 729	3 560	4 161	4 029
Part de l'OCDE dans le monde (en %)	99	98	97	98	97	97	96

1. Par pays de résidence de l'inventeur, par date de priorité. Le terme "systèmes de communication" comprends les sous-classes suivantes : Transmission d'information numérique (H04L) et Communications téléphoniques (H04M) de la classe (H04) Technique de la communication électrique de la Classification internationale des brevets (CIB)

2. Provisoire

Source: OECD, Base de données des brevets, mars 2005

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/814780314108>

Chapitre 4

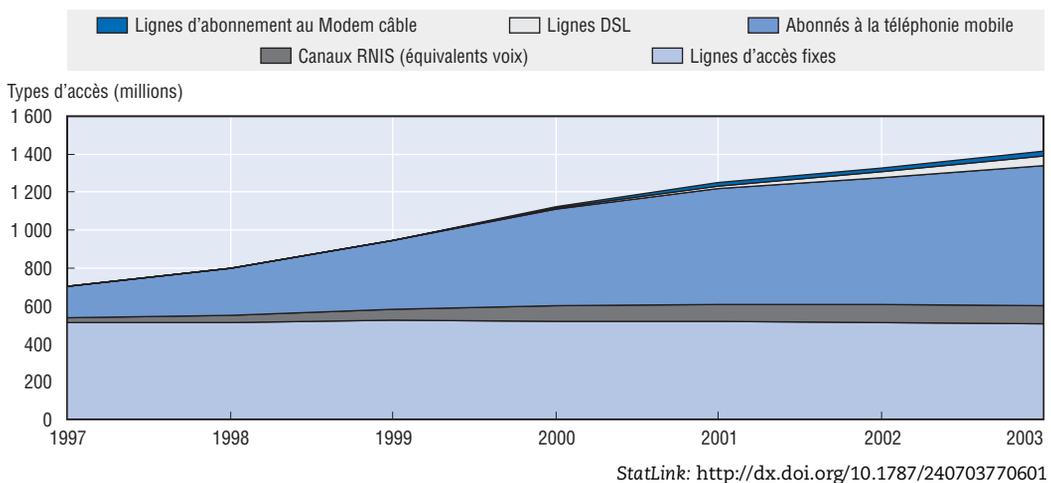
Dimension et extension du réseau

L'accès aux réseaux de communications poursuit sa progression dans la zone OCDE avec la croissance rapide des raccordements aux services mobiles et aux services Internet à haut débit. À la fin de l'année 2003, le nombre total de canaux fixes et d'abonnés aux services mobiles s'élevait à 1.4 milliard, soit une augmentation de 6.7 % par rapport à 2002 et de plus de 12 % par rapport à 1998. Pour la première fois cependant, la croissance ne se produit pas au niveau de toutes les plate-formes. Le nombre d'abonnés aux services mobiles et au haut débit continue de croître, alors qu'au même moment d'autres segments du marché des lignes fixes ont commencé à décroître. Ce chapitre examine les investissements consacrés à l'expansion et au développement des réseaux, et plus précisément le processus de numérisation et l'accès mobile.

Ce chapitre est consacré aux réseaux de télécommunications publiques commutés, aux réseaux mobiles et aux connexions à haut débit. L'infrastructure d'Internet et les réseaux de radiocommunication sont analysés dans les chapitres suivants.

L'accès aux réseaux de communication continue de progresser dans tous les pays membres de l'OCDE. À la fin de l'année 2003, le nombre total de voies de télécommunications fixes et mobiles dépassait 1.4 milliard (tableau 4.1), soit une progression de 6.7 % par rapport à 2002 et une progression annuelle de 12 % depuis 1998 (voir la figure 4.1). Les connexions par réseaux fixes comprennent les connexions

Figure 4.1. **Total des voies d'accès de télécommunication fixes et mobiles, en millions, 1997-2003**



effectuées par l'intermédiaire des réseaux de télécommunications publiques commutés ainsi que les connexions à haut débit (en l'occurrence DSL ou modem câble).

Pour la première fois, toutefois, la croissance ne se manifeste pas sur toutes les plateformes. Le nombre d'abonnés à la téléphonie mobile cellulaire continue de croître. En 2003, on a dénombré 69 millions d'abonnés mobiles supplémentaires. En revanche, certains segments du marché des connexions fixes ont commencé à fléchir. Le nombre des lignes d'accès fixes a baissé tant en 2002 qu'en 2003 et ce mouvement va sans doute se poursuivre dans les années à venir.

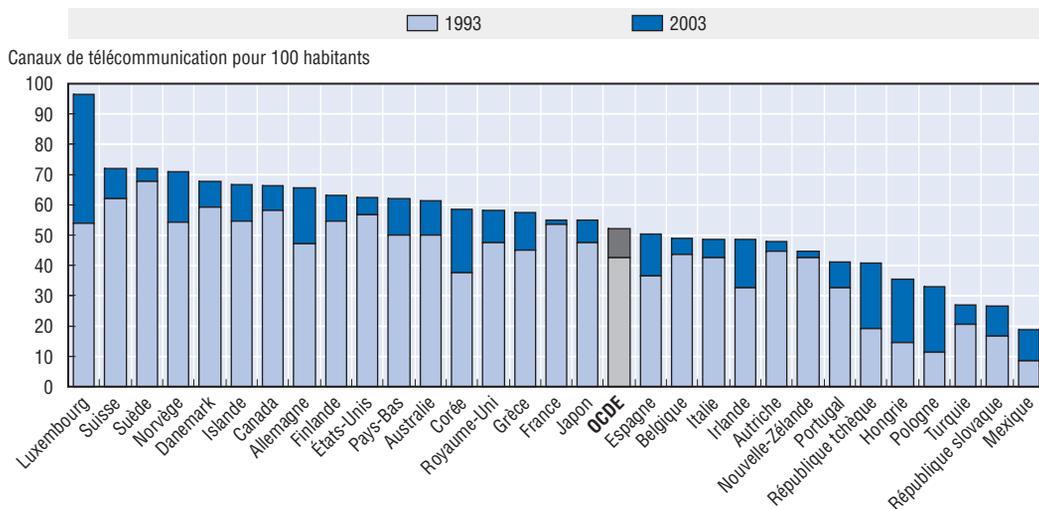
L'explication la plus manifeste de la baisse du nombre de lignes d'accès fixes est le développement des communications mobiles. Le débat sur la substitution des accès fixes par le service mobile dure depuis plus d'une décennie. Durant toute cette période, la téléphonie mobile s'est de plus en plus substituée, dans une certaine mesure, au service sur ligne fixe, en même temps qu'elle créait un nouveau marché. Toutefois, pour diverses

raisons, le nombre total de lignes fixes a continué de croître globalement dans la zone de l'OCDE, même avec l'omniprésence des services mobiles. Il est intéressant d'examiner ces facteurs plus en détail, avant de considérer l'impact des communications mobiles.

L'une des raisons pour lesquelles les réseaux fixes ont continué de croître, en période de croissance très rapide des services mobiles, est que certains pays étaient dotés de réseaux fixes relativement sous-développés. À mesure que les réformes introduites par les pays membres rendaient de plus en plus efficiente la fourniture d'accès fixe, la croissance dans les pays affichant des taux de pénétration relativement faibles a eu tendance à compenser la croissance relativement faible sur les marchés parvenus à maturité et les déclinés des marchés saturés. L'incidence globale était que le nombre total de lignes d'accès fixe pour l'ensemble de l'OCDE continuait de croître. Mais ce n'est plus le cas.

Même dans les pays où les taux de pénétration des réseaux fixes étaient relativement bas, la croissance des connexions fixes s'est ralentie et dans certains de ces pays, les taux ont commencé à baisser. La seule exception est le Mexique qui affiche des progressions significatives des accès aussi bien fixes que mobiles en 2003. Dans d'autres pays comme la Turquie et la République slovaque, la croissance des accès fixes s'est soit ralentie au point d'être pratiquement interrompue, soit a commencé à fléchir à un rythme rapide. En revanche, aussi bien la République slovaque que la Turquie affichent une forte progression de la pénétration des communications mobiles. L'explication la plus évidente est que les communications mobiles ont remplacées les communications par lignes fixes.

Figure 4.2. **Canaux de télécommunication pour 100 habitants dans les pays de l'OCDE, 1993 et 2003**



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/166826825216>

Un autre phénomène qui influe sur l'évolution de la croissance des réseaux fixes est l'apparition d'Internet. Dans les premières années de son développement commercial, l'Internet a stimulé la demande de lignes d'accès RNIS et de lignes d'abonnés résidentiels supplémentaires. En effet, l'accès commuté à Internet, dans les ménages équipés d'une seule ligne téléphonique, ne permettait pas l'usage simultané du téléphone. Les abonnés résidentiels ont donc commencé à s'équiper en lignes additionnelles en Amérique du Nord ou en lignes RNIS dans un certain nombre de pays européens. De plus, l'accès par réseau

commuté a accru la demande d'une première ligne principale, sans laquelle l'utilisateur ne pouvait accéder de quelque manière que ce soit à Internet.

L'apparition de l'accès à haut débit a bien entendu considérablement modifié la physionomie de la demande de raccordements de base au réseau fixe par ligne analogique ou ligne RNIS. Si un utilisateur dispose d'une connexion DSL, sa ligne peut être utilisée simultanément pour la téléphonie et l'accès à Internet. Cela a donc amené de nombreux utilisateurs à renoncer à leur deuxième ligne téléphonique ou à leur ligne RNIS au profit d'une ligne unique, équipée pour l'accès DSL. On note quelques exceptions intéressantes dans des pays où le RNIS est toujours commercialisé sous la forme d'un service groupé avec l'accès DSL, par exemple en Allemagne. Le cas toutefois le plus fréquent est que la demande de ligne RNIS et de deuxième ligne s'est ralentie ou a commencé à diminuer. Dans un certain nombre de pays, les opérateurs de télécommunications insistent dans leurs publicités sur le fait que les abonnés feront des économies en optant pour une liaison DSL plutôt que pour une ligne RNIS ou une deuxième ligne d'abonné.

Un autre facteur dans le remplacement des lignes résidentielles supplémentaires et lignes RNIS par le haut débit a été l'apparition de plates-formes à haut débit indépendantes, comme le modem câble qui compte plus d'abonnés que le DSL dans les pays tels que l'Autriche, le Canada, la République tchèque, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal et les États-Unis. L'abonné, dans les secteurs où le modem câble est disponible peut renoncer à toute ligne d'accès commuté public supplémentaire, et accéder à Internet par un modem câble. Dans le même temps, certains abonnés peuvent aussi renoncer à leur ligne principale s'ils estiment que le téléphone mobile et l'accès Internet par modem câble, utilisés conjointement, répondent de façon satisfaisante à leurs besoins. Un signe de ce dernier phénomène est l'apparition d'offres dites d'ADSL « pur ». Aux États-Unis, plutôt que de perdre leurs clients au profit d'autres prestataires de services (par exemple, opérateur mobile plus opérateur de réseau câblé ou téléphonie sur Internet et modem câble), les opérateurs de télécommunications ont commencé à commercialiser des connexions DSL sans téléphonie. Dans la plupart des autres pays membres, les utilisateurs doivent toujours souscrire un abonnement téléphonique principal auprès d'un opérateur pour pouvoir obtenir un service DSL auprès de cet opérateur ou d'un autre.

L'expérience des États-Unis tendrait à montrer que confrontés au risque de perdre des clients, les opérateurs de télécommunications trouveront des solutions commerciales pour en conserver au moins une partie. Un facteur peut-être à considérer à ce propos est que le nombre de modems câble est supérieur à celui des lignes DSL aux États-Unis. Dans les autres pays de l'OCDE où ce n'est pas le cas, les opérateurs se sentent peut-être moins contraints de proposer des accès DSL « purs ».

Si la simple substitution des accès fixes par les communications mobiles est l'explication sans doute la plus vraisemblable de l'évolution de la demande de lignes fixes de base, il faut noter que le nombre total de voies fixes continue d'augmenter. Si l'on ajoute le nombre total de raccordements à haut débit (c'est-à-dire en l'occurrence lignes DSL et modems câble) au nombre total de canaux ou de lignes fixes, le chiffre total a progressé chaque année entre 1998 et 2003 de 4 % par an.

En résumé, la tendance générale pour la zone de l'OCDE est la suivante :

- Le nombre de lignes analogiques traditionnelles diminue, les deuxièmes lignes étant remplacées par des lignes RNIS ou DSL. Le téléphone mobile cellulaire et le modem câble sont également utilisés conjointement en remplacement de la ligne principale.

Globalement, le nombre de canaux fixes a diminué d'un peu plus de 1 % en 2003 (tableau 4.2).

- L'effet de contreponds au recul des lignes analogiques traditionnelles assuré par le RNIS a commencé à se ralentir ou se révèle insuffisant, cette plate-forme étant elle-même évincée par la combinaison de la ligne DSL ou du modem câble et de la téléphonie mobile. Cela se traduit par une diminution du nombre total de connexions par ligne fixe et de canaux RNIS (tableaux 4.3 et 4.4). Sur le marché résidentiel, tous les pays pour lesquels des indices sont disponibles ont enregistré un recul du nombre de lignes fixes en 2003, à l'exception de l'Autriche et du Mexique (tableau 4.5).

S'agissant du taux de pénétration des réseaux fixes, calculé en fonction du nombre de canaux, plus des deux tiers des pays de l'OCDE ont enregistré un recul en 2003 (tableau 4.6). En revanche, si l'on englobe les abonnés cellulaires mobiles, l'accès continue de progresser dans l'ensemble de l'OCDE. En 2003, on dénombrait 123 voies d'accès aux télécommunications de base (englobant fixe et mobile) pour 100 habitants. Dans tous les pays de l'OCDE sauf quatre, le nombre de voies d'accès aux télécommunications de base était supérieur à un par habitant. En haut de l'échelle, on dénombre au Luxembourg plus de deux voies d'accès aux télécommunications de base par habitant. Vient ensuite la Suède, avec 179 voies d'accès aux télécommunications de base pour 100 habitants. L'accès aux réseaux de téléphonie mobile cellulaire continue de transformer le paysage des télécommunications depuis quelques années et mérite un examen plus approfondi.

Essor des réseaux mobiles

Le nombre d'abonnés mobiles continue d'augmenter pour l'ensemble de l'OCDE. Fin 2003, on dénombrait 741 millions d'abonnés mobiles (tableau 4.7). En 2003, le nombre de nouveaux abonnés à des réseaux cellulaires a tout juste dépassé 69 millions. Ce chiffre est légèrement supérieur à la croissance observée en 2002, mais nettement inférieur à la croissance record enregistrée entre 1998 et 2001. Cette croissance moindre reflète une maturation des taux de pénétration de la téléphonie mobile.

Fin 2003, un peu moins des deux tiers des habitants des pays de l'OCDE possédaient un téléphone mobile, contre environ un tiers seulement en 1999 (tableau 4.8). Le Luxembourg vient en tête avec plus d'un téléphone mobile par habitant. Cette situation s'explique sans

Figure 4.3. **Nombre d'abonnés aux communications mobiles cellulaires dans les pays de l'OCDE**

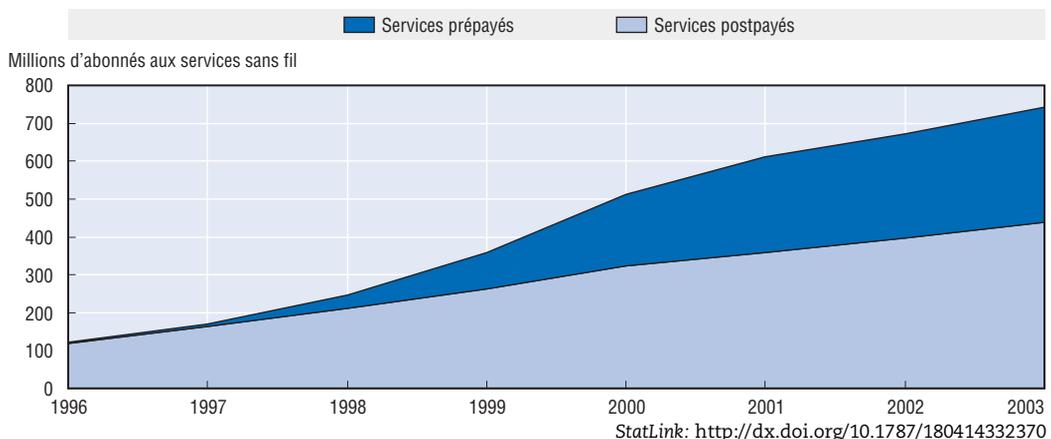
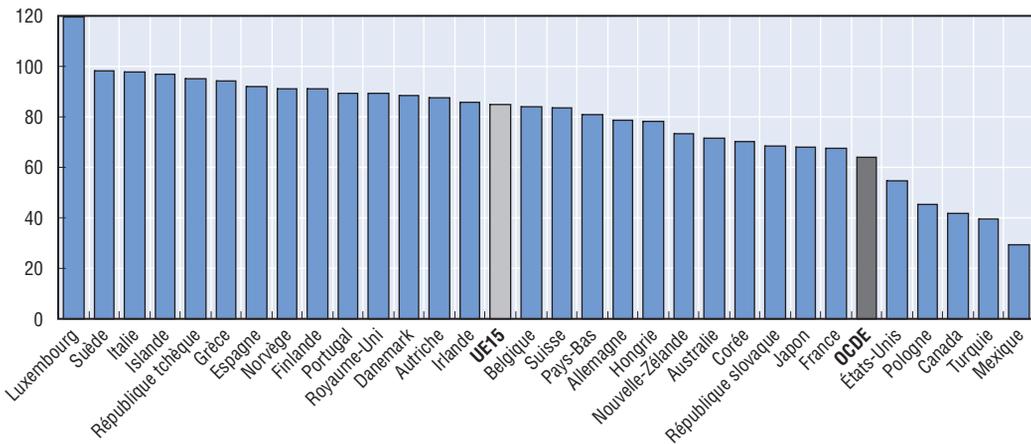


Figure 4.4. **Nombre d'abonnés aux communications mobiles cellulaires pour 100 habitants, 2003**StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/006410564668>

doute par le fait que des résidents de pays voisins possèdent un deuxième téléphone mobile dont ils se servent au Luxembourg. Il se peut également que dans certains cas les utilisateurs disposent de plusieurs cartes prépayées ou cartes SIM sur différents réseaux pour bénéficier des tarifs moins élevés sur les appels sur un même réseau.

Il convient de relever la diminution de la part de l'OCDE dans le total mondial. Fin 2003, le parc total de mobiles dans les pays de l'OCDE représentait 55 % du total mondial, contre 85 % en 1993. Bien que le marché de l'OCDE continue de croître à un rythme relativement élevé, un marché important et en hausse est apparu dans le reste du monde. Pour une large part, cela tient à la diffusion de la libéralisation et au succès remarquable des cartes prépayées dans les pays où le PIB par habitant est relativement bas.

Dans l'ensemble de la zone de l'OCDE, deux utilisateurs de mobiles sur cinq utilisent des cartes prépayées (tableau 4.9). C'est dans des pays européens comme l'Italie et le Portugal que l'utilisation des cartes prépayées est la plus répandue. Au Mexique et en Turquie également, on relève de très fortes proportions d'utilisateurs de cartes prépayées. En revanche, ces cartes sont peu utilisées en Corée, au Japon et aux États-Unis. Parmi les pays européens, la Finlande se distingue par son faible taux d'utilisation de ces cartes.

L'accès au service mobile est quasiment universel dans la zone de l'OCDE. Le taux de couverture de la population dépasse 90 % dans tous les pays, et dans la plupart il est égal ou légèrement inférieur à 100 (tableau 4.10). En 2003, la moyenne pour l'OCDE était de 98 %. Même de vastes pays comme l'Australie, le Canada et les États-Unis assurent un taux de couverture quasi-universelle de leur population.

Numérisation

Le processus de numérisation de l'ensemble des réseaux de télécommunications est pratiquement achevé dans toute la zone de l'OCDE. La quasi-totalité des réseaux sans fil sont maintenant numériques, même s'il reste une part faible mais de plus en plus réduite de services analogiques au Mexique et aux États-Unis. En ce qui concerne le réseau fixe, la proportion de lignes raccordées à un central numérique atteint désormais 99 % (tableau 4.11). Les pays dont le taux de numérisation des réseaux est inférieur à la

moyenne de l'OCDE sont notamment la République slovaque (84 %), la Hongrie (88 %), l'Espagne (90 %) et la Turquie (90 %).

La numérisation étant désormais pratiquement totale dans la plupart des pays de l'OCDE, l'attention s'est tournée dernièrement sur le nombre de lignes pouvant être adaptées à la fourniture de l'accès DSL. En 2004, le Luxembourg a atteint un taux de disponibilité de 100 % de l'accès DSL (tableau 4.12). Bien qu'un tel exploit ait déjà été réalisé par plusieurs réseaux relativement petits dans des zones rurales des États-Unis, le Luxembourg a été le premier pays de l'OCDE à offrir une couverture DSL universelle. Il est suivi par la Belgique et la Suisse pour le taux de disponibilité de l'accès DSL avec une disponibilité du service DSL sur plus de 98 % de l'ensemble des lignes de ces pays.

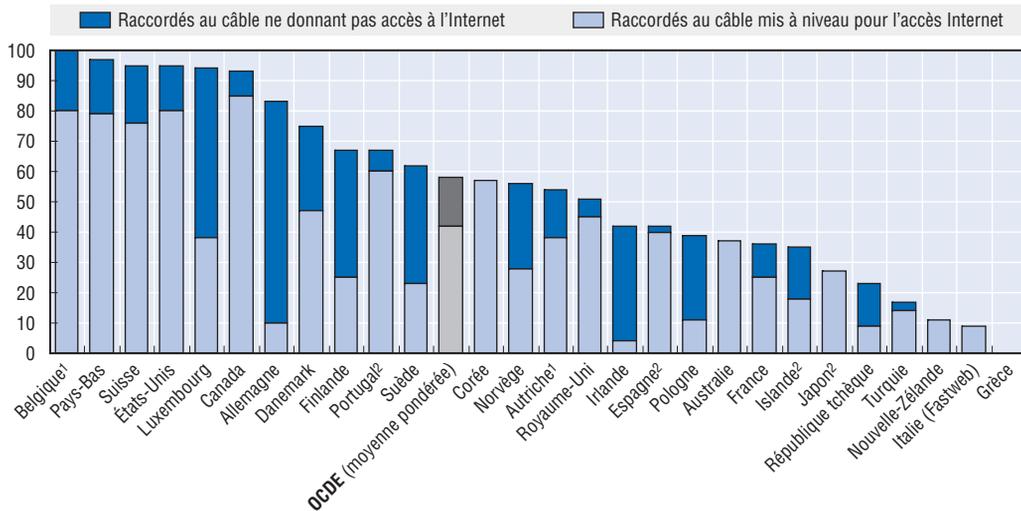
La disponibilité globale de l'accès DSL se situait aux environs de quatre lignes sur cinq fin 2004. Parmi les grands pays du G7, c'est au Royaume-Uni que la couverture projetée pour 2005 est la plus forte, avec 99.6 % des lignes, devant la France, avec 96 % la même année. Certains des principaux réseaux aux États-Unis devraient également enregistrer des taux de disponibilité proches de ce chiffre à cette date. Fin 2004, par exemple, Verizon offrait ce service sur plus de 93 % de ses lignes. Dans les pays nordiques, le taux de couverture devrait être supérieur à 90 % dans l'ensemble des pays fin 2005. Le système d'enregistrement des demandes mis en place avec succès par le Royaume-Uni a été repris dans un certain nombre de pays comme l'Australie et l'Irlande avec également un effet bénéfique sur le taux de couverture.

Les opérateurs de lignes fixes ayant bien développé le DSL, les opérateurs du câble TV dans beaucoup de pays de l'OCDE ont également amélioré leurs réseaux afin de fournir l'accès à l'Internet haut débit. Dans 7 des 30 pays de l'OCDE comptent un plus grand nombre d'abonnés à l'Internet haut débit via modem câble que d'abonnés DSL. Les pays ayant un taux de pénétration élevée du câble TV ont bénéficié de l'amélioration des réseaux pour l'accès d'Internet fait par les opérateurs. Cependant, les taux de pénétration élevés du câble TV ne garantissent nullement une disponibilité répandue du modem câble. Par exemple en Allemagne, 83 % de foyers étaient desservis par les réseaux de télévision câblés au 1^{er} semestre 2003, cependant les services de modem câble n'étaient disponibles que pour 10 % de foyers (voir la figure 4.5).

Investissement

Avant 2000, les dépenses en capital consacrées aux réseaux de télécommunications ont progressé pour atteindre des niveaux record dans les pays de l'OCDE. Les trois principaux facteurs derrière cette progression des investissements étaient la construction de réseaux sans fil de deuxième génération, la première entrée significative sur les marchés de l'accès local par les réseaux fixes et les très importants engagements pris par les nouveaux entrants et les opérateurs historiques dans la réalisation d'infrastructures d'interconnexion nationales et internationales. Après avoir atteint en 2000 le niveau record de USD 231 milliards, l'investissement dans les réseaux de télécommunications a diminué au cours de chacune des années qui ont suivi. En 2003, les dépenses d'investissement des opérateurs de télécommunications ont reculé d'un peu moins de USD 130 milliards par rapport à leur record établi en 2000 (tableau 4.13). Elles ont retrouvé ainsi leurs niveaux du milieu des années 90, mais elles contrastent fortement avec les chiffres très élevés observés pendant la bulle financière.

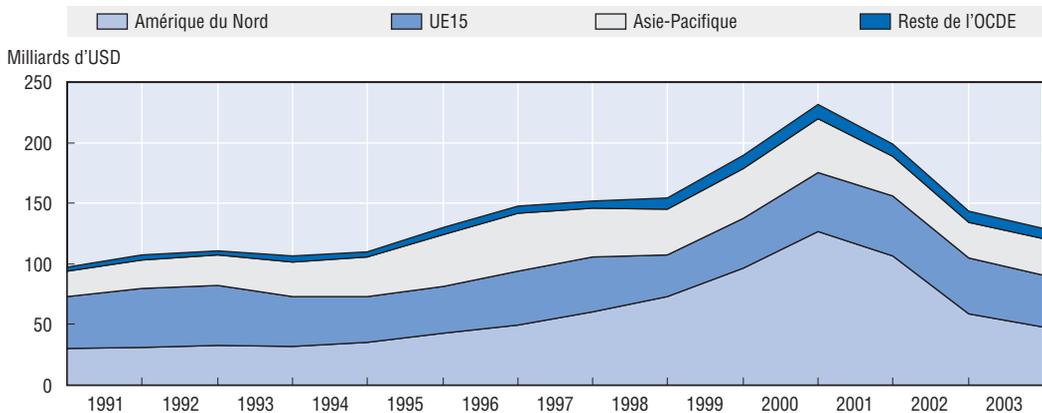
Figure 4.5. Total des foyers desservis par les réseaux de câble TV, 2003



1. Premières données disponibles sur les modems câbles autres que 2003.
2. Estimations basées sur les données d'entreprise. Fastweb n'utilise pas des modems câbles mais constitue le plus grand réseau alternatif d'accès au haut débit de l'opérateur historique en Italie.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/138711703445>

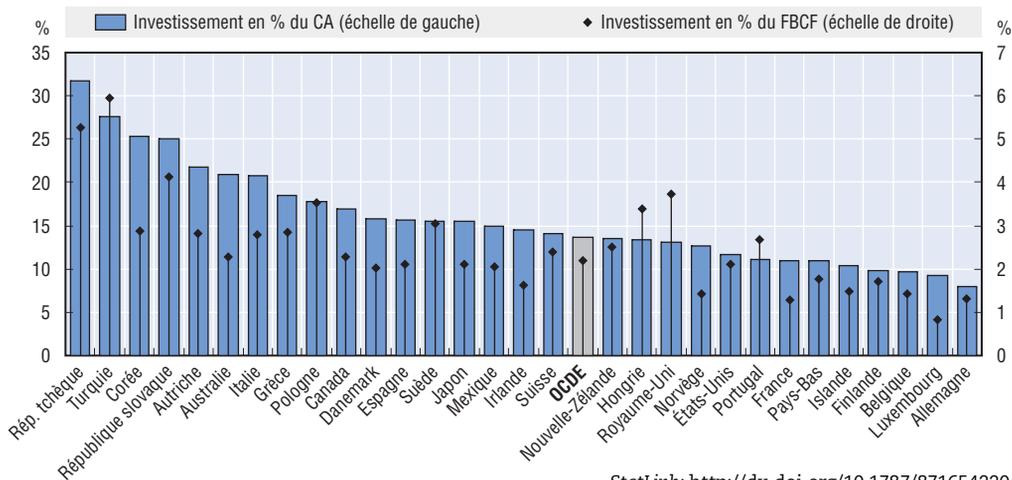
Figure 4.6. Investissement dans les télécommunications par régions, 1990-2003



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/054621074830>

Les records d'investissement dans les réseaux de télécommunications ont coïncidé avec la mise aux enchères des licences d'exploitation des fréquences allouées aux services de troisième génération (UMTS, IMT-2000) dans un certain nombre de pays de l'OCDE (tableau 4.14). À son maximum, l'investissement combiné dans les infrastructures matérielles et les licences d'exploitation de fréquences a atteint le chiffre record de USD 327 milliards, soit plus de trois fois l'investissement total dans le secteur une décennie plus tôt. En 2000, le montant total des dépenses consacrées aux enchères et achats de licences a atteint le chiffre de USD 82 milliards, avant de retomber à USD 4 milliards en 2001. La majeure partie de ces dépenses ont été engagées en Europe. Au niveau régional, cela transparaît à la fois dans les séries sur l'investissement dans les 15 pays de l'UE et dans l'indicateur plus général pour l'ensemble des pays européens membres de l'OCDE (tableau 4.15). Depuis cette période, les dépenses engagées pour l'utilisation de fréquences

Figure 4.7. Investissements dans les télécommunications en pourcentage du chiffre d'affaires des OTP et de la formation brute de capital fixe (FBCF), 2003



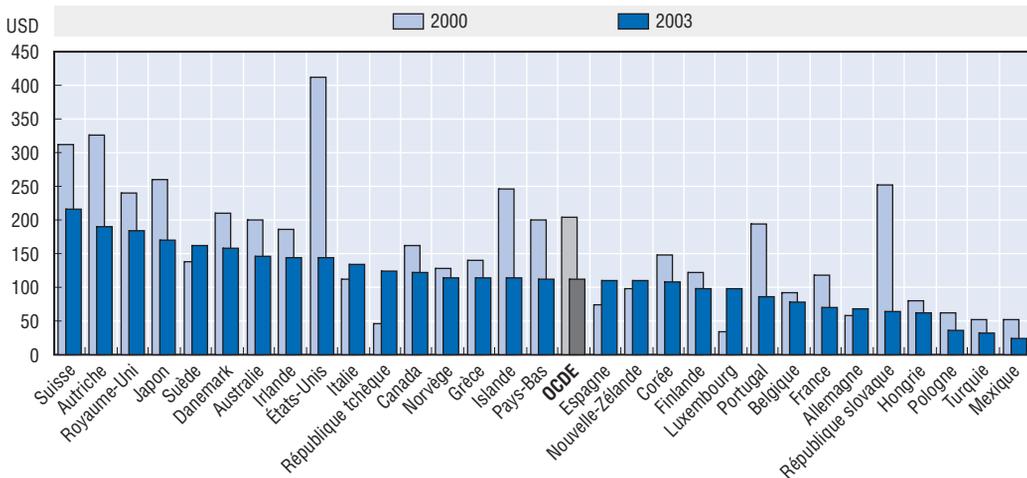
StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/871654220455>

ont été relativement faibles dans l'ensemble de l'OCDE. Parallèlement, les investissements dans les infrastructures de réseau ont également été réduits.

L'investissement dans les réseaux de télécommunications dans l'ensemble de la zone de l'OCDE a représenté l'équivalent de 13.6 % du total du chiffre d'affaires en 2003 (tableau 4.16). Ce pourcentage est beaucoup plus faible que pour les années précédentes. Il est incontestable que plusieurs facteurs ont joué. Tout d'abord, l'expansion considérable de l'accès au réseau et à de nouveaux services, au cours des années récentes, a généré des flux toujours plus importants de recettes. De ce fait, même pendant la période faste de dépenses dans les réseaux de télécommunications, la proportion équivalente du chiffre d'affaires consacrée aux dépenses en capital a été inférieure à ce qu'elle était au début des années 1990. Ont également joué l'impact d'évolutions comme la numérisation et le développement spectaculaire d'innovations technologiques (suivant la loi de Moore) qui ont conduit à un abaissement du coût des équipements et à une concurrence entre équipementiers plus grande qu'à l'époque où les prestataires de services en situation de monopole favorisaient souvent les fournisseurs nationaux. Par ailleurs, il est incontestable que les économies d'échelle augmentent à mesure que l'accès se généralise et que de nouveaux entrants achèvent le déploiement de leur réseau. À ce niveau notamment, on constate que les opérateurs ont beaucoup moins dépensé dans les réseaux mobiles de deuxième génération et les réseaux d'interconnexion Internet que pendant les années 90 durant lesquelles les nouveaux entrants étaient très nombreux sur ces segments.

Mais le plus important est peut-être que la fin de la bulle financière dans le secteur des télécommunications a incontestablement eu un impact sur le niveau d'investissement de la branche. Actuellement, les opérateurs et les marchés de capitaux se focalisent beaucoup plus sur la recherche d'un retour sur leurs investissements que ce n'était le cas pendant la bulle. Cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de nouveaux entrants, mais ceux-ci ont tendance à privilégier le marché local ou régional (par exemple FAIs hertziens fixes) plutôt que d'essayer de se lancer sur le marché en tant que prestataire de service national. L'un des problèmes récurrents pendant la bulle financière était le financement de plans d'entreprise par trop ambitieux en termes de couverture et de demande.

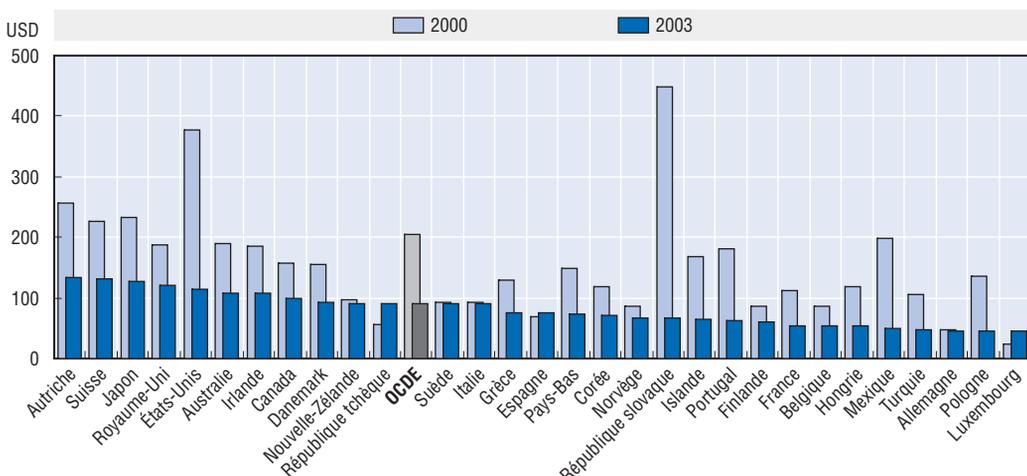
Figure 4.8. Investissement dans les télécommunications par habitants, 2000 et 2003

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/482175417580>

En 2003, l'investissement dans l'infrastructure de télécommunications a diminué en pourcentage de la formation brute de capital fixe (FBCF) (tableau 4.17). Comme la FBCF ne s'applique qu'aux dépenses consacrées aux structures, machines et équipements, les niveaux d'investissement ne sont pas touchés par les investissements dans les licences d'exploitation du spectre. Les mêmes facteurs qui ont conduit à la diminution des niveaux d'investissement dans les réseaux de télécommunications dans l'ensemble de l'OCDE jouent également avec cet indicateur et les indicateurs similaires de l'investissement par ligne d'accès (tableau 4.18), de l'investissement par voie d'accès (tableau 4.19) et de l'investissement par habitant (tableau 4.20).

Pour l'avenir, le principal moteur de l'investissement dans les réseaux de télécommunications sera sans doute la transition vers les « réseaux de prochaine

Figure 4.9. Investissement dans les télécommunications, par voies d'accès, 2000 et 2003

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/781588581031>

génération ». L'essentiel devrait concerner la modernisation des réseaux d'accès fixe existants, pour la fourniture d'accès à haut débit, les nouveaux réseaux sans fil fixes et le développement des services 3G. Il est peu probable que dans l'un quelconque de ces domaines les dépenses atteindront les niveaux observés au plus fort de la bulle. D'une part, le coût de la modernisation des réseaux pour la fourniture d'accès xDSL est en baisse et le coût des réseaux 3G ne devrait pas être aussi élevé que certaines projections initiales le laissaient entendre, du fait de la rapidité du progrès technologique. Par ailleurs, dans le domaine de l'accès à haut débit hertzien fixe, l'entrée sur le marché pour les nouveaux concurrents est relativement peu coûteuse, par rapport aux réseaux traditionnels.

Un certain nombre d'entreprises (par exemple NTT, SBC et Verizon) ont annoncé leur intention de construire de vastes réseaux d'accès local de prochaine génération, câblés en fibres optiques, mais là aussi la décision de construire ces réseaux prenait en compte la baisse des coûts des équipements. En octobre 2004, SBC a annoncé qu'il accélérerait sensiblement son rythme de déploiement de l'accès par fibres optiques et desservirait 18 millions de ménages fin 2007. Dans le cadre de son projet Lightspeed, l'entreprise déclare vouloir déployer 62 500 kilomètres de fibres – soit le double de la longueur utilisée pour construire le réseau DSL de l'opérateur – pour un coût de USD 4 à USD 6 milliards. Bien que SBC se propose de s'appuyer sur son réseau et sur ses investissements existants, la fourchette haute de cette projection correspond à un investissement moyen de USD 333 par ménage. Ce chiffre est sensiblement inférieur au coût unitaire du câblage en fibre jusqu'au foyer calculé dans les années 1990. De son côté, Verizon investit USD 800 millions en 2004 pour étendre son réseau en fibres. Verizon a l'intention de desservir 3 millions de foyers et entreprises d'ici la fin 2005 – soit environ 10 % des 30 millions de foyers vivant dans la zone couverte par son réseau.

Le Japon est en tête des pays de l'OCDE par nombre d'abonnés câblés en fibres jusqu'au foyer et par le taux de disponibilité de cette technologie. Au Japon, fin 2004, on dénombrait plus d'un million et demi d'abonnés câblés en fibres optiques, contre 200 000 seulement fin 2002. Bien que cela ait incontestablement nécessité d'importants investissements nouveaux de la part d'opérateurs tels que NTT, l'investissement en capital global de ce pays n'a pas augmenté de façon spectaculaire. Cela s'explique peut-être en partie par le fait que le câblage en fibres jusqu'au foyer dans un environnement concurrentiel est tiré par la demande. Alors que dans un environnement monopolistique le développement du câblage en fibres jusqu'au foyer aurait été piloté par l'offre, les opérateurs de télécommunications comme NTT et Verizon n'engagent des dépenses additionnelles pour raccorder un foyer que lorsqu'ils reçoivent une commande. Pour l'avenir, c'est la demande des consommateurs qui déterminera dans quelle mesure d'autres opérateurs suivent les plans stratégiques d'entreprises comme NTT, SBC et Verizon. Si des services apparaissent pour lesquels les abonnés déclarent préférer la fibre à un accès xDSL ou par câble, cela se reflétera dans les décisions d'investissement des opérateurs sur le marché.

Tableau 4.1. Evolution des modes d'accès dans la zone de l'OCDE

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TCAC en 2002-2003	TCAC en 1998-2003
Lignes d'accès standards analogues	507 968 892	511 731 049	521 778 679	519 039 092	515 795 994	509 635 163	503 435 035	-1.22	-0.33
Total des lignes d'accès	517 449 971	525 074 461	542 459 073	547 227 519	547 432 039	544 060 634	538 109 741	-1.09	0.49
Total des canaux d'accès (équivalents voix 64Kbit/s, excluant DSL)	533 855 536	550 920 038	581 762 789	599 952 134	605 953 996	606 846 533	600 685 395	-1.02	1.74
Lignes DSL	..	27 131	583 707	5 880 198	15 882 288	28 996 960	47 167 932	62.67	140.71
Abonnés au Modem Cable	..	684 921	2 520 356	7 616 675	15 046 632	22 946 187	31 408 113	36.88	114.92
Total des voix d'accès fixes (Canaux + DSL + Modem Cable)	533 855 536	551 632 090	584 866 852	613 449 007	636 882 916	658 789 680	679 261 440	3.11	4.25
Abonnés au téléphone cellulaire mobile	170 359 942	245 574 682	359 542 482	510 626 021	609 637 029	671 966 370	741 342 542	10.32	24.73
Total des voix d'accès (Total des canaux + DSL + Modem Cable + Cellulaire mobile)	704 215 478	797 206 772	944 409 334	1124 075 028	1246 519 945	1330 756 050	1420 603 982	6.75	12.25
Lignes DSL en % du total des lignes d'accès	..	0.01	0.1	1.1	2.9	5.3	8.8		

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/524222501343>

Tableau 4.2. Canaux de télécommunications dans la zone de l'OCDE

	1993 (000)	1996 (000)	1997 (000)	1998 (000)	1999 (000)	2000 (000)	2001 (000)	2002 (000)	2003 (000)	TCAC en 2002-2003	TCAC en 1998-2003	TCAC en 1993-2003
Allemagne	38 342	44 205	45 142	46 430	48 137	50 147	52 339	53 644	54 255	1.1	3.2	3.2
Australie	8 866	9 709	10 071	10 262	10 979	11 585	11 753	12 118	12 253	1.1	3.6	2.9
Autriche	3 580	3 779	3 726	3 726	3 865	3 938	3 946	3 875	3 890	0.4	0.9	1.0
Belgique	4 398	4 871	5 209	5 056	5 261	5 386	5 165	5 120	5 074	-0.9	0.1	1.6
Canada	16 736	18 051	19 029	19 907	20 348	21 285	21 921	21 596	20 991	-2.8	1.1	2.7
Corée	16 686	19 959	20 887	20 858	27 316	27 298	27 213	27 819	27 984	0.6	6.1	5.0
Danemark	3 067	3 315	3 280	3 432	3 596	3 791	3 832	3 725	3 648	-2.1	1.2	2.3
Espagne	14 301	15 632	16 372	16 790	17 748	18 776	19 101	19 521	20 563	5.3	4.1	2.9
États-Unis	147 096	165 421	173 891	180 471	189 502	192 513	191 697	187 509	181 403	-3.3	0.1	2.7
Finlande	2 767	2 932	3 080	3 184	3 317	3 506	3 480	3 437	3 292	-4.2	0.7	2.3
France	31 534	32 382	32 685	33 857	33 888	34 081	34 084	34 124	33 905	-0.6	0.0	0.8
Grèce	4 744	5 333	5 436	5 555	5 710	5 972	6 176	6 294	6 297	0.1	2.5	2.7
Hongrie	1 498	2 688	3 172	3 531	3 726	3 798	3 742	3 666	3 603	-1.7	0.4	9.6
Irlande	1 167	1 390	1 500	1 634	1 737	1 798	1 862	1 954	1 936	-1.0	3.5	4.8
Islande	144	157	164	176	187	194	192	192	193	0.5	1.8	2.9
Italie	24 179	25 324	26 088	26 465	27 070	27 153	28 100	28 587	28 315	-0.9	1.4	1.5
Japon	59 360	64 192	65 954	67 701	70 550	74 344	73 627	71 703	70 205	-2.1	0.7	2.2
Luxembourg	215	252	265	236	269	323	347	355	435	22.3	13.0	4.9
Mexique	7 621	8 826	9 254	9 927	10 927	12 385	13 832	18 003	19 377	7.6	14.3	6.1
Norvège	2 335	2 589	2 735	2 935	3 176	3 302	3 314	3 357	3 244	-3.3	2.0	3.6
Nouvelle-Zélande	1 532	1 719	1 753	1 763	1 759	1 749	1 765	1 801	1 798	-0.2	0.4	1.4
Pays-Bas	7 634	8 530	9 660	7 767	9 624	10 153	9 989	9 984	10 092	1.1	5.4	2.7
Pologne	4 416	6 533	7 510	8 505	9 606	11 132	11 708	12 320	12 578	2.1	8.1	10.2
Portugal	3 271	3 806	3 993	4 117	4 230	4 314	4 383	4 361	4 279	-1.9	0.8	3.0
République slovaque	893	1 246	1 392	1 542	1 669	1 737	1 638	1 532	1 430	-6.7	-1.5	6.3
République tchèque	1 961	2 817	3 274	3 749	3 853	3 998	4 137	4 108	4 159	1.2	2.1	7.7
Royaume-Uni	27 340	30 550	31 690	33 210	34 050	34 940	35 550	35 040	34 590	-1.3	0.8	2.7
Suède	5 910	6 132	6 210	6 338	6 535	6 705	6 718	6 576	6 439	-2.1	0.3	1.3
Suisse	4 335	4 444	4 688	4 835	5 066	5 236	5 383	5 388	5 324	-1.2	1.9	2.2
Turquie	12 192	14 286	15 744	16 960	18 060	18 415	18 959	19 138	19 134	0.0	2.4	4.5
OCDE	458 118	511 070	533 856	550 920	581 763	599 952	605 954	606 847	600 685	-1.0	1.7	2.8

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/630761088131>

Tableau 4.3. Lignes d'accès aux télécommunications analogiques standard dans la zone de l'OCDE

	1993 (000)	1996 (000)	1997 (000)	1998 (000)	1999 (000)	2000 (000)	2001 (000)	2002 (000)	2003 (000)	TCAC en 2002-2003	TCAC en 1998-2003	TCAC en 1993-2003
Allemagne	37 500	39 000	37 800	36 200	34 500	32 200	30 500	29 100	27 700	-4.81	-5.21	-2.04
Australie	8 851	9 170	9 350	9 540	9 930	10 350	10 485	10 905	10 965	0.55	2.82	1.71
Autriche	3 578	3 656	3 482	3 299	3 202	3 034	2 900	2 754	2 708	-1.67	-3.87	-2.08
Belgique	4 396	4 725	4 939	4 549	4 394	4 256	4 003	3 941	3 932	-0.24	-2.87	-0.93
Canada	16 716	18 051	18 660	19 294	19 624	20 347	20 805	20 456	19 951	-2.47	0.67	2.21
Corée	16 686	19 942	20 845	20 756	26 879	26 999	27 002	27 482	27 652	0.62	5.90	4.93
Danemark	3 060	3 225	3 104	3 086	2 934	2 833	2 769	2 679	2 618	-2.28	-3.23	-0.99
Espagne	14 300	15 413	15 854	16 285	16 770	17 102	17 427	17 427	17 609	1.04	1.58	2.00
États-Unis	146 524	163 087	170 205	174 075	181 163	182 285	181 133	177 089	173 193	-2.20	-0.10	2.14
Finlande	2 763	2 842	2 861	2 855	2 850	2 849	2 806	2 726	2 500	-8.28	-2.62	0.15
France	30 992	31 600	31 572	31 050	30 253	29 597	29 248	28 980	28 627	-1.22	-1.61	-0.58
Grèce	4 744	5 329	5 431	5 536	5 611	5 659	5 608	5 413	5 200	-3.93	-1.24	1.69
Hongrie	1 498	2 675	3 133	3 457	3 614	3 492	3 294	3 092	3 038	-1.75	-2.56	8.20
Irlande	1 167	1 390	1 500	1 536	1 585	1 590	1 590	1 600	1 600	0.00	0.82	3.14
Islande	144	154	152	151	148	144	140	140	135	-3.49	-2.18	-0.23
Italie	24 167	24 918	24 801	24 251	23 453	22 569	22 244	21 943	21 372	-2.60	-2.50	-0.83
Japon	58 830	61 526	60 451	58 559	55 446	52 258	50 997	51 162	51 592	0.84	-2.50	-1.42
Luxembourg	215	248	255	219	189	206	191	191	245	28.01	2.27	-1.15
Mexique	7 621	8 826	9 254	9 927	10 927	12 332	13 774	14 975	16 311	8.92	10.44	6.10
Norvège	2 335	2 440	2 325	2 166	1 914	1 683	1 548	1 484	1 417	-4.53	-8.13	-4.03
Nouvelle-Zélande	1 530	1 719	1 753	1 763	1 759	1 749	1 765	1 801	1 798	-0.17	0.39	1.44
Pays-Bas	7 630	8 110	8 850	7 767	7 330	7 075	6 569	6 316	6 306	-0.16	-4.08	-1.49
Pologne	4 416	6 532	7 510	8 479	9 483	10 814	11 225	11 534	11 323	-1.83	5.96	9.78
Portugal	3 271	3 724	3 819	3 803	3 752	3 571	3 482	3 409	3 339	-2.05	-2.57	0.63
République slovaque	..	1 246	1 392	1 539	1 655	1 698	1 556	1 403	1 295	-7.70	-3.40	..
République tchèque	1 961	2 817	3 273	3 732	3 795	3 872	3 861	3 675	3 626	-1.34	-0.57	7.01
Royaume-Uni	27 072	29 668	29 569	31 051	31 045	30 940	31 060	30 316	29 936	-1.25	-0.73	1.38
Suède	5 910	6 032	6 010	5 965	5 892	5 760	5 668	5 562	5 441	-2.18	-1.82	-0.42
Suisse	4 300	4 045	4 076	3 883	3 622	3 382	3 240	3 163	3 089	-2.34	-4.47	-2.79
Turquie	12 192	14 286	15 744	16 960	18 060	18 395	18 904	18 915	18 917	0.01	2.21	4.48
OCDE	455 260	496 397	507 969	511 731	521 779	519 039	515 796	509 635	503 435	-1.22	-0.33	1.26

Tableau 4.4. Abonnés au RNIS dans la zone de l'OCDE

		1993	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TCAC en	TCAC en
		(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	2002-2003	1998-2003
Allemagne	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	842 400	2 778 800	5 204 600	7 342 400	10 229 600	13 637 000	17 947 000	21 839 000	24 544 000	26 555 000	8.2	21.0
	Accès de base RNIS	217 200	864 400	1 918 300	2 831 200	4 174 000	5 524 000	7 358 000	9 073 000	10 427 000	11 428 000	9.6	22.3
	Accès primaire RNIS	13 600	35 000	45 600	56 000	62 720	86 300	107 700	123 100	123 000	123 300	0.2	14.5
Australie	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	15 000	..	539 050	720 700	722 300	1 049 000	1 235 000	1 268 000	1 213 000	1 288 000	6.2	12.3
	Accès de base RNIS	7 500	193 600	269 525	360 350	360 350	360 350	461 000	451 000	390 000	451 000	15.6	4.6
	Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Autriche	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	10 418	47 766	122 564	244 166	427 400	663 200	903 800	1 046 400	1 121 000	1 182 000	5.4	22.6
	Accès de base RNIS	3 859	16 308	40 642	83 083	152 200	247 600	331 900	398 700	424 000	441 000	4.0	23.7
	Accès primaire RNIS	90	505	1 376	2 600	4 100	5 600	8 000	8 300	9 100	10 000	9.9	19.5
Belgique	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	2 606	78 066	145 984	270 260	507 468	867 650	1 130 228	1 162 282	1 179 098	1 142 070	-3.1	17.6
	Accès de base RNIS	1 153	27 288	53 342	95 935	179 769	311 230	420 094	438 191	433 324	430 935	-0.6	19.1
	Accès primaire RNIS	10	783	1 310	2 613	4 931	8 173	9 668	9 530	10 415	9 340	-10.3	13.6
Canada	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	19 600	..	..	369 240	612 899	724 417	937 717	1 115 586	1 139 670	1 039 977	-8.7	11.2
	Accès de base RNIS	600	..	..	50 162	69 975	80 999	84 126	78 864	69 332	59 494	-14.2	-3.2
	Accès primaire RNIS	800	..	..	11 692	20 563	24 453	33 455	41 646	43 522	40 043	-8.0	14.3
Corée	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	8 618	16 810	42 220	102 372	436 588	299 608	211 892	336 952	332 280	-1.4	26.6
	Accès de base RNIS	..	4 309	8 405	21 110	37 686	171 314	96 629	54 316	100 601	99 810	-0.8	21.5
	Accès primaire RNIS	..	..	..	..	900	3 132	3 545	3 442	4 525	4 422	-2.3	37.5
Danemark	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	41 688	89 574	176 000	346 000	661 912	958 084	1 063 052	1 045 548	1 029 850	-1.5	24.4
	Accès de base RNIS	..	13 599	28 797	58 000	113 000	240 731	368 762	397 846	385 239	367 250	-4.7	26.6
	Accès primaire RNIS	..	483	1 066	2 000	4 000	6 015	7 352	8 912	9 169	9 845	7.4	19.7
Espagne	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	28 012	219 110	518 176	504 640	978 826	1 674 140	1 674 102	2 094 200	2 954 580	41.1	42.4
	Accès de base RNIS	..	10 601	96 040	228 458	177 215	355 493	632 470	..	..	..	..	..
	Accès primaire RNIS	..	227	901	2 042	5 007	8 928	13 640	..	..	..	..	..
États-Unis	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	571 823	1 246 825	2 333 545	3 686 129	6 396 625	8 338 900	10 228 241	10 564 189	10 419 563	8 210 344	-21.2	5.1
	Accès de base RNIS	268 857	502 375	836 895	1 102 062	1 402 208	1 509 385	1 550 558	1 694 474	1 320 424	1 086 537	-17.7	-5.0
	Accès primaire RNIS	1 483	10 525	28 685	64 435	156 183	231 310	309 875	311 967	338 205	262 490	-22.4	10.9
Finlande*	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	25 544	90 184	218 946	329 028	467 346	656 930	674 286	711 436	792 396	11.4	19.2
	Accès de base RNIS	..	5 962	25 922	54 168	95 064	151 413	199 015	272 013	207 068	224 418	8.4	18.7
	Accès primaire RNIS	..	454	1 278	3 687	4 630	5 484	8 630	4 342	9 910	11 452	15.6	19.9
France	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	542 000	1 417 600	782 400	1 112 800	2 807 255	3 634 739	4 373 260	4 773 539	5 084 292	5 218 318	2.6	13.2
	Accès de base RNIS	91 000	258 800	391 200	556 400	..	..	..	..	..	..	..	..
	Accès primaire RNIS	12 000	30 000	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Grèce	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	..	4 566	5 604	19 956	99 424	312 324	567 940	880 964	1 097 020	24.5	122.9
	Accès de base RNIS	..	..	888	792	3 258	27 542	96 972	199 205	349 747	448 490	28.2	167.8
	Accès primaire RNIS	..	..	93	134	448	1 478	3 946	5 651	6 049	6 668	10.2	71.6
Hongrie	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	5 000	12 900	38 600	74 100	111 766	305 882	448 396	574 872	565 370	-1.7	50.1
	Accès de base RNIS	..	2 500	6 450	19 300	37 050	22 343	95 641	155 468	203 676	212 275	4.2	41.8
	Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..	2 236	3 820	4 582	5 584	4 694	-15.9	..
Irlande	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	..	..	..	97 700	152 446	208 340	271 848	354 448	335 860	-5.2	28.0
	Accès de base RNIS	..	..	..	..	48 850	76 223	43 360	65 484	95 309	87 830	-7.8	12.4
	Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..	..	4 054	4 696	5 461	5 340	-2.2	..
Islande	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	..	3 916	12 700	24 856	39 204	49 670	51 228	51 228	57 150	11.6	18.1
	Accès de base RNIS	..	..	698	3 425	7 388	12 192	16 300	17 379	17 379	15 900	-8.5	16.6
	Accès primaire RNIS	..	..	84	195	336	494	569	549	549	845	53.9	20.3
Italie	Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	195 842	406 136	1 287 000	2 213 950	3 616 900	4 584 000	5 856 000	6 644 000	6 942 980	4.5	25.7
	Accès de base RNIS	..	45 571	97 543	448 500	867 500	1 524 500	1 899 000	2 479 000	2 822 500	2 953 746	4.7	27.8
	Accès primaire RNIS	..	3 490	7 035	13 000	15 965	18 930	26 200	29 933	33 300	34 516	3.7	16.7

* Pour la Finlande, le mode de compilation des données a changé depuis 2002.

Tableau 4.4. Abonnés au RNIS dans la zone de l'OCDE (suite)

	1993 (000)	1995 (000)	1996 (000)	1997 (000)	1998 (000)	1999 (000)	2000 (000)	2001 (000)	2002 (000)	2003 (000)	TCAC en 2002-2003	TCAC en 1998-2003
Japon												
Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	529 707	1 274 453	2 666 150	5 502 553	9 142 402	15 104 054	22 085 986	22 629 812	20 540 421	18 613 191	-9.4	15.3
Accès de base RNIS	211 436	519 846	1 084 928	2 364 520	4 019 707	6 600 080	9 571 522	10 233 239	9 547 424	8 562 120	-10.3	16.3
Accès primaire RNIS	4 645	10 207	21 578	33 631	47 956	82 778	127 954	94 058	62 851	64 737	3.0	6.2
Luxembourg												
Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	1 556	3 688	9 840	17 220	80 018	116 440	155 356	163 901	189 500	15.6	61.6
Accès de base RNIS	..	778	1 844	4 920	8 610	27 544	40 640	57 968	57 968	73 000	25.9	53.3
Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..	831	1 172	1 314	1 314	1 450	10.4	..
Mexique												
Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	..	..	..	..	..	53 698	58 168	3 028 000	3 066 000	1.3	..
Accès de base RNIS	..	..	..	..	..	..	13 739	26 669	1 514 000	1 533 000	1.3	..
Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..	..	1 140	210	0	0	..	..
Norvège												
Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	45 180	148 708	410 480	768 992	1 262 338	1 619 198	1 765 876	1 872 202	1 827 372	-2.4	18.9
Accès de base RNIS	..	11 580	41 819	146 005	304 636	524 999	696 289	760 463	801 971	775 686	-3.3	20.6
Accès primaire RNIS	..	734	2 169	3 949	5 324	7 078	7 554	8 165	8 942	9 200	2.9	11.6
Nouvelle-Zélande												
Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Accès de base RNIS	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Pays-Bas												
Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	4 450	95 000	420 000	810 000	..	2 294 000	3 078 778	3 420 000	3 668 000	3 786 000	3.2	..
Accès de base RNIS	1 100	22 000	30 000	270 000	..	862 000	1 239 389	1 395 000	1 514 000	1 533 000	1.3	..
Accès primaire RNIS	75	1 700	12 000	9 000	..	19 000	20 000	21 000	22 000	24 000	9.1	..
Pologne												
Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	164	476	800	26 402	123 714	317 678	482 650	785 859	1 254 914	59.7	116.5
Accès de base RNIS	..	82	238	400	5 956	49 500	130 260	170 000	321 605	485 877	51.1	141.2
Accès primaire RNIS	..	..	..	..	483	824	1 905	4 755	4 755	9 439	98.5	81.2
Portugal												
Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	37 902	81 934	173 670	313 654	477 352	644 330	816 702	859 736	856 975	-0.3	22.3
Accès de base RNIS	..	7 101	18 212	45 060	85 907	132 926	185 995	240 141	267 428	270 975	1.3	25.8
Accès primaire RNIS	..	790	1 517	2 785	4 728	7 050	9 078	11 214	10 632	9 974	-6.2	16.1
République slovaque												
Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	..	..	..	2 858	13 466	39 110	82 200	129 400	135 236	4.5	116.3
Accès de base RNIS	..	..	..	..	724	4 183	11 365	30 360	52 220	59 773	14.5	141.7
Accès primaire RNIS	..	..	..	..	47	170	546	716	832	523	-37.1	61.9
République tchèque												
Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	..	..	1 260	17 210	58 040	126 084	276 010	432 398	532 206	23.1	98.6
Accès de base RNIS	..	..	..	165	2 335	10 135	23 562	80 555	140 569	179 193	27.5	138.2
Accès primaire RNIS	..	..	..	31	418	1 259	2 632	3 830	5 042	5 794	14.9	69.2
Royaume-Uni												
Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	268 000	661 000	882 000	1 626 000	2 163 000	3 003 000	4 000 000	4 487 000	4 727 000	4 654 000	-1.5	16.6
Accès de base RNIS	44 000	102 500	141 000	219 000	342 000	537 000	803 000	922 000	961 000	929 000	-3.3	22.1
Accès primaire RNIS	6 000	15 200	20 000	39 600	49 300	64 300	79 800	88 100	93 500	93 200	-0.3	13.6
Suède												
Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	39 900	99 900	200 100	372 900	643 000	944 700	1 050 000	1 014 000	998 000	-1.6	21.8
Accès de base RNIS	..	12 000	30 000	60 000	114 000	194 000	259 050	270 100	250 000	226 000	-9.6	14.7
Accès primaire RNIS	..	530	1 330	2 670	4 830	8 500	14 220	16 990	17 133	17 867	4.3	29.9
Suisse												
Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	34 960	236 946	399 180	612 000	952 202	1 443 810	1 854 130	2 143 180	2 224 112	2 234 174	0.5	18.6
Accès de base RNIS	7 280	65 958	120 540	201 000	331 516	517 245	712 295	845 750	899 296	913 567	1.6	22.5
Accès primaire RNIS	680	3 501	5 270	7 000	9 639	13 644	14 318	15 056	14 184	13 568	-4.3	7.1
Turquie												
Canaux RNIS (équivalents voix 64 kbit/s)	..	..	..	..	0	0	19 730	54 400	223 046	216 834	-2.8	..
Accès de base RNIS	..	..	..	..	..	..	7 000	7 370	6 553	9 387	43.2	..
Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..	..	191	1 322	6 998	6 602	-5.7	..

Tableau 4.5. Lignes résidentielles

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TCAC en 2002-2003
Allemagne
Australie	6 420 000	6 560 000	6 640 000	6 770 000	6 930 000	6 510 000	6 290 000	6 350 000	6 200 000	-2.36
Autriche	2 448 000	2 451 000	0.12
Belgique
Canada	12 425 838	12 600 563	12 743 406	12 921 737	12 854 023	12 752 091	12 650 376	-0.80
Corée	15 781 657	19 522 334	19 362 715	-0.82
Danemark
Espagne
États-Unis ¹	13 439 000	..
Finlande	2 034 540	1 995 012	2 056 500	2 119 221	2 111 954	2 017 580	2 040 556	2 031 310	2 007 065	1 960 800	1 922 946	1 877 214	..	..	..
France	24 033 862	23 774 393	23 600 871	23 494 319	..	..
Grèce	4 027 466	..
Hongrie	952 000	1 135 000	1 399 000	1 785 000	2 213 000	2 627 000	2 888 000	3 091 000	3 063 000	2 926 000	2 805 276	2 754 239	-1.82
Irlande
Islande	135 402	..
Italie	18 890 000	18 700 000	18 460 000	18 220 000	18 030 000	17 575 892	-2.52
Japon
Luxembourg	191 732	187 693	199 096	..	168 000	..
Mexique	4 818 466	5 524 348	6 206 715	6 481 023	6 588 510	6 901 882	7 427 811	8 078 581	9 034 054	10 063 040	11 069 019	12 220 291	10.40
Norvège	1 821 228	1 810 183	1 793 729	1 766 806	1 751 066	1 709 350	-2.38
Nouvelle-Zélande	1 339 000	1 349 000	1 357 000	1 385 000	..	..	..
Pays-Bas
Pologne	10 409 502	10 338 670	-0.68
Portugal
République slovaque	611 250	661 548	748 209	830 413	920 000	1 002 628	1 125 950	1 228 760	1 255 000	1 157 258	1 029 687	987 489	-4.10
République tchèque	2 662 790	2 631 613	2 516 035	2 455 880	-2.39
Royaume-Uni	20 490 000	20 510 000	20 170 000	20 090 000	20 080 000	19 930 000	20 040 000	20 090 000	19 920 000	-0.85
Suède	3 921 000	3 847 900	3 843 300	4 370 000	4 351 000	-0.43
Suisse	3 235 000	3 040 000	2 942 000	..	..	..
Turquie	5 714 000	6 754 000	8 004 000	9 821 000	10 631 000	11 658 000	12 612 000	13 511 000	13 967 000	14 200 000	14 428 873	14 366 761	-0.43
Total	2 034 540	1 995 012	14 152 216	16 194 117	18 469 878	47 845 016	49 463 066	63 456 658	87 571 617	263 991 460	269 220 128	282 688 497	292 600 144	282 589 665	..

1. Les données pour les États-Unis comprennent les lignes résidentielles et lignes pour PME

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/127626417863>

Tableau 4.6. Canaux de télécommunications pour 100 habitants dans la zone de l'OCDE

	1990	1992	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	télécommunications (fixes et sans fil) pour 100 habitants ¹ 2003
Allemagne	50.7	44.7	51.4	54.0	55.0	56.6	58.6	61.0	63.6	65.0	65.7	149.8
Australie	47.1	48.9	51.0	52.7	54.1	54.5	57.7	60.1	60.2	61.3	61.3	136.4
Autriche	41.8	44.0	47.2	47.5	46.8	46.7	48.4	49.2	49.1	48.1	48.0	143.3
Belgique	39.3	42.5	46.5	48.0	51.2	49.6	51.5	52.6	50.2	49.6	48.9	144.3
Canada	55.2	57.3	60.0	61.0	63.6	66.0	66.9	69.4	70.7	68.9	66.4	122.4
Corée	35.7	35.6	42.0	43.8	45.5	45.1	58.6	58.1	57.5	58.4	58.4	150.4
Danemark	56.6	58.1	62.0	63.0	62.1	64.7	67.6	71.0	71.5	69.3	67.7	168.5
Espagne	32.4	35.4	38.6	39.8	41.6	42.6	44.8	47.0	47.4	48.1	50.4	147.6
États-Unis	53.9	55.8	59.3	61.3	63.7	65.4	67.8	68.2	67.2	65.1	62.3	125.8
Finlande	53.5	54.4	55.5	57.2	59.9	61.8	64.2	67.7	67.1	66.1	63.2	163.6
France	49.6	53.2	57.3	54.3	54.6	56.4	56.2	56.2	56.0	55.7	55.1	128.8
Grèce	39.1	43.6	48.5	49.8	50.4	51.3	52.5	54.7	56.5	57.5	57.3	151.6
Hongrie	9.6	12.5	21.5	26.1	30.8	34.4	36.4	37.2	36.7	36.1	35.6	115.9
Irlande	28.1	31.4	36.5	38.3	41.0	44.0	46.3	47.3	48.2	49.8	48.5	135.0
Islande	51.4	53.6	55.6	58.6	60.7	64.3	67.6	68.9	67.2	66.6	66.6	177.4
Italie	39.4	41.7	43.7	44.1	45.4	46.0	47.0	47.0	48.5	49.3	48.7	150.1
Japon	44.2	46.6	49.7	51.0	52.3	53.5	55.7	58.6	57.8	56.3	55.0	132.9
Luxembourg	47.8	52.2	56.4	60.5	63.0	55.4	62.2	73.6	78.5	79.6	96.6	219.7
Mexique	6.6	8.0	9.8	9.6	9.9	10.4	11.2	12.6	13.8	17.8	18.9	48.5
Norvège	50.3	52.9	56.8	59.1	62.1	66.2	71.2	73.5	73.4	73.9	71.1	169.8
Nouvelle-Zélande	43.8	43.2	44.8	45.7	46.1	46.0	45.7	45.2	45.1	45.3	44.5	120.1
Pays-Bas	46.4	48.7	52.5	54.9	61.9	49.5	60.9	63.8	62.3	61.8	62.2	154.7
Pologne	8.6	10.3	14.8	16.9	19.4	22.0	24.9	28.8	30.6	32.2	32.9	79.2
Portugal	24.1	30.7	36.1	37.8	39.6	40.6	41.6	42.2	42.6	42.1	41.0	135.2
République slovaque	0.0	15.5	20.9	23.2	25.9	28.6	30.9	32.2	30.3	28.4	26.6	95.1
République tchèque	15.7	17.6	23.2	27.3	31.8	36.4	37.5	38.9	40.5	40.3	40.8	136.4
Royaume-Uni	44.1	45.2	50.3	52.6	54.5	57.0	58.2	59.6	60.2	59.2	58.3	152.9
Suède	68.3	68.4	68.6	69.4	70.2	71.6	73.8	75.6	75.5	73.7	71.9	178.8
Suisse	58.7	60.9	65.6	62.6	65.9	67.8	70.7	72.6	73.9	73.4	71.9	165.6
Turquie	12.3	16.2	23.0	22.8	24.7	26.2	27.4	27.3	27.6	27.5	27.0	66.6
OCDE	39.7	41.4	45.4	46.5	48.3	49.4	51.8	53.1	53.2	52.9	52.0	123.1

1. Les voies d'accès aux télécommunications de base comprennent l'ensemble des lignes fixes analogiques et RNIS (c-à-d. à l'exclusion des lignes DSL et modems câble) et des abonnements cellulaires mobiles.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/721566331241>

Tableau 4.7. Abonnés au service cellulaire mobile dans la zone de l'OCDE

	1993	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TCAC en 2002-2003	TCAC en 1998-2003	TCAC en 1993-2003
Allemagne	1 768 000	5 782 200	8 175 500	13 913 000	23 446 000	48 202 000	56 126 000	59 128 000	64 800 000	9.6	36.0	43.4
Australie	682 000	3 990 000	4 578 000	5 342 000	6 501 000	8 562 000	11 132 000	12 575 000	14 347 000	14.1	21.8	35.6
Autriche	221 450	598 804	1 164 270	2 300 000	4 300 000	6 117 243	6 541 386	6 736 368	7 094 502	5.3	25.3	41.4
Belgique	67 771	478 172	974 494	1 756 287	3 186 602	5 629 000	7 690 000	8 135 512	8 712 269	7.1	37.8	62.5
Canada	1 332 982	3 420 318	4 194 761	5 346 026	6 911 038	8 726 636	10 648 824	11 872 050	13 221 819	11.4	19.9	25.8
Corée	471 784	3 180 989	6 895 477	13 982 919	23 442 724	26 816 398	29 045 596	32 342 493	33 591 758	3.9	19.2	53.2
Danemark	357 589	1 316 592	1 444 000	1 931 000	2 628 585	3 363 552	3 960 165	4 477 845	4 767 277	6.5	19.8	29.6
Espagne	257 261	2 997 212	4 330 282	7 051 441	14 884 207	23 938 970	29 495 278	33 530 997	37 468 128	11.7	39.7	64.6
États-Unis	14 712 000	44 042 992	55 312 293	69 209 321	86 047 003	109 500 000	128 500 000	140 767 000	158 722 000	12.8	18.1	26.9
Finlande	459 074	1 476 976	2 091 791	2 845 985	3 273 433	3 728 625	4 175 587	4 516 772	4 747 000	5.1	10.8	26.3
France	467 000	2 440 139	5 754 539	11 210 100	20 619 000	29 644 771	36 997 300	38 585 200	41 683 100	8.0	30.0	56.7
Grèce	28 000	531 488	938 038	2 056 084	3 894 312	5 932 403	7 963 742	9 314 000	10 337 000	11.0	38.1	80.6
Hongrie	63 000	473 000	706 000	1 036 000	1 601 000	3 076 000	4 967 430	6 886 111	7 944 586	15.4	50.3	62.2
Irlande	57 065	290 000	510 747	946 000	1 600 000	2 020 000	2 770 000	3 078 000	3 421 000	11.1	29.3	50.6
Islande	17 409	46 302	65 746	106 000	172 600	215 000	235 400	260 900	279 670	7.2	21.4	32.0
Italie	1 206 975	6 413 412	11 760 000	20 300 000	30 068 000	42 290 000	51 096 000	53 100 000	56 700 000	6.8	22.8	47.0
Japon	2 131 367	26 906 511	38 253 893	47 307 592	56 845 594	66 784 374	74 819 158	81 118 324	86 654 962	6.8	12.9	44.8
Luxembourg	5 082	45 000	67 208	130 000	208 364	303 274	432 400	473 000	539 000	14.0	32.9	59.4
Mexique	386 100	1 021 900	1 740 814	3 349 475	7 731 635	14 077 880	21 757 559	25 928 266	30 097 700	16.1	55.1	54.6
Norvège	369 271	1 261 445	1 676 763	2 106 414	2 744 793	3 339 936	3 766 431	3 911 136	4 163 381	6.4	14.6	27.4
Nouvelle-Zélande ¹	186 000	476 200	710 000	1 254 900	1 542 000	2 187 000	2 422 000	2 539 000	2 959 000	16.5	18.7	31.9
Pays-Bas	216 000	1 016 000	1 688 550	3 347 000	6 790 000	11 000 000	11 500 000	11 800 000	13 100 000	11.0	31.4	50.8
Pologne	15 699	216 900	812 000	1 928 000	3 904 000	6 747 000	10 750 000	13 898 471	17 401 222	25.2	55.3	101.6
Portugal	101 231	663 651	1 506 958	3 074 633	4 671 458	6 664 951	7 977 500	8 528 944	9 341 383	9.5	24.9	57.2
République slovaque	3 125	28 658	200 141	465 364	664 072	1 293 736	2 147 331	2 923 383	3 678 774	25.8	51.2	102.8
République tchèque	11 151	200 315	521 469	965 476	1 944 553	4 346 009	6 947 151	8 610 177	9 708 683	12.8	58.7	96.8
Royaume-Uni	2 216 000	6 817 000	8 463 000	13 001 000	23 942 000	40 049 000	44 919 000	49 921 000	52 984 000	6.1	32.4	37.4
Suède	850 000	2 492 000	3 169 000	4 108 000	5 125 000	6 369 000	7 158 000	7 949 000	8 801 000	10.7	16.5	26.3
Suisse	259 200	662 700	1 044 400	1 698 565	3 057 509	4 638 519	5 275 791	5 736 303	6 188 793	7.9	29.5	37.3
Turquie	84 187	806 339	1 609 808	3 506 100	7 796 000	15 062 744	18 420 000	23 323 118	27 887 535	19.6	51.4	78.7
OCDE	29 003 773	120 093 215	170 359 942	245 574 682	359 542 482	510 626 021	609 637 029	671 966 370	741 342 542	10.3	24.7	38.3
EU15	20 087 865	87 403 549	119 605 577	160 359 138	218 425 315	285 010 306	342 284 432	383 125 510	425 833 385	11.1	21.6	35.7
Monde	34 161 906	144 965 802	214 483 373	318 316 658	489 998 313	740 189 267	962 505 900	1 162 805 400	1 383 908 393	19.0	34.2	44.8
Part de l'OCDE en pourcentage du total mondial	85	83	79	77	73	69	63	58	54	-7.3	-7.0	-4.5

1. Les chiffres indiqués pour la Nouvelle-Zélande en 1996 et en 1997 concernent uniquement Telecom NZ.

Tableau 4.8. Pénétration de la téléphonie mobile cellulaire, abonnés pour 100 habitants

	Abonnés pour 100 habitants								TCAC en	TCAC en
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2002-2003	1998-2003
Allemagne	7.1	10.0	17.0	28.6	58.6	68.2	71.7	78.5	9.5	35.9
Australie	21.7	24.6	28.4	34.1	44.4	57.0	63.7	71.7	12.7	20.4
Autriche	7.5	14.6	28.8	53.8	76.4	81.4	83.6	87.6	4.7	24.9
Belgique	4.7	9.6	17.2	31.2	54.9	74.8	78.8	84.0	6.6	37.3
Canada	11.6	14.0	17.7	22.7	28.4	34.3	37.9	41.8	10.4	18.7
Corée	7.0	15.0	30.2	50.3	57.0	61.4	67.9	70.1	3.2	18.3
Danemark	25.0	27.3	36.4	49.4	63.0	73.9	83.3	88.4	6.2	19.4
Espagne	7.6	11.0	17.9	37.6	60.0	73.3	82.7	91.8	11.0	38.7
États-Unis	16.3	20.3	25.1	30.8	38.8	45.0	48.8	54.5	11.7	16.8
Finlande	28.8	40.7	55.2	63.4	72.0	80.5	86.8	91.1	4.9	10.5
France	4.1	9.6	18.7	34.2	48.9	60.7	63.0	67.7	7.5	29.4
Grèce	5.0	8.7	19.0	35.8	54.3	72.8	85.1	94.1	10.7	37.8
Hongrie	4.6	6.9	10.1	15.6	30.1	48.8	67.8	78.4	15.7	50.7
Irlande	8.0	14.0	25.5	42.7	53.2	71.8	78.4	85.7	9.3	27.4
Islande	17.2	24.3	38.7	62.3	76.5	82.6	90.7	96.7	6.6	20.1
Italie	11.2	20.4	35.3	52.2	73.2	88.3	91.6	97.6	6.6	22.6
Japon	21.4	30.3	37.4	44.9	52.6	58.8	63.7	67.9	6.7	12.7
Luxembourg	10.8	16.0	30.5	48.2	69.2	97.9	106.0	119.8	13.0	31.5
Mexique	1.1	1.9	3.5	8.0	14.3	21.7	25.6	29.3	14.6	53.0
Norvège	28.8	38.1	47.5	61.5	74.4	83.5	86.2	91.2	5.8	13.9
Nouvelle-Zélande	12.7	18.7	32.8	40.0	56.5	61.9	63.9	73.3	14.7	17.5
Pays-Bas	6.5	10.8	21.3	43.0	69.1	71.7	73.1	80.7	10.5	30.5
Pologne	0.6	2.1	5.0	10.1	17.5	28.1	36.4	45.5	25.3	55.6
Portugal	6.6	14.9	30.4	45.9	65.2	77.5	82.3	89.4	8.7	24.1
République slovaque	0.5	3.7	8.6	12.3	24.0	39.7	54.2	68.4	26.1	51.3
République tchèque	1.9	5.1	9.4	18.9	42.3	67.9	84.4	95.2	12.7	59.0
Royaume-Uni	11.7	14.5	22.3	40.9	68.3	76.1	84.3	89.2	5.8	32.0
Suède	28.2	35.8	46.4	57.9	71.8	80.5	89.1	98.2	10.3	16.2
Suisse	9.3	14.7	23.8	42.7	64.3	72.4	78.1	83.6	7.0	28.5
Turquie	1.3	2.5	5.4	11.8	22.3	26.8	33.5	39.4	17.7	48.7
OCDE	10.9	15.4	22.0	32.0	45.2	53.5	58.6	64.2	9.6	23.9
UE 15	8.9	13.9	23.4	39.5	62.2	73.4	78.5	84.8	8.1	29.4

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/37142822257>

Tableau 4.9. Abonnements au service mobile prépayé

	1996	% du total	1997	% du total	1998	% du total	1999	% du total	2000	% du total	2001	% du total	2002	% du total	2003	% du total
Allemagne	2 087 000	15.0	5 533 000	23.6	26 318 000	54.6	31 374 000	55.9	31 338 000	53.0	33 307 000	51.4
Australie	757 800	11.7	1 798 020	21.0	3 339 600	30.0	3 339 600	26.6	5 606 000	39.1
Autriche	2 044 168	47.5	3 184 653	52.1	3 330 559	50.9	3 259 436	48.4	3 338 473	47.1
Belgique	1 275 000	40.0	3 377 400	60.0	5 153 900	67.0	5 330 641	65.5	5 428 909	62.3
Canada	340 899	6.4	1 132 142	16.4	1 878 650	21.5	2 736 028	25.7	2 937 224	24.7	3 147 000	23.8
Corée	607 002	1.9	591 215	1.8
Danemark	979 811	37.3	1 244 886	37.0	1 473 871	37.2	1 354 376	30.2	1 117 962	23.5
Espagne	2 609 033	37.0	8 930 524	60.0	15 320 941	64.0	19 171 931	65.0	21 121 720	63.0	21 893 791	58.4
États-Unis	4 302 350	5.0	6 570 000	6.0	11 565 000	6.0	11 565 000	8.2	11 565 000	7.3
Finlande	29 907	0.9	74 573	2.0	83 512	2.0	90 335	2.0	94 000	2.0
France	7 279 489	35.3	13 806 500	46.6	18 060 800	48.8	17 108 000	44.3	17 146 500	41.1
Grèce	716 314	34.8	2 052 085	52.7	3 468 960	58.5	5 029 014	63.1	6 066 000	65.1	6 757 000	65.4
Hongrie	473 630	29.6	1 748 981	56.9	3 584 581	72.2	5 378 171	78.1	6 157 554	77.5
Irlande	640 000	40.0	1 266 338	62.7	1 966 700	71.0	2 210 000	71.8	2 510 000	73.4
Islande	5 500	5.2	40 000	23.2	63 000	29.3	88 000	37.4	88 000	33.7	112 573	40.3
Italie	577 207	9	5 527 200	47.0	15 022 000	74.0	25 257 120	84.0	37 290 000	88.2	45 792 000	89.6	47 732 000	89.9	51 705 540	91.2
Japon	1 907 000	3.4	1 414 000	2.1	1 847 000	2.5	2 084 000	2.6	2 609 000	3.0
Luxembourg	46 631	22.4	119 560	39.4	179 416	41.5	179 416	37.9	318 000	59.0
Mexique	423 365	41.4	981 872	56.4	2 282 110	68.1	6 327 238	81.8	12 449 806	88.4	19 973 638	91.8	23 921 813	92.3	28 069 335	93.3
Norvège	474 152	22.5	1 194 034	43.5	1 480 570	44.3	1 648 679	43.8	1 774 550	45.4	1 768 975	42.5
Nouvelle-Zélande	577 254	46.0	878 940	57.0	1 487 160	68.0	1 661 492	68.6	1 737 420	68.4	2 061 530	69.7
Pays-Bas	1 573 090	47.0	3 938 200	58.0	7 370 000	67.0	7 500 000	65.2	7 400 000	62.7	8 100 000	61.8
Pologne	462 720	24.0	942 285	24.1	2 605 691	38.6	5 120 000	47.6	7 374 699	53.1	9 466 935	54.4
Portugal	2 428 960	79.0	3 705 968	79.3	5 305 301	79.6	6 366 045	79.8	6 690 198	78.4	7 354 189	78.7
République slovaque	127 007	19.1	483 441	37.4	1 535 671	71.5	1 961 330	67.1	2 284 105	62.1
République tchèque	3 016 209	43.4	6 731 573	78.2	7 268 478	74.9
Royaume-Uni	2 910 000	22.4	12 059 000	50.4	27 400 000	68.4	31 037 000	69.1	33 758 000	67.6	36 000 000	67.9
Suède	235 000	7.4	1 016 000	24.7	1 983 000	38.7	2 773 000	43.5	3 536 000	49.4	4 333 000	54.5	5 003 000	56.8
Suisse	36 000	5.4	209 000	20.0	590 000	34.7	1 053 425	34.5	1 707 078	36.8	2 154 579	40.8	2 314 844	40.4	2 601 322	42.0
Turquie	779 600	10.0	6 627 607	44.0	11 500 000	62.4	17 125 431	73.4	20 851 364	74.8
OCDE	1 036 572	0.9	6 953 072	4.1	33 095 032	13.5	95 669 354	26.6	188 634 116	36.9	249 825 224	41.0	276 911 779	41.2	304 234 750	41.0

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/340706074532>

Tableau 4.10. Réseaux mobiles : couverture de la population

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	99	99	99	99	99	99	99	99	99
Australie	85	91	91	94	94	95	97	98	98
Autriche	87	90	93	97	97	99	98	98	98
Belgique	..	..	95	96	98	99	99	99	99
Canada ¹	..	..	93	93	93	94	96	96	96
Corée	95	95	97	98	99	99	99	99	99
Danemark	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Espagne	98	99	99	99	99	99	99	99	99
États-Unis ²	95	95	95	95	95	95	97	99	99
Finlande	100	100	100	100	100	100	100	100	100
France	98	98	94	97	98	99	99	99	99
Grèce	95	95	95	95	96	98	99	100	100
Hongrie	89	97	97	98	98	98	98	98	99
Irlande	95	95	96	96	96	98	99	99	99
Islande	..	..	99	99	99	99	99	99	99
Italie	95	95	97	98	100	100	100	100	100
Japon	..	..	98	98	98	98	99	99	99
Luxembourg	..	..	99	98	98	98	99	99	99
Mexique	..	..	80	81	82	86	90	91	92
Norvège	98	98	98	98	98	98	98	98	98
Nouvelle-Zélande	95	95	95	95	95	95	97	97	97
Pays-Bas	97	80	98	98	98	100	100	100	100
Pologne	..	..	75	91	93	95	98	99	99
Portugal	..	..	98	98	99	99	99	99	99
République slovaque	..	..	95	96	98	98	98	97	99
République tchèque	88	92	95	96	97	98	98	99	99
Royaume-Uni	..	..	98	98	98	98	98	98	98
Suède	..	..	96	96	96	96	96	96	96
Suisse	95	98	98	98	98	98	99	99	100
Turquie	..	46	61	61	61	64	88	89	95
Moyenne OCDE	94.7	92.5	92.1	95.2	95.7	96.4	97.8	98.0	98.4

1. Les données pour le Canada sont celles de la couverture de Rogers Communications pour les années 1997 à 1999 et de Bell Canada pour 2000. De ce fait, la couverture de l'ensemble des réseaux pour ces années est légèrement sous-estimée. Les données pour 2001-2003 sont des estimations de l'ACTS pour l'ensemble du secteur.

2. Les données pour les États-Unis indiquent la part de la population vivant dans des comtés couverts par les réseaux mobiles.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/687513211877>

Tableau 4.11. Numérisation dans la zone de l'OCDE

	Réseau fixe (pourcentage de lignes d'accès numériques)								
	1993	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	41	56	100	100	100	100	100	100	100
Australie	40	62	84	95	100	100	100	100	100
Autriche	54	72	82	92	100	100	100	100	100
Belgique	54	66	83	83	91	100	100	100	100
Canada	85	94	99	100	100	100	100	100	100
Corée	59	63	67	69	74	80	88	97	100
Danemark	46	61	86	100	100	100	100	100	100
Espagne	41	56	81	86	87	87	87	89	90
États-Unis	78	82	86	90	93	95	97	99	99
Finlande	62	90	100	100	100	100	100	100	100
France	86	100	100	100	100	100	100	100	100
Grèce	22	37	47	75	91	93	96	97	100
Hongrie	27	53	73	79	81	86	88	88	88
Irlande	71	79	92	100	100	100	100	100	100
Islande	66	100	100	100	100	100	100	100	100
Italie	57	76	94	98	100	100	100	100	100
Japon	72	90	100	100	100	100	100	100	100
Luxembourg	82	100	100	100	100	100	100	100	100
Mexique	65	88	90	98	100	100	100	100	100
Norvège	60	82	100	100	100	100	100	100	100
Nouvelle-Zélande	95	97	100	100	100	100	100	100	100
Pays-Bas	93	100	100	100	100	100	100	100	100
Pologne	10	48	58	62	68	77	90	90	97
Portugal	59	70	88	98	100	100	100	100	100
République slovaque	5	26	51	62	67	70	74	78	84
République tchèque	10	17	55	64	74	86	95	100	100
Royaume-Uni	75	88	100	100	100	100	100	100	100
Suède	67	91	99	100	100	100	100	100	100
Suisse	48	66	99	99	99	100	100	100	100
Turquie	74	77	82	83	84	87	89	90	90
OCDE (Moyenne pondérée)	68	77	90	92	94	95	97	98	99

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/620024441754>

Tableau 4.12. Disponibilité des lignes d'abonnés numériques (DSL) dans la zone de l'OCDE

	Lancement du service commercial	Couverture effective à la fin de l'année (%)				Couverture actuelle ou projetée	<i>Couverture projetée</i>	Indicateur utilisé pour exprimer la couverture
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Allemagne	Août 1999	60	70	80	85	90		Foyers
Australie	Août 2000	50	72	75	75	84		Population
Autriche	Novembre 1999	72	77	80	80	85		Lignes
Belgique	Octobre 1999	75	93	98	98	98		Lignes
Canada	1996	69	70	75	75.4	75.4	75.4	Population
Corée	Avril 1999		70	89	93			Lignes
Danemark	Juillet 1999	65	90	95	95	96	98	Lignes
Espagne	1999	62.2	81.3	89.33	92			Lignes
États-Unis ¹	1997	36	50	68	75	84		Lignes
Finlande	Mai 2000	50	60	75	81.5	94.1	95-98	Lignes
France	Novembre 1999	32	66	71	79	90	96	Population
Grèce	Juin 2003	0	0	0				
Hongrie	Septembre 2000		20	38	57	65	75	Lignes
Irlande	Mai 2002	0	0	25	50	74	80	Lignes
Islande	Avril 2000	33	51	78	90	92		Population
Italie	Décembre 1999	45	67.5	70	80			Lignes
Japon	Septembre 2000		73.5	80	90	90		Foyers
Luxembourg	2001	0	65	90	90	100	100	Population
Mexique	Septembre 2001	0	0		58.9			Population
Norvège	Décembre 2000	20	50	58	67	77	90	Lignes
Nouvelle-Zélande	Juin 1999	60	69	83	84.8	92		Population (Abonnés)
Pays-Bas	Juin 2000	40	67	85	85			Lignes
Pologne	2001	0	3.5	56	69	77	85	Lignes
Portugal	Décembre 2000		50	60.7	84.7			Population
République slovaque	2003	0	0	0	14.5	50	60	
République tchèque	Mars 2003	0	0	0	44	84		Population (Abonnés)
Royaume-Uni	Juillet 2000	50	60	64	85	95	99.6	Lignes
Suède	Octobre 2000		70	75	78	90		Lignes
Suisse	Octobre 2000	0	85	95	98			Lignes
Turquie	Février 2001	0	0.01	2.5	5	10		Lignes
OCDE (Moyenne pondérée)		42.0	55.8	66.9	75.9	81.9	82.9	
OCDE (Moyenne simple)		27.3	51.0	61.9	72.0	79.5	81.5	

1. Les données pour les États-Unis sont une moyenne pour Verizon, SBC, Bell South, Qwest, Sprint, Alltel, Cincinnati Bell, Centurytel et ACS.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/585264070381>

Tableau 4.13. Investissement dans les télécommunications publiques dans la zone de l'OCDE

Millions d'USD (hors redevances d'exploitation de fréquences)

	Moyenne 1988-1990	Moyenne 1991-1993	Moyenne 1994-1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	9 263	15 808	12 717	11 970	4 091	4 239	4 690	5 414	6 684	5 618
Australie	2 285	2 130	3 050	4 009	3 463	4 145	3 842	3 333	2 649	2 939
Autriche	965	1 308	1 283	1 000	1 662	2 002	2 619	1 620	905	1 546
Belgique	614	779	927	719	670	746	952	591	754	812
Canada	3 479	3 353	2 811	4 181	4 357	4 015	4 943	5 140	4 159	3 844
Corée	2 587	3 167	4 615	3 049	4 495	3 317	6 920	4 327	6 579	5 169
Danemark	490	431	612	890	1 077	986	1 116	1 302	970	849
Espagne	4 517	4 265	3 220	2 654	2 959	3 547	2 943	3 071	5 412	4 500
États-Unis	23 401	26 064	37 751	54 224	65 829	88 847	116 117	95 625	51 330	41 651
Finlande	670	510	632	832	596	573	629	657	475	508
France	4 548	6 081	6 175	6 421	939	959	7 194	8 198	5 376	4 311
Grèce	291	808	751	841	1 557	1 403	1 531	1 552	1 368	1 258
Hongrie	216	456	754	764	662	812	820	750	713	625
Irlande	174	202	260	462	515	460	704	442	575	575
Islande	12	23	30	29	52	56	69	37	24	33
Italie	7 365	8 657	5 065	5 558	5 981	5 500	6 448	7 071	8 936	7 824
Japon	15 389	20 339	33 120	32 815	29 023	32 924	32 883	24 658	19 872	21 698
Luxembourg	39	72	96	79	30	55	15	30	49	44
Mexique	1 409	2 214	1 862	1 971	3 164	4 028	5 226	5 751	3 104	2 482
Norvège	500	483	361	541	477	541	578	597	707	524
Nouvelle-Zélande	362	367	340	389	298	352	379	289	412	442
Pays-Bas	1 144	1 572	1 511	1 494	2 682	4 731	3 174	2 671	1 564	1 821
Pologne	140	489	896	1 006	1 365	1 862	2 434	1 965	2 326	1 363
Portugal	562	973	938	1 078	1 503	1 714	1 981	1 719	2 014	889
Rép. slovaque	..	..	287	384	343	1 050	1 359	1 405	641	345
Rép. tchèque	..	226	818	1 421	1 164	854	471	599	455	1 267
Royaume-Uni	4 830	3 738	4 887	9 971	8 987	12 800	14 122	14 159	10 185	10 933
Suède	1 079	1 164	1 197	967	929	1 267	1 226	1 047	1 423	1 452
Suisse	1 597	1 786	1 761	1 637	1 275	2 034	2 245	1 643	1 653	1 604
Turquie	548	787	500	546	4 213	3 788	3 568	2 960	2 163	2 203
OCDE	88 514	108 296	129 227	151 901	154 355	189 604	231 198	198 626	143 477	129 129

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/462856067665>

Tableau 4.14. Recettes des licences dans la zone de l'OCDE
Millions d'USD

	Recettes déduites de la vente du spectre pour les communications sans fil cellulaires (spectre UMTS compris)					Recettes déduites de la vente du spectre pour la boucle locale hertzienne					Recettes déduites de la vente du spectre pour tous les autres services de télécommunications (STML par exemple)					Recettes des licences RTPC					Total des recettes déduites par le gouvernement de l'octroi de licences ou des redevances d'utilisation du spectre									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	1999	2000	2001	2002	2003	2004	1999	2000	2001	2002	2003	2004	1999	2000	2001	2002	2003	2004	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Allemagne	226.11	46,871.79		0.02	0.18	0.06	6.84	11.56	7.79	4.87	0.89	4.78	6.24	14.88	5.09	2.78	2.11	1.24	26.91	106.62	-93.10	.. ^{1a}	1.73 ^{1b}	0.01 ^{1c}	266.09	47,004.85	-80.23	7.65	4.73	6.04
Australie ²	0.03	771.51	601.04	..	..	..	65.39	..	..	..	..	..	42.73	21.86	..	..	..	..	9.62	10.81	11.61	30.11	35.97	37.99	60.71	54.65	61.87	661.96	77.79	..
Autriche	104.49	770.38	64.39	13.96	..	..	..	1.21	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0.29	0.19	0.14	0.04	0.02	..	104.78	770.57	65.74	14.00	0.02	..
Belgique	6.21	5.94	8.62	10.48	12.64	15.58	..	..	..	0.01	0.06	0.06	3.51	2.88	3.29	15.82	18.52	18.93	15.43	14.47	21.11	0.84	1.03	0.28	25.15	23.29	27.99	27.15	32.25	34.85
Canada	115.33	..	956.06	145.03	153.00	151.07	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8.00	..	..	..	..	..	..	..	115.33	..	956.06	145.03	153.00	159.07
Corée	68.56	120.25	66.38	69.66	78.81	..	15.98	..	..	..	..	..	2.44	..	1,006.98	228.97	52.63	..	..	..	..	..	..	..	191.87	261.46	1,157.25	355.22	189.78	..
Danemark	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0.24	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0.01	0.12	41.76	50.00	50.00
Espagne	29.47	38.26	735.27	..	..	..	2.02	38.21	..	..	..	..	1.28	43.12	21.25	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
États-Unis ³	412.84	..	538.78	..	..	..	410.65	..	..	..	..	..	45.06	..	..	..	..	..	85.00	90.71	97.59	..	..	..	172.52	185.76	201.21	..	..	..
Finlande	3.58	3.36	4.37	5.21	6.76	6.62	0.21	0.28	0.22	0.11	0.09	0.09	0.05	0.06	0.16	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3.84	3.71	4.75	5.62	7.68	..
France	47.87	56.88	113.39	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	16.86	26.24	12.50	..	..	..	64.70	83.03	125.89	..	..	..
Grèce ⁴	..	..	432.61	36.00	..	..	54.03	..	..	..	..	..	..	..	..	2.83	..	..	3.53	2.99	..	3.10	3.66	..	3.53	57.02	447.45	23.77	25.40	..
Hongrie	131.28	119.17	11.97	0.03	0.06	0.03	..	9.77	..	..	..	..	12.95	10.48	10.69	12.93	13.40	12.71	6.71	5.44	4.82	3.66	0.36	0.27	150.94	135.10	37.26	49.37	70.55	42.54
Irlande	..	24.90	1.42	..	114.04	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0.06	0.04	..	..	..	..	42.69	22.63	0.00	125,780.90	17,477.53
Islande	47.02	61.78	58.08	0.30	0.51	1.22	..	..	0.01	..	..	..	40.02	55.79	49.63	0.16	0.19	0.17	103.93	89.15	72.88	0.70	0.86	..	..	..	1.27	1.46	..	..
Italie	..	11,155.96	..	..	..	..	..	32.43	34.27	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4.73	9.98	15.54	25.48	42.28	..	..	..	..	26.66	44.25	..
Japon ⁵	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	313.41	379.51	371.10	378.82	468.39	476.15
Luxembourg ⁶	..	..	0.00	1.60	2.43	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1.26	1.61	..	..	..	0.05	1.86	1.48	..	..	..	..	..	6.60	8.21	..
Mexique ^{7a}	277.65	..	..	237.76 ^{7b}	273.69 ^{7b}	89.59 ^{7b}	56.36	..	..	..	..	..	24.11	12.41	..	36.84 ^{7c}	32.26 ^{7c}	3.41 ^{7c}	..	..	0.51	0.67	0.21	..	358.12	12.41	..	285.17	316.17	94.05
Norvège	..	..	..	25.28	16.67	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2.56	93.18	12.41	..	..	..
Nouvelle-Zélande	..	..	49.79	0.93	..	..	..	5.21	2.82	0.02	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6.35	5.23	5.21	4.17	0.02	..
Pays-Bas	..	25.80	..	..	..	..	..	..	..	..	5.62	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5.62	..
Pologne	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0.07	0.03	0.01	..	..	..	45.61	..	..
Portugal	32.60	38.41	49.33	55.83	65.22	67.30	..	3.63	3.54	..	..	..	..	..	..	9.35	12.57	13.40	0.72	1.31	1.41	1.02	1.02	1.24	14.58	10.08	6.41	66.20	78.81	81.94
République slovaque	1.70	1.57	1.98	1.84	2.58	1.44	..	..	0.04	0.07	0.03	..	..	..	..	4.81	4.82	..	..	2.61	67.98	1.52	1.46	..	3.03	2.97	4.34	74.66	8.98	0.00
République tchèque ^{8d}	4.92	8.29	11.83	16.48	..	172.15 ^{8b}	11.66 ^{8a}	0.53 ^{8a}	1.22 ^{8b}	..	..	..	3.24 ^{8b}	3.95 ^{8b}	7.99 ^{8b}	..	..	..	..^{8g}	..	..	0.07	0.07	0.02 ⁸ⁱ	45.18 ^{8c}	12.24 ^{8d}	67.14 ^{8e}	47.73	34.51	204.32
Royaume-Uni	..	33,333.33	..	94.57	104.31	104.31	..	1.83	13.41	2.01	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	33,333.33	..	191.61	167.71	104.61	..
Suède	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Suisse	3.20	2.84	124.26	6.47	8.15	..	..	343.20	0.04	0.01	0.01	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7.69	1.78	..	..	..	..	..	..	..
Turquie	..	27.83	77.35	5,509.88	..	..	..	..	..	..	..	..	0.004	0.79	..	..	..	0.002	..	..	..	..	6.91	..	..	27.84	77.36	5,510	0.57	7.92
OCDE	1,512.84	93,438.28	3,906.92	5,968.30	573.97	364.90	79.39	890.76	98.43	43.97	20.16	7.21	178.38	161.50	1,097.87	278.91	105.86	54.45	273.72	357.98	147.20	205.99	156.19	61.71	1,857.51	82,486.68	3,551.70	8,160.35	127,828.71	19,053.62

1. Note pour l'Allemagne: 1a) RegTP a été dans l'impossibilité de percevoir ces droits de licence pendant près d'un an pour des raisons juridiques. 1b) Compte tenu de l'impact direct de l'article 3(2) de l'AUD, depuis le 25 juillet 2003 les activités pour lesquelles une licence était auparavant exigée en vertu de la TKG 1996 ne nécessitent plus d'autorisation spéciale de Reg TP. Pour cette raison, il n'est plus délivré de licence en vertu de la TKG 1996. 1c) Ces recettes proviennent des droits de licence pour les licences de Classe 3 dont la facturation était légalement valide avant le 25 juillet 2003.
 2. Notes sur l'Australie: 2a) Les données relatives aux redevances des licences figurant à la ligne "Total des recettes" du tableau ci-dessus portent sur l'exercice et pas sur l'année civile et ne comprennent pas les recettes des licences RTPC; 2b) Il n'existe pas de licences RTPC à proprement parler, mais l'Australie accorde aux opérateurs de télécommunications des licences qui comprennent l'accès au réseau RTPC. Ces recettes comprennent les frais de demande de licences, les redevances annuelles et un pourcentage des revenus admissibles.
 3. Note pour les États-Unis: La date retenue pour les recettes déduites du spectre est celle de clôture des enchères et non pas la date à laquelle les sommes ont effectivement été perçues.
 4. Note pour la Grèce : Les revenus des licences RTPC perçues par l'EETT plus les recettes déduites de la vente du spectre par le gouvernement.
 5. Note pour le Japon : La redevance d'utilisation du spectre est une redevance spéciale dont tous les détenteurs de licences de radiodiffusion doivent s'acquitter pour couvrir les frais associés au travail administratif pour l'ensemble des stations radiophoniques.
 6. Notes pour le Luxembourg: 6a) Le règlement grand-ducal du 14 décembre 2001 fixe les conditions minimales du cahier des charges pour l'établissement et l'exploitation de réseaux et de services de télécommunications mobiles ; l'Institut Luxembourgeois de Régulation demande : i) une redevance annuelle de surveillance de la licence de 0.2% du chiffre d'affaires de l'exploitant réalisé sur le marché tombant sous la licence respective avec des minima ainsi que ii) une participation des exploitants aux frais de gestion du spectre des réseaux. 6b) L'Institut Luxembourgeois de Régulation n'impose que des redevances destinées à couvrir ses coûts exceptionnels pour la gestion, le contrôle et l'exécution de l'autorisation en relation avec la boucle locale radio; il ne s'agit pas de royalties.
 7. Notes pour le Mexique: 7a) Le montant indiqué pour 1999 comprend MXN 344 168 774 correspondant aux taxes à la valeur ajoutée, MXN 689 613 827 d'intérêts associés aux paiements pour les soumissions en retard, et MXN 98 908 449 dérivant des pénalités pour défaut de paiement sur les soumissions gagnantes. Le montant indiqué pour 2000 comprend MXN 15 131 447 correspondant aux taxes à la valeur ajoutée, MXN 849 736 d'intérêts associés aux paiements pour les soumissions en retard, et MXN 1 421 828 dérivant des pénalités pour défaut de paiement sur les soumissions gagnantes. 7b) Les recettes correspondent à un pourcentage du chiffre d'affaires brut annuel des opérateurs mobiles (aprovechamientos). 7c) Les recettes proviennent d'une redevance pour utilisation privée du spectre, p.ex. liaisons radio privées pour la voix ou les données.
 8. Notes sur la République tchèque: 8a) Il s'agit là des recettes dérivant de l'appel d'offres. Les frais administratifs associés à la licence et les redevances d'utilisation des fréquences et des numéros ne sont pas compris. 8b) Il s'agit des services suivants : fixes, radiodiffusion, maritimes, aéronautiques et satellitaires. 8c) Ce chiffre représente le total des redevances d'utilisation des fréquences et des licences vendues aux prestataires ; redevances d'utilisation des fréquences : CZK 281 millions. Revenus de l'appel d'offres pour un exploitant GSM : CZK 1 280 millions (les frais administratifs pour l'octroi de la licence et les redevances d'utilisation des fréquences et des numéros ne sont pas compris). 8d) Il s'agit des redevances d'utilisation des fréquences.
 8e) Il s'agit du total des redevances d'utilisation des fréquences et du produit de la vente des licences aux prestataires. Le montant indiqué représente la somme des éléments suivants : La somme de CZK 1 800 millions représente une partie des revenus de l'appel d'offres pour la licence UMTS réglée en 2001. Les frais administratifs pour l'octroi de la licence et les redevances d'utilisation des fréquences et des numéros ne sont pas compris. Les règlements de la somme totale de CZK 7 385 millions correspondant à l'appel d'offres UMTS sont répartis sur une période de dix ans. Les remboursements s'échelonnent jusqu'en 2011. La somme de CZK 753.8 millions correspond aux revenus dérivant des redevances d'utilisation des fréquences.
 8f) Pour les données de l'année 2001 : les recettes des redevances d'utilisation des fréquences sont recalculées actuellement, conformément à l'édit gouvernemental entré en vigueur en juillet 2000 et dont l'application est rétroactive. 8g) Toutes les redevances perçues au titre de ces licences avant la promulgation de la nouvelle Loi sur les télécommunications. 8h) Recettes tirées de l'appel d'offres pour 2 licences UMTS (versements d'Eurotel Praha et de T-Mobile Czech Republic, comprend également les versements qui devront être effectués en août 2004). 8i) Recettes tirées de l'appel d'offres pour le réseau P-MP; 3,5GHz FWA. 8j) A la date du 30 avril 2004.

Tableau 4.15. Investissement dans les télécommunications par région
Millions d'USD (spectre hertzien compris)

	Moyenne 1988-1990	Moyenne 1991-1993	Moyenne 1994-1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Moyenne 2001-2003
Europe (%)	39 603 45	50 662 47	45 678 35	51 264 34	43 727 28	50 614 27	156 010 48	59 944 30	55 373 39	50 905 39	55 407 35
Amérique du nord (%)	28 289 32	31 631 29	42 424 33	60 376 40	73 349 48	97 696 52	126 286 39	107 471 54	58 593 41	47 976 37	71 347 45
Asie/Pacifique (%)	20 622 23	26 003 24	41 125 32	40 261 27	37 279 24	40 807 22	44 917 14	33 274 17	29 511 21	30 248 23	31 011 20
UE 15 (%)	36 552 41	46 370 43	40 271 31	44 937 30	34 177 22	39 387 21	143 700 44	49 406 25	46 690 33	42 940 33	46 345 29
OCDE	88 514	108 296	129 227	151 901	154 355	189 116	327 213	200 690	143 477	129 129	157 765

Note: Les données pour le spectre hertzien sont comprises à partir de 1999.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/833360275701>

Tableau 4.16. Investissement dans les télécommunications publiques en pourcentage des recettes

	Moyenne 1988-1990	Moyenne 1991-1993	Moyenne 1994-1996	Moyenne 1997-1999	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	47.8	48.5	34.6	15.4	27.4	8.3	8.3	9.1	10.1	11.6	7.9
Australie	50.8	24.1	33.4	30.8	29.8	27.0	29.4	26.2	24.9	23.4	20.9
Autriche	47.9	48.6	37.5	38.7	26.8	40.3	40.1	59.0	32.1	15.6	21.7
Belgique	32.9	30.5	28.1	16.4	17.0	13.1	12.6	15.6	8.8	11.0	9.6
Canada	38.0	27.6	23.3	29.5	24.5	25.9	23.0	25.5	25.4	20.8	16.9
Corée	87.5	59.6	61.7	31.4	33.5	35.2	24.5	38.1	23.9	35.1	25.3
Danemark	29.9	19.3	21.6	27.6	25.5	28.7	23.8	26.7	30.7	22.1	15.7
Espagne	109.0	51.5	31.3	24.8	18.6	18.5	19.5	15.8	14.1	24.1	15.6
États-Unis	17.6	17.6	21.9	30.8	21.1	24.1	29.5	34.7	27.3	14.6	11.7
Finlande	47.8	25.1	35.1	24.1	27.1	16.4	14.2	15.7	15.7	10.0	9.8
France	30.6	32.7	26.9	9.3	22.4	3.5	3.4	26.5	28.0	16.9	11.0
Grèce	32.7	66.8	38.0	41.2	25.6	36.2	33.0	35.6	31.1	25.2	18.5
Hongrie	82.9	122.3	71.5	40.5	35.7	26.3	26.4	25.6	21.8	18.4	13.3
Irlande	21.7	20.2	24.0	31.1	27.6	34.2	23.9	31.3	17.8	18.0	14.4
Islande	17.6	27.8	28.8	31.0	18.9	31.1	29.2	27.5	17.3	10.6	10.4
Italie	64.3	54.0	27.7	25.6	23.3	22.6	20.6	26.3	26.1	29.6	20.7
Japon	40.2	43.1	45.3	27.2	28.2	25.6	23.0	20.1	15.7	15.4	15.6
Luxembourg	49.6	53.5	39.8	17.8	25.8	8.9	15.1	4.5	8.1	12.4	9.3
Mexique	112.5	55.9	24.0	41.6	22.5	33.0	35.9	36.6	35.9	18.3	15.0
Norvège	25.5	21.9	14.4	15.3	15.0	19.3	20.8	21.3	20.6	20.4	12.7
Nouvelle-Zélande	32.2	25.6	23.4	16.0	17.3	14.6	16.2	17.0	13.6	16.7	13.5
Pays-Bas	33.2	17.8	23.5	36.0	18.9	28.3	44.1	31.3	23.0	12.0	11.0
Pologne	29.8	69.8	59.4	58.1	38.8	37.7	40.5	44.8	29.9	33.7	17.8
Portugal	62.1	70.2	43.5	39.7	27.2	35.7	36.2	39.2	28.7	31.1	11.1
République slovaque	..	..	197.3	149.9	85.1	71.3	236.3	169.0	149.3	62.7	25.0
République tchèque	..	68.6	131.5	96.1	97.9	63.5	40.5	20.4	23.4	13.9	31.7
Royaume-Uni	28.6	15.3	19.2	33.5	27.9	18.4	22.6	22.2	21.5	14.3	13.1
Suède	34.5	23.2	23.0	14.7	14.0	12.6	17.1	17.9	16.4	18.6	15.6
Suisse	45.1	39.0	28.4	21.9	24.1	16.6	23.3	27.2	18.8	17.4	14.1
Turquie	52.6	37.3	20.8	96.3	13.7	84.0	69.4	57.4	50.3	32.2	27.6
OCDE	31.6	29.7	29.4	28.1	24.1	22.9	24.9	27.9	23.2	16.7	13.6

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/824800817688>

Tableau 4.17. Développement des télécommunications publiques en pourcentage de la formation brute de capital fixe (FBCF)

	Moyenne 1988-1990	Moyenne 1991-1993	Moyenne 1994-1996	Moyenne 1997-1999	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Moyenne 2001-2003
Allemagne	2.97	3.51	2.45	1.49	2.66	0.89	0.93	1.16	1.44	1.81	1.32	1.52
Australie	3.06	3.18	3.60	4.17	4.18	3.96	4.27	4.55	3.97	2.64	2.27	2.96
Autriche	2.95	3.05	2.47	3.18	2.16	3.48	4.26	5.96	3.83	2.09	2.83	2.92
Belgique	1.69	1.78	1.80	1.39	1.44	1.30	1.42	1.97	1.25	1.57	1.42	1.41
Canada	2.89	3.08	2.63	3.30	3.30	3.55	3.08	3.57	3.66	2.87	2.27	2.93
Corée	3.54	2.66	2.68	2.90	1.66	4.29	2.51	4.35	3.04	4.13	2.88	3.35
Danemark	2.06	1.71	1.96	2.84	2.68	3.03	2.88	3.52	4.03	2.72	2.01	2.92
Espagne	4.23	3.34	2.64	2.28	2.16	2.21	2.45	2.08	2.08	3.26	2.10	2.48
États-Unis	2.41	2.54	2.89	4.12	3.54	3.95	4.92	5.97	4.96	2.74	2.11	3.27
Finlande	1.97	2.32	3.25	2.84	3.63	2.40	2.29	2.66	2.66	1.89	1.72	2.09
France	1.92	2.29	2.22	1.04	2.54	0.35	0.35	2.73	3.09	1.93	1.28	2.10
Grèce	1.79	3.99	3.48	4.94	3.50	6.06	4.95	5.70	5.56	4.29	2.85	4.23
Hongrie	..	5.94	8.22	6.83	7.51	5.95	7.07	7.47	6.16	4.69	3.38	4.74
Irlande	2.45	2.43	2.27	2.49	2.77	2.63	2.00	3.03	1.83	2.11	1.61	1.85
Islande	0.98	1.94	2.59	2.58	1.94	2.63	2.93	3.42	2.19	1.53	1.47	1.73
Italie	9.35	3.82	2.48	2.59	2.61	2.71	2.45	3.04	3.29	3.80	2.80	3.30
Japon	1.65	1.72	2.39	2.75	2.72	2.75	2.81	2.63	2.30	2.07	2.11	2.16
Luxembourg	1.89	2.33	2.64	1.30	2.04	0.71	1.16	0.37	0.68	1.04	0.82	0.85
Mexique	3.54	3.24	2.99	3.42	2.52	3.60	3.95	4.21	4.62	2.48	2.05	3.05
Norvège	1.92	1.98	1.21	1.43	1.56	1.26	1.55	1.86	1.92	2.10	1.42	1.81
Nouvelle-Zélande	4.12	5.05	2.67	2.94	2.85	2.83	3.05	3.73	2.74	3.34	2.52	2.86
Pays-Bas	1.97	2.30	1.88	3.50	1.86	3.17	5.28	3.89	3.22	1.79	1.77	2.26
Pologne	3.39	3.43	3.77	3.74	2.98	3.41	4.72	6.21	5.11	6.40	3.54	5.02
Portugal	3.56	4.65	3.97	4.83	3.94	4.99	5.47	6.66	5.79	6.64	2.68	5.04
République slovaque	..	..	5.48	8.26	5.30	4.28	17.39	25.83	23.35	9.58	4.12	12.35
République tchèque	1.57	2.74	5.23	7.25	8.43	6.78	5.36	3.06	3.57	2.32	5.27	3.72
Royaume-Uni	2.59	2.19	2.67	4.39	4.55	3.58	5.13	5.78	5.90	3.97	3.72	4.53
Suède	2.27	2.76	3.28	2.73	2.49	2.28	2.92	2.89	2.73	3.53	3.05	3.11
Suisse	2.98	3.23	2.89	3.19	2.88	2.12	3.43	4.00	2.96	2.78	2.38	2.71
Turquie	1.99	1.94	1.27	6.11	1.09	8.55	9.37	8.01	11.19	7.08	5.94	8.07
OCDE	2.51	2.54	2.61	3.20	3.01	3.05	3.52	4.18	3.76	2.73	2.21	2.90

Tableau 4.18. Investissement dans les télécommunications publiques, par canaux de télécommunications

	Millions d'USD											
	Moyenne 1988-1990	Moyenne 1991-1993	Moyenne 1994-1996	Moyenne 1997-1999	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Moyenne 2001-2003
Allemagne	312.2	438.3	298.6	145.3	265.2	88.1	88.1	93.5	103.4	124.6	103.5	95.0
Australie	294.8	248.8	328.4	371.0	398.0	337.5	377.5	331.6	283.6	218.6	239.9	330.9
Autriche	310.4	377.6	343.3	412.1	268.4	446.1	518.0	665.1	410.5	233.5	397.5	531.2
Belgique	164.3	183.1	196.8	137.5	138.1	132.5	141.7	176.8	114.5	147.2	160.1	144.3
Canada	238.6	206.1	159.4	211.7	219.7	218.9	197.3	232.2	234.5	192.6	183.1	221.3
Corée	194.5	202.8	244.8	157.3	146.0	215.5	121.4	253.5	159.0	236.5	184.7	178.0
Danemark	171.9	143.4	189.4	286.4	271.2	313.9	274.1	294.3	339.8	260.4	232.8	302.7
Espagne	383.1	309.4	212.5	179.9	162.1	176.2	199.8	156.7	160.8	277.3	218.8	172.4
États-Unis	178.8	182.2	238.3	384.1	311.8	364.8	468.8	603.2	498.8	273.7	229.6	523.6
Finlande	260.2	186.1	221.1	208.9	270.2	187.3	172.7	179.3	188.9	138.1	154.3	180.3
France	168.6	199.9	187.3	82.8	196.5	27.7	28.3	211.1	240.5	157.6	127.2	160.0
Grèce	76.8	180.4	145.7	227.6	154.8	280.2	245.7	256.3	251.4	217.3	199.8	251.1
Hongrie	233.8	349.5	337.7	214.5	240.9	187.4	217.9	216.0	200.5	194.4	173.4	211.5
Irlande	191.4	182.2	197.8	294.8	307.8	315.0	264.6	391.3	237.4	294.4	297.2	297.8
Islande	96.6	166.5	198.5	258.0	173.6	294.6	297.6	358.5	194.5	126.7	171.7	283.6
Italie	346.8	366.0	202.7	214.0	213.0	226.0	203.2	237.5	251.6	312.6	276.3	230.7
Japon	294.8	350.9	530.4	464.1	497.5	428.7	466.7	442.3	334.9	277.1	309.1	414.6
Luxembourg	222.5	353.6	409.7	213.4	298.2	128.7	204.1	47.0	87.3	138.1	100.9	112.8
Mexique	289.7	325.6	213.8	304.3	213.0	318.7	368.6	422.0	415.8	172.4	128.1	402.1
Norvège	241.1	213.1	145.1	176.1	197.6	162.5	170.2	174.9	180.2	210.7	161.5	175.1
Nouvelle-Zélande	254.5	242.8	205.2	197.0	221.8	169.1	200.4	216.7	163.7	228.8	245.8	193.6
Pays-Bas	170.7	212.4	185.0	329.3	154.7	345.3	491.6	312.6	267.4	156.7	180.5	357.2
Pologne	44.8	123.1	155.6	165.2	134.0	160.5	193.8	218.6	167.9	188.8	108.4	193.4
Portugal	267.6	325.2	257.7	348.0	269.9	365.0	405.2	459.3	392.3	461.8	207.7	418.9
République slovaque	..	71.8	256.0	386.0	275.9	222.1	629.3	782.5	857.8	418.6	241.5	756.5
République tchèque	25.2	123.4	333.2	316.2	434.0	310.5	221.7	117.9	144.9	110.8	304.6	161.5
Royaume-Uni	195.4	141.7	166.5	320.9	314.6	270.6	375.9	404.2	398.3	290.7	316.1	392.8
Suède	188.7	196.3	197.6	165.7	155.7	146.5	193.8	182.9	155.8	216.4	225.5	177.5
Suisse	421.7	425.0	389.3	339.1	349.2	263.8	401.5	428.7	305.1	306.9	301.4	378.5
Turquie	92.9	79.1	35.8	168.4	34.7	248.4	209.7	193.7	156.1	113.0	115.1	186.5
OCDE	227.8	246.2	261.7	297.5	284.5	280.2	325.9	385.4	327.8	236.4	215.0	346.4

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/716382166357>

Tableau 4.19. Investissement dans les télécommunications publiques par voie d'accès de base
USD

	Moyenne 1988-1990	Moyenne 1991-1993	Moyenne 1994-1996	Moyenne 1997-1999	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Moyenne 2001-2003
Allemagne	310.29	425.40	273.02	109.59	224.50	67.79	59.22	47.59	49.05	57.61	45.45	50.70
Australie	290.88	235.81	259.99	246.52	273.65	221.02	237.12	190.00	144.63	105.77	107.71	119.37
Autriche	305.17	359.99	308.61	244.43	204.49	271.36	245.19	256.96	150.29	81.77	133.26	121.77
Belgique	162.93	180.58	185.72	99.54	116.33	96.87	88.25	85.31	44.51	53.37	54.27	50.71
Canada	232.51	193.65	138.74	165.56	179.48	166.32	147.13	157.59	146.32	112.44	99.25	119.33
Corée	193.87	198.94	222.13	95.79	109.73	123.50	65.33	119.27	67.21	94.82	71.70	77.91
Danemark	164.73	132.44	148.81	181.01	188.34	199.35	158.33	154.50	162.19	112.21	93.51	122.63
Espagne	382.07	305.38	193.98	118.69	128.21	124.02	108.69	68.81	62.57	99.74	74.71	79.01
États-Unis	174.00	169.06	197.57	276.90	236.58	259.93	320.68	376.98	288.73	148.30	113.78	183.60
Finlande	244.70	163.57	161.53	112.49	160.91	98.65	86.94	86.55	85.12	57.61	59.54	67.42
France	167.49	197.18	178.80	60.28	167.04	20.77	17.60	112.55	114.34	72.26	54.40	80.33
Grèce	76.85	180.07	137.16	161.12	131.99	204.49	146.09	128.59	109.79	87.64	75.61	91.02
Hongrie	233.55	341.25	298.36	162.47	197.01	144.85	152.33	119.30	85.93	67.14	53.20	68.76
Irlande	188.30	175.19	175.42	181.13	229.60	199.48	137.75	184.27	95.41	114.23	106.79	105.47
Islande	90.58	150.18	163.02	156.12	123.98	183.86	154.94	169.06	85.28	50.97	64.42	66.89
Italie	344.85	353.27	173.57	120.20	146.85	127.90	96.24	92.70	88.84	108.28	89.75	95.62
Japon	291.83	340.71	431.47	273.40	314.90	250.99	258.44	231.96	163.01	123.87	127.93	138.27
Luxembourg	221.84	349.37	365.81	139.78	237.91	82.99	115.04	24.25	38.79	58.83	44.31	47.31
Mexique	288.23	312.44	196.64	213.42	179.25	238.02	215.87	197.37	161.06	70.31	49.83	93.73
Norvège	222.58	188.75	105.23	101.34	122.52	94.28	91.20	86.72	83.42	94.94	67.57	81.98
Nouvelle-Zélande	245.61	221.80	164.59	118.35	157.83	98.77	106.78	96.06	68.53	93.67	91.05	84.42
Pays-Bas	169.31	207.78	171.83	229.11	131.68	235.99	288.21	148.24	120.87	68.24	72.55	87.22
Pologne	44.77	122.91	152.68	131.17	120.89	130.80	137.79	136.13	87.42	88.56	45.05	73.68
Portugal	267.18	319.78	232.58	198.87	195.93	208.23	192.49	180.05	138.02	153.14	62.93	118.03
République slovaque	..	..	252.51	299.48	241.20	170.62	450.14	448.51	371.20	143.92	67.49	194.21
République tchèque	25.18	122.97	321.26	240.38	374.33	246.40	147.36	56.43	54.01	35.75	91.03	60.26
Royaume-Uni	188.65	133.33	140.33	220.18	249.07	194.39	220.72	188.17	175.20	117.98	120.45	137.88
Suède	177.75	175.59	149.25	100.45	103.12	88.44	108.01	93.04	73.54	94.22	90.66	86.14
Suisse	413.36	404.24	352.06	242.61	285.61	193.65	250.39	226.05	152.09	143.53	130.86	142.16
Turquie	92.60	78.57	34.60	134.23	31.47	205.80	146.50	106.55	79.17	50.90	46.74	58.94
OCDE	223.66	234.58	225.03	203.11	215.72	191.96	201.08	205.68	159.34	107.82	90.90	119.35

Note: Les voies d'accès comprennent les lignes d'accès et les abonnements aux réseaux mobiles cellulaires. Les lignes xDSL et les modems câble ne sont pas comptabilisés.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/758730310452>

Tableau 4.20. Investissement dans les télécommunications publiques par habitant
USD

	Moyenne 1988-1990	Moyenne 1991-1993	Moyenne 1994-1996	Moyenne 1997-1999	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Moyenne 2001-2003
Allemagne	148.79	196.16	155.73	82.46	145.88	49.87	51.64	57.07	65.75	81.04	68.08	71.62
Australie	135.97	121.83	168.73	206.40	215.41	184.07	217.72	199.35	170.67	134.09	146.96	150.57
Autriche	126.24	165.56	159.44	192.40	125.50	208.38	250.48	326.91	201.72	112.34	190.92	168.33
Belgique	61.80	77.57	91.39	69.74	70.66	65.65	72.93	92.93	57.52	72.98	78.29	69.59
Canada	127.61	118.17	95.76	138.35	139.80	144.47	132.05	161.07	165.68	132.63	121.52	139.94
Corée	60.93	72.40	102.35	78.21	66.34	97.11	71.15	147.22	91.39	138.09	107.86	112.45
Danemark	95.44	83.36	116.96	185.57	168.34	203.15	185.22	209.01	243.12	180.40	157.57	193.70
Espagne	116.46	109.34	82.09	77.34	67.45	74.99	89.51	73.71	76.26	133.48	110.27	106.67
États-Unis	94.57	102.05	143.50	257.42	198.65	238.38	318.07	411.14	335.10	178.08	143.09	218.76
Finlande	134.87	101.14	123.83	129.43	161.90	115.73	110.94	121.48	126.73	91.24	97.42	105.13
France	80.61	106.25	106.76	47.48	107.32	15.63	15.91	118.72	134.58	87.80	70.06	97.48
Grèce	28.95	78.42	71.89	120.47	78.07	143.66	128.94	140.22	141.93	124.92	114.61	127.15
Hongrie	20.75	44.21	73.70	73.76	74.24	64.47	79.29	80.34	73.66	70.16	61.66	68.49
Irlande	49.47	57.01	72.16	129.24	126.12	138.68	122.55	185.18	114.53	146.57	144.14	135.08
Islande	47.13	89.15	112.46	165.68	105.32	189.41	201.23	246.97	130.72	84.42	114.27	109.80
Italie	128.67	152.72	89.28	99.61	96.64	103.86	95.40	111.63	122.13	154.08	134.67	136.96
Japon	125.07	163.49	263.89	249.81	260.09	229.46	259.89	259.07	193.72	155.94	170.02	173.22
Luxembourg	103.11	182.69	234.21	128.42	187.79	71.26	126.98	34.63	68.56	109.94	97.38	91.96
Mexique	17.00	26.07	20.63	31.90	20.98	33.03	41.44	52.97	57.48	30.61	24.16	37.42
Norvège	118.26	112.68	82.87	117.16	122.72	107.59	121.17	128.59	132.31	155.82	114.76	134.30
Nouvelle-Zélande	108.63	104.52	92.99	91.46	102.23	77.86	91.52	97.88	73.83	103.63	109.39	95.62
Pays-Bas	77.01	103.58	97.75	189.00	95.75	170.78	299.25	199.37	166.51	96.87	112.26	125.21
Pologne	3.68	12.75	23.21	36.50	26.03	35.29	48.16	62.98	51.38	60.84	35.69	49.31
Portugal	56.71	98.85	95.17	143.94	106.79	148.36	168.48	193.75	167.04	194.22	85.09	148.78
République slovaque	..	7.73	53.62	109.88	71.33	63.54	194.63	251.70	260.14	118.96	64.19	147.76
République tchèque	3.79	21.86	79.21	111.37	137.90	113.08	83.08	45.89	58.62	44.63	124.16	75.81
Royaume-Uni	84.21	64.45	83.38	178.66	171.42	154.14	218.87	240.81	239.86	172.02	184.13	198.67
Suède	127.06	134.34	135.72	119.09	109.33	104.94	142.99	138.21	117.67	159.43	162.06	146.39
Suisse	239.14	259.96	249.97	231.77	230.18	178.82	283.80	311.39	225.49	225.18	216.67	222.44
Turquie	9.97	13.48	8.12	43.98	8.57	65.02	57.55	52.89	43.14	31.04	31.11	35.10
OCDE	86.76	102.21	119.21	149.33	137.29	138.50	168.96	204.44	174.38	125.11	111.85	137.11

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/773454414450>

Chapitre 5

Internet et le haut débit : l'infrastructure

Les connexions Internet continuent à croître rapidement dans les pays de l'OCDE. À la fin de l'année 2003, on comptait approximativement 259 millions d'abonnés à des connexions Internet fixes et 84 millions d'abonnés au haut débit.

En août 2004, le nombre d'abonnés au haut débit a dépassé les 100 millions, équivalant à un taux de croissance annuel moyen de 77 % depuis 2000. L'accès Internet mobile devient de plus en plus commun maintenant. Ce chapitre examine la croissance de l'infrastructure de l'Internet et son adoption dans tous les pays de l'OCDE et fournit des données sur les abonnés aux services d'Internet, la disponibilité des services, sur les hôtes, ainsi que sur les serveurs sécurisés et les noms de domaines.

L'expansion de l'Internet se poursuit et le nombre de connexions en haut débit s'accroît à une cadence rapide. À la fin 2003, on comptait dans l'ensemble des pays de l'OCDE environ 259 millions d'abonnés à des connexions Internet fixes. Fin 2003, près de 84 millions d'abonnés accédaient à l'Internet en haut débit et, à la fin août 2004, le nombre des abonnés haut débit avait franchi la barre des 100 millions. La Corée reste nettement en tête en termes de pénétration du haut débit, mais en nombre d'abonnés (accès commuté et haut débit confondus), un certain nombre de pays affichent des scores supérieurs, parmi lesquels le Portugal, le Danemark et les Pays-Bas. L'accès Internet mobile est lui aussi de plus en plus répandu. Par exemple, à la mi-2004, les pays de l'OCDE comptaient près de 44 millions d'abonnés i-mode; avec le développement de la téléphonie de troisième génération (IMTS-2000, UMTS) en 2003 et 2004, l'accès Internet par mobile devrait encore progresser.

Après un ralentissement de la croissance du nombre de serveurs Internet pendant l'année 2002, la propagation des serveurs a repris un rythme très soutenu en 2003, pour atteindre un total de 233 millions en janvier 2004 (306 000 dans les pays de l'OCDE). L'utilisation de serveurs sécurisés pour le commerce électronique progresse elle aussi rapidement, à un rythme de 59 % par an depuis 1998, pour atteindre un total mondial de 325 000 en juillet 2004. Les premiers utilisateurs de serveurs sécurisés sont l'Islande, les États-Unis et le Canada. Le rythme des enregistrements de noms de domaine, après un ralentissement, retrouve les niveaux élevés de la fin des années 90, avec plus de 17 millions de créations en 2003. D'après les données des prestataires de service d'enregistrement (registries) Internet régionaux, on constate une certaine stabilisation de l'affectation des adresses Internet en Amérique du Nord, pendant que, en Europe et en Asie, le développement reste relativement rapide. Les statistiques de l'échange de trafic Internet montrent à la fois la poursuite du développement du peering et une maturation des accords de peering et d'échange de trafic Internet. Un certain nombre d'indicateurs concernant l'Internet et le haut débit suggère un rattrapage, mais il subsiste d'importants écarts en matière d'accès.

Abonnés à l'Internet

L'adoption et l'utilisation de l'Internet suscitent un intérêt généralisé. Le nombre de personnes qui accèdent à l'Internet est donc un indicateur clé. Le niveau d'adoption peut se mesurer de plusieurs manières, il n'y a aucune mesure universellement acceptée. Quelques agences de statistiques nationales retiennent le nombre des « utilisateurs » tel qu'il ressort des enquêtes menées auprès des entreprises et des ménages sur les habitudes en matière d'accès à l'Internet, alors que de nombreuses organisations privées ou publiques prennent le nombre des « utilisateurs », des « personnes » ou des « ménages » qui ont accès. On peut aussi compiler les informations sur les abonnés à l'Internet par pays à partir des chiffres des grands opérateurs de télécommunications : le nombre d'abonnés à leurs services Internet et leur part de marché. Ces opérateurs gèrent les connexions via les réseaux publics commutés, et sont donc souvent les mieux placés pour connaître le

nombre des abonnés au niveau national. De plus, le terme « abonné » a une signification plus précise pour la plupart des opérateurs : il s'agit du nombre de comptes Internet actifs enregistrés. La définition de « actifs » varie quelque peu d'un pays à l'autre (par exemple ces comptes doivent être utilisés au moins une fois tous les 45 jours ou tous les six mois) mais ces données représentent une source d'information comparable au niveau international sur l'adoption et l'utilisation des services Internet.

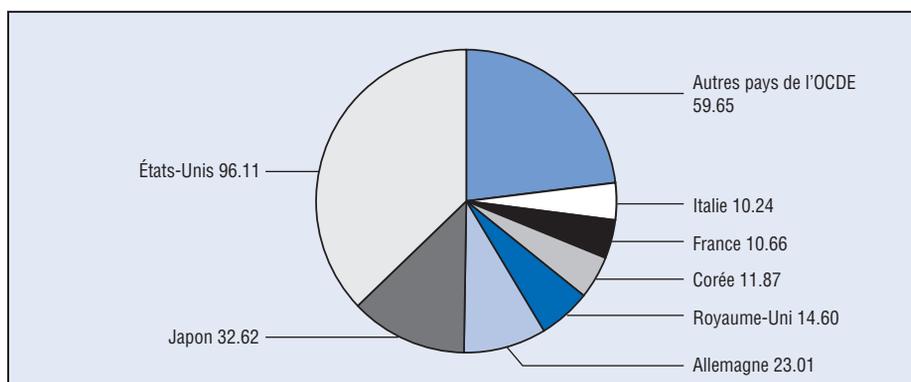
Un certain nombre de facteurs influent sur le nombre d'abonnés. Par exemple, le modèle économique, actuellement en perte de vitesse, des comptes Internet « gratuits », ou le succès récent de l'accès Internet par mobile. L'accès Internet par mobile représente une expérience totalement nouvelle de l'Internet, avec des différences notables en termes de prix et de fonctionnalités. Pour cette raison, il a été traité séparément, les données sur le nombre d'abonnés actifs à l'Internet fixe étant présentées d'abord. Ensuite nous examinerons le nombre d'abonnés et les données de chiffre d'affaires de l'Internet mobile.

Abonnés à l'Internet fixe

Fin 2003, les pays de l'OCDE totalisaient environ 259 millions d'abonnés à l'Internet actifs utilisant une connexion fixe, contre environ 106 millions en 1999, soit près de 26 % d'augmentation par an (tableau 5.1). À la fin 2003, les plus importantes populations d'abonnés à l'Internet fixe se trouvaient aux États-Unis, avec 96 millions (36 %) dans l'Europe des 15, avec 92 millions (35 %) – dont 23 millions en Allemagne et 15 millions au Royaume-Uni – au Japon (33 millions) et en Corée (12 millions) (voir la figure 5.1). La croissance récente du nombre d'abonnés à l'Internet fixe varie considérablement d'un pays à l'autre. Les pays où elle a été la plus forte entre 1999 et 2003 sont notamment le Portugal, la République tchèque, la Corée, le Luxembourg et l'Islande. En revanche elle a été plus modérée en Suède, aux États Unis, au Royaume-Uni et en Nouvelle-Zélande. Ces derniers pays ont tout de même constaté une croissance de l'ordre de 15 à 20 % par an.

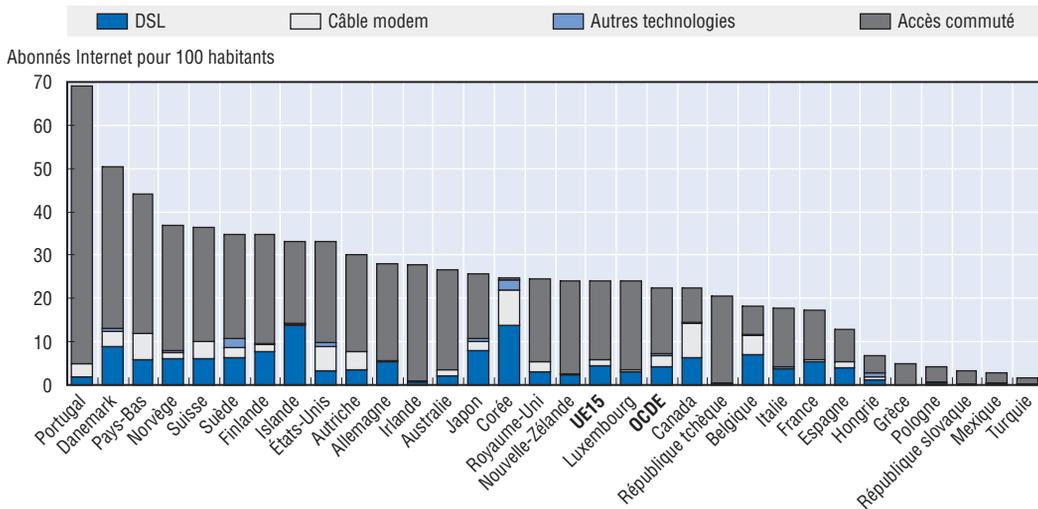
La croissance de la pénétration de l'Internet fixe se mesure à l'accroissement global du nombre d'abonnés dans les pays de l'OCDE, où il est passé de 9.4 par centaine d'habitants en 1999 à 22.4 par centaine en 2003. En 1999, 18 pays de l'OCDE avaient une pénétration de l'Internet fixe inférieure à 10 par centaine d'habitants. En 2003, ils n'étaient plus que six dans ce cas. Fin 2003, en pourcentage d'habitants, c'est au Portugal que la pénétration des connexions à l'Internet fixe était la plus élevée (figure 5.2). Les chiffres pour ce pays doivent toutefois être considérés avec prudence; le régulateur, ANACOM, a signalé que le nombre

Figure 5.1. Abonnés à l'Internet fixe, millions, décembre 2003



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/822880720707>

Figure 5.2. Nombre d'abonnés à l'Internet fixe par centaine d'habitants, décembre 2003



1. Hors accès Internet par mobile. Pour le Portugal, les chiffres de l'accès commuté incluent les comptes multiples auprès de FAI « gratuits ». Pour le Danemark, les chiffres incluent des comptes inactifs.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/640023865423>

de clients en accès commuté est surestimé car certaines personnes utilisent plus d'un fournisseur d'accès Internet (FAI) et possèdent plusieurs comptes commutés « gratuits ». Dans les pays où l'accès Internet se fait essentiellement par le biais d'abonnements mensuels, ces comptes sont généralement partagés entre plusieurs utilisateurs. Dans les pays où il existe une offre d'accès Internet « gratuit », les coûts de communications sont généralement facturés par l'opérateur de téléphonie qui en rétrocède une partie au FAI. Les internautes ont alors tendance à avoir plusieurs comptes individuels plutôt que de partager un abonnement. Les autres pays où la pénétration de l'Internet fixe est relativement élevée sont le Danemark, les Pays-Bas, la Norvège, la Suisse, l'Islande, la Suède, la Finlande et les États-Unis. Les niveaux de pénétration sont plus modestes au Mexique, en République slovaque, en Pologne, en Grèce, en Hongrie et en Turquie. Le taux de pénétration de PC n'est qu'un facteur pouvant affecter les taux de pénétration d'Internet (voir la figure 5.3). Par conséquent, malgré quelques signes de ralentissement de la croissance dans les pays les plus précoces, il subsiste d'importants écarts en matière de connexion Internet.

En 1999, on comptait 102 millions d'abonnés en accès commuté, soit 96 % de l'ensemble des abonnés à l'Internet fixe. Fin 2003, la proportion n'était plus que de 68 %, mais ils étaient plus de 175 millions. En Corée, les abonnés à l'Internet en accès commuté totalisaient juste 2 % des abonnés à l'Internet fixe, contre plus de 95 % en Grèce, en Turquie et en République tchèque. La part de l'accès commuté est également relativement élevée en Irlande, au Portugal, en République slovaque, en Nouvelle-Zélande, en Australie et au Mexique. En revanche, les pays autres que la Corée où l'accès commuté représente moins de la moitié des abonnements à l'Internet fixe sont la Belgique et le Canada (figure 5.4). Nous examinerons plus en détail l'accès en haut débit ultérieurement.

Figure 5.3. Taux de pénétration de PC en pourcentage des ménages, 2003

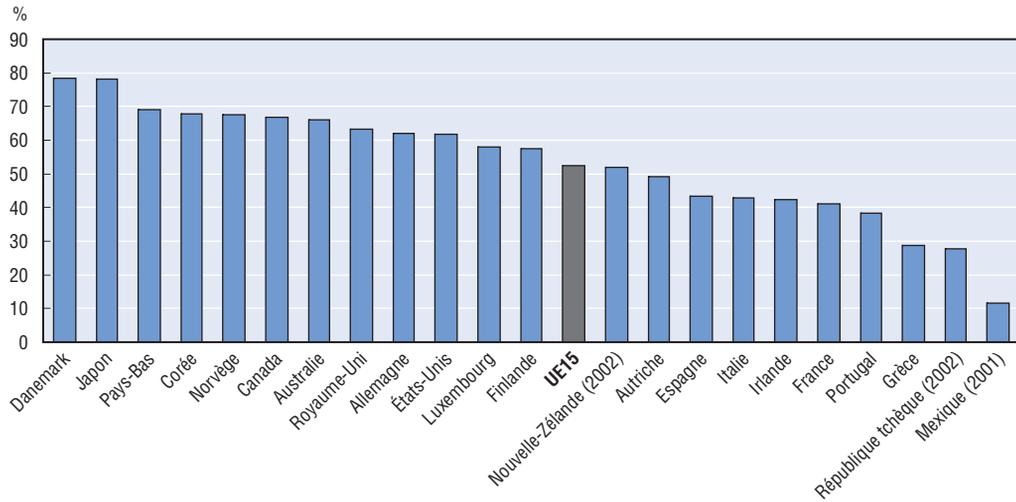
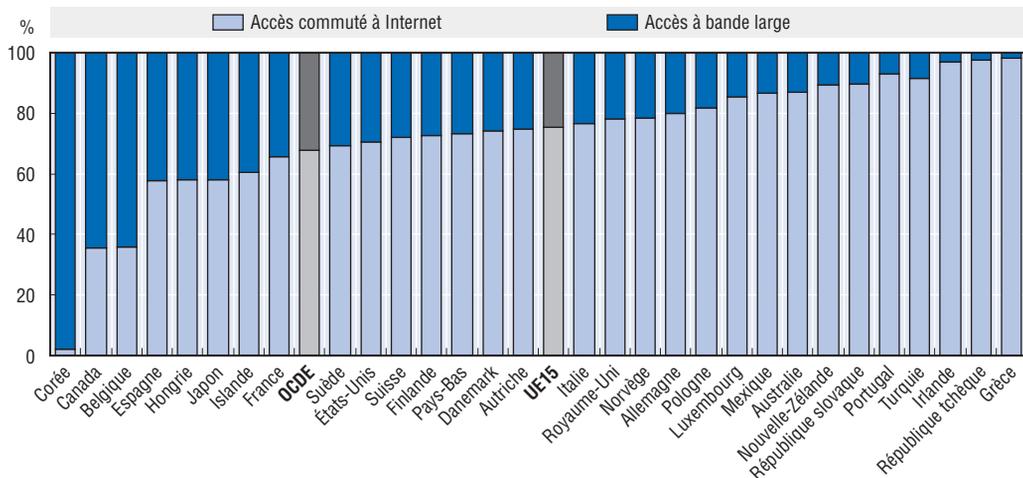
StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/567045112048>

Figure 5.4. Parts de l'accès commuté et du haut débit dans le nombre d'abonnés à l'Internet fixe, décembre 2003



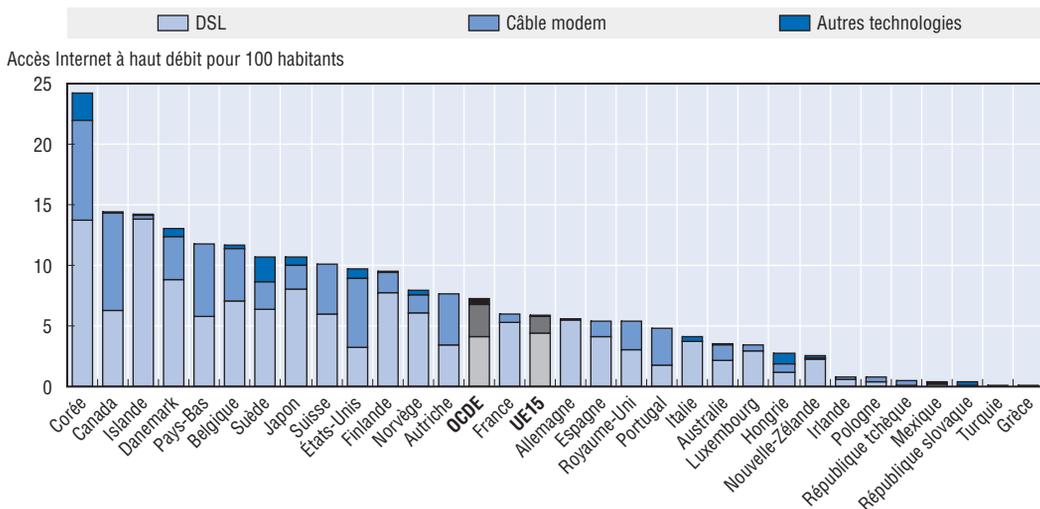
Note : Hors accès à l'Internet par téléphone mobile.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/607234476584>

L'accès haut débit

La portée et la qualité de l'expérience sur l'Internet, la généralisation et l'intégration complètes du commerce électronique sont très liées à la largeur de bande disponible et à son accessibilité. Par conséquent, l'intérêt se porte de plus en plus sur les connexions haut-débit permanentes. Fin 2003, on comptait dans l'ensemble des pays de l'OCDE près de 84 millions d'abonnés à l'Internet en haut débit (contre 15 millions à la fin 2000, soit une progression annuelle de 77 %). Entre 2000 et 2003, le nombre d'abonnés haut débit par DSL est passé de moins de 6 millions à plus de 47 millions (soit 100 % de plus par an) pendant que le nombre des abonnés par câble passait de 7.6 millions à plus de 31 millions (60 % par an). Par conséquent, la part des abonnements par DSL est passée de 39 % de tous les

Figure 5.5. L'accès Internet haut débit par centaine d'habitants, décembre 2003

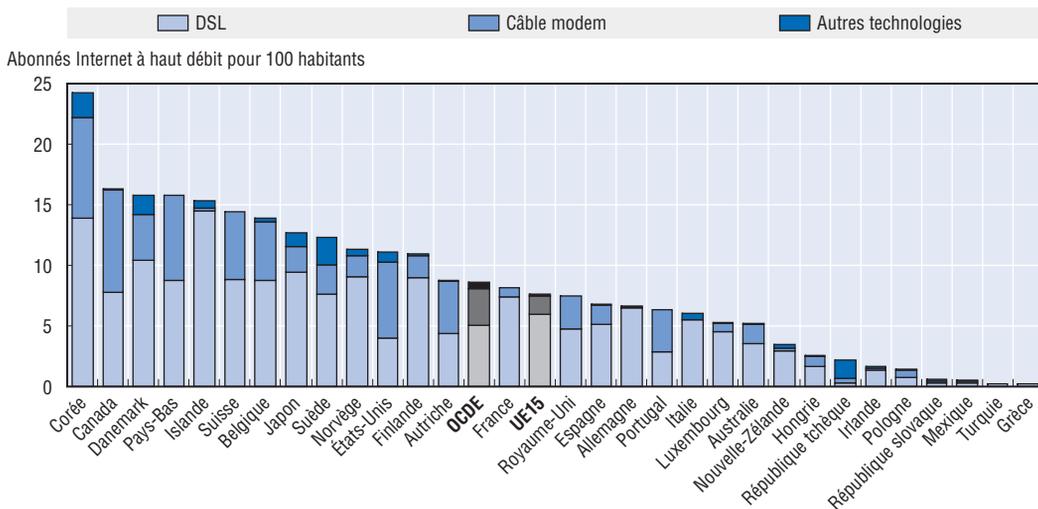
StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/227358664083>

abonnements haut débit en 2000 à 57 % à la fin 2003, le DSL supplantant le câble au cours de l'année 2001 (tableau 5.6).

À la fin 2003, un tiers de tous les abonnés haut débit dans l'OCDE se trouvaient aux États Unis, et plus de 25 % dans l'Europe des 15. Parmi les autres gros marchés pour le haut débit, le Japon et la Corée, avec respectivement près de 14 millions et 12 millions d'abonnés en haut débit. Entre début 2000 et fin 2003, c'est en Grèce, en Irlande et en Hongrie que la croissance des abonnements haut débit a été la plus forte (le lancement du haut débit dans ces pays date de cette période), alors que pendant la même période, en Corée, au Canada, aux États-Unis, en Autriche et en République tchèque, cette croissance n'atteignait pas la moyenne OCDE de 77 % par an. Ce différentiel traduit le rattrapage des pays qui partaient d'un niveau faible. Rapporté à la population totale, la Corée conserve sa place de leader, avec plus de 24 abonnés par centaine d'habitants accédant en haut débit. Le Canada, l'Islande, le Danemark, les Pays-Bas, la Belgique, la Suède, le Japon et la Suisse comptaient également plus de dix abonnés Internet en haut débit par centaine d'habitants. À la même période, la Grèce, la Turquie, la République slovaque, le Mexique, la République tchèque, la Pologne et l'Irlande comptaient moins d'un abonné haut débit par centaine d'habitants (figure 5.5). D'importantes différences subsistent donc dans l'accès.

En matière de développement du DSL, l'Islande et la Corée arrivent en tête, avec chacun près de 14 abonnés en DSL par centaine d'habitants en 2003. Le Danemark, le Japon, la Finlande, la Belgique, le Canada, la Suède, la Norvège et la Suède comptaient également plus de six abonnés en DSL par centaine d'habitants. À l'autre extrémité du spectre se trouvent la République slovaque, la Grèce, la Turquie, la République tchèque, le Mexique, la Pologne et l'Irlande, qui comptaient à la même date moins d'un abonné DSL par centaine d'habitants. Pour l'accès Internet via les réseaux câblés, les pays les plus avancés sont la Corée, le Canada, les Pays-Bas, les États-Unis, la Belgique, l'Autriche et la Suisse, pays dans lesquels on compte quatre à neuf abonnés à l'Internet par câble par centaine d'habitants. Au dessous de la moyenne OCDE de 2.7 abonnés à l'Internet par câble pour 100 habitants, on compte pas moins de vingt et un pays.

Figure 5.6. Accès haut débit par centaine d'habitants, juin 2004

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/427811010484>

Les différences en matière de possibilités d'accès en haut débit, et l'importance persistante de l'accès commuté à l'Internet dans certains pays sont évidents lorsque l'on présente le nombre d'abonnés à l'Internet fixe par centaine d'habitants en fonction de la technologie d'accès (figure 5.2). Un certain nombre de pays (Irlande, Portugal, Australie) présentant un niveau relativement élevé de développement de l'Internet accusent un retard en matière de haut débit, alors que d'autres ont un niveau élevé de pénétration du haut débit mais une pénétration globale de l'Internet fixe relativement faible (Corée, Canada et Belgique). Peut-être faut-il y voir la conséquence des réactions des consommateurs aux changements tarifaires (par exemple le remplacement de plusieurs abonnements commutés « gratuits » par un compte haut débit unique pour le foyer) et à l'évolution des technologies (création de réseaux locaux câblés ou sans fil pour permettre un accès partagé pour un foyer).

Le développement du haut débit est donc excessivement rapide : 15 millions d'abonnés en plus au premier semestre 2004, dont plus de 11 millions en DSL (tableau 5.7). En août 2004, on comptait dans la zone OCDE plus de 100 millions d'abonnés à l'Internet en haut débit. Fin juin 2004, 59 % des connexions haut débit se faisaient par DSL contre 35 % par câble. Par rapport à la population totale, la Corée demeure nettement en tête de l'accès haut débit, avec près de 25 connexions en haut débit par centaine d'habitants. Au Canada, au Danemark, aux Pays-Bas et en Islande, on comptait plus de 15 abonnés en haut débit par centaine d'habitants, et dans douze pays de l'OCDE plus de 10 (figure 5.6).

Les abonnés à l'Internet par mobile

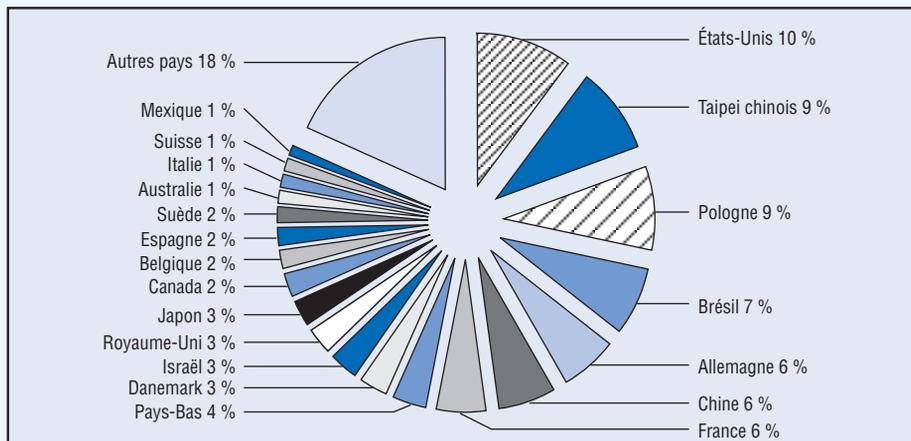
L'accès à l'Internet par mobile correspond essentiellement aux techniques d'accès via un téléphone mobile. Il se rapproche de l'accès Internet par portable (par exemple grâce à la technologie Wi-Fi), qui passe par un ordinateur portable ou un assistant numérique personnel (PDA). La principale différence entre ces deux types d'accès est la couverture proposée. Un internaute par mobile peut accéder à l'Internet partout où il y a une couverture mobile. L'accès Internet portable a une portée plus limitée : il faut pour accéder se trouver dans un « hotspot » ou dans une zone couverte par un fournisseur Internet sans

Encadré 5.1. Téléphonie par Internet : Skype

Le développement de l'accès à l'Internet en haut débit, ainsi que l'utilisation de technologies innovantes comme les systèmes sans fil avancés (téléphonie mobile de 3^e génération (3G) et réseaux locaux sans fil) ont entraîné le transfert d'une partie du trafic de téléphonie du réseau téléphonique public commuté (RTPC) vers les réseaux IP. Il existe un grand nombre de services différents basés sur le protocole IP, mais le VoIP (voice over IP) est probablement l'un des plus importants. Le marché du VoIP reste encore modeste, mais il devrait rapidement se développer. D'après quelques analystes, en 2006, le VoIP devrait totaliser 50 % du trafic de téléphonie mondiale.

Skype compte parmi les nombreux opérateurs de VoIP qui connaissent une expansion rapide. Fondé en août 2003, Skype enregistrait en un an 9.5 millions d'utilisateurs, et déclarait qu'à tout moment, plus de 500 000 personnes étaient connectées à son service, totalisant plus de 1.2 milliards de minutes de trafic. Fin 2004, Skype indiquait que 10 % de sa clientèle se trouvait aux États-Unis, et plusieurs autres pays de l'OCDE figuraient parmi ses 20 premiers pays clients en termes de nombre d'utilisateurs (figure 5.7).

Figure 5.7. Répartition des utilisateurs de Skype, 2004



Source : OCDE. D'après news@dslprime.com.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/277882138486>

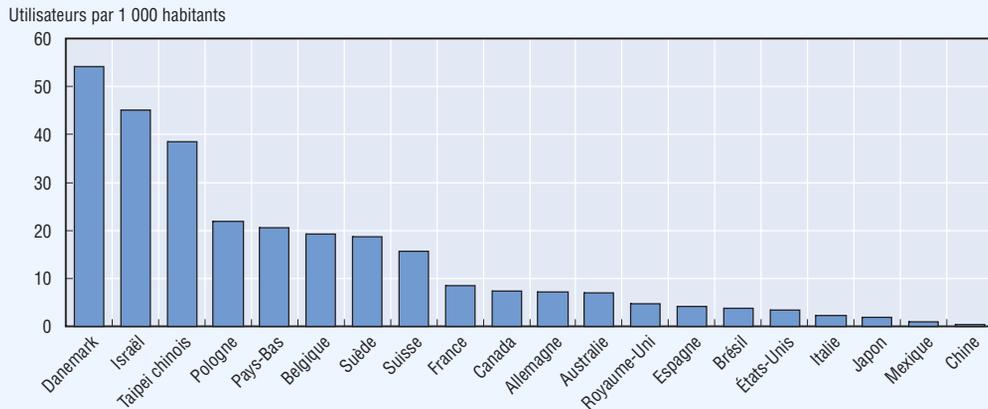
fil. Dans certains cas ces zones peuvent être très étendues (couvrant parfois une ville ou une zone rurale) mais elles n'ont pas la portée nationale qu'offrent de nombreux réseaux cellulaires. On peut s'attendre à une convergence de ces deux accès et à l'émergence d'appareils permettant d'accéder à l'Internet par ces deux technologies selon la localisation et le choix de l'utilisateur.

Les chiffres du nombre d'abonnés à l'Internet mobile sont difficiles à compiler car la comptabilisation varie entre pays et entre entreprises. Le service i-mode, sous-ensemble de l'accès Internet par mobile, a été lancé dans un certain nombre de pays et a connu une envolée rapide. Cela semble prometteur pour l'accès à l'Internet mobile.

NTT DoCoMo a lancé l'i-mode au Japon en 1999. En Europe, l'i-mode a été introduit en Allemagne par E-Plus en mars 2002, suivi la même année par KPN Mobile aux Pays-Bas, BASE en Belgique et Bouygues telecom. En juin 2003, Telefónica Móviles a lancé l'i-mode en

Encadré 5.1. **Téléphonie par Internet : Skype (suite)**

Rapporté au nombre d'habitants, c'est au Danemark que la proportion de clients de Skype pour 1 000 habitants est la plus élevée. Vingt pays comptent plus de 50 clients de Skype par millier d'habitants. Dans la zone OCDE, Skype totalise plus de 15 clients par millier d'habitants en Pologne, aux Pays-Bas, en Belgique et en Suisse (figure 5.8). ISP-Planet communique par ailleurs les chiffres suivants pour mi-2004 : Callware, 997 000 abonnés dans le monde, Vonage 276 000 abonnés, Optimum Voice (CableVision) 115 000 abonnés et Charter 31 000 abonnés.

Figure 5.8. **Nombre d'utilisateurs de Skype pour 1 000 habitants, 2004**

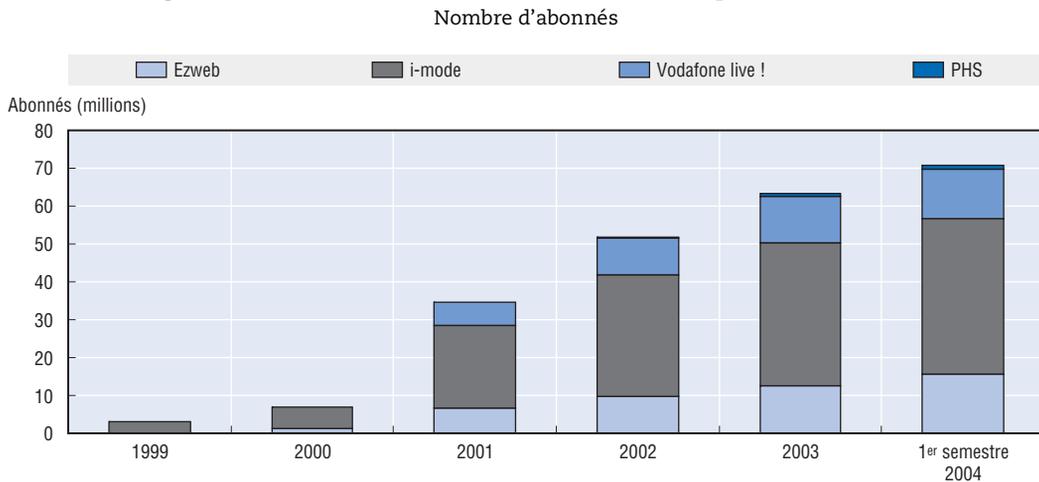
Source : OCDE, d'après news@dslprime.com et Skype (www.skype.com).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/152066301635>

Espagne, talonné par Wind en Italie en novembre, et COSMOTE qui a lancé un service i-mode en Grèce en juin 2004 au moment des jeux Olympiques d'Athènes. Plusieurs autres opérateurs prévoient d'ouvrir un service dans le courant du deuxième semestre 2004 (Telstra par exemple devait desservir l'Australie en i-mode en octobre 2004).

En juin 2004, on comptait dans le monde entier près de 45 millions d'abonnés à l'i-mode, dont près de 44 millions dans les pays de l'OCDE (tableau 5.2). Le décollage de l'i-mode a été rapide, passant de 3.1 millions à la fin 1999 à 39.2 millions fin 2003 (soit 88 % de progression annuelle). Au Japon, pays où ce service est le plus développé, d'autres modes d'accès à l'Internet par mobile connaissent aussi un certain succès. Passant de 3 millions en 1999, le nombre des abonnements à l'Internet par téléphone mobile s'établissait à plus de 70 millions à la mi-2004 (figure 5.9). Les opérateurs du Japon et de la Corée proposent désormais des téléphones mobiles cellulaires avec carte à puce intégrée permettant d'utiliser le téléphone comme une carte de crédit grâce à des scanners électroniques installés chez les commerçants. Anticipant l'utilisation des téléphones mobiles pour le commerce électronique, GeoTrust a récemment annoncé le lancement d'un nouveau produit utilisant un certificat SSL (Secure Socket layer) visant le marché du commerce mobile. Ces progrès ouvrent la voie à de nouvelles applications et devraient encore stimuler la croissance de l'accès Internet par mobile.

Figure 5.9. Les services Internet mobile au Japon, 1999-2004



Source : OCDE, compilé à partir de rapports des sociétés.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/341410647136>

Chiffre d'affaires de l'Internet par mobile

Autre indicateur de l'envolée des services Internet par mobile, la croissance constatée par les opérateurs du chiffre d'affaires du transfert de données par mobile. Tous les opérateurs ne présentent pas de données séparées pour le transfert de données et la téléphonie vocale, et ceux qui le font incluent souvent les chiffres du SMS et du MMS dans ceux de l'Internet par téléphone mobile. De plus, le chiffre d'affaires perçu par les opérateurs pour l'accès Internet par portable est comptabilisé avec celui de l'accès Internet par mobile. Malgré ces limites, les données dont on dispose sur l'accès mobile demeurent intéressantes (tableau 5.4).

Entre 2002 et 2003, T-Mobile a enregistré 37 % d'augmentation de son chiffre d'affaires pour le transfert de données par mobile, avec une hausse de plus de 330 % aux États-Unis, de 46 % en République tchèque, de 35 % en Autriche et de 27 % au Royaume-Uni. L'explosion constatée aux États-Unis mérite attention. C'est dans ce pays que T-Mobile a été parmi les plus actifs à déployer des hotspots sans fil. Vers la fin 2004, T-Mobile proposait environ 5 000 points d'accès sans fil (Wi-Fi) aux États-Unis, positionnés dans des lieux tels que les cafés, les librairies, les hôtels et les aéroports. C'est à cette période qu'apparaissaient les premiers assistants personnels numériques faisant office de téléphones mobiles utilisables dans ces sites.

De même, la même année, Vodafone enregistrerait 24 % d'accroissement de son chiffre d'affaires de transfert de données par mobile, avec 44 % de hausse en Europe du sud et 23 % en Europe du Nord. Le chiffre d'affaires de O2 en transfert de données sur mobile a augmenté de 21 %, avec une progression de 75 % en Irlande, de 44 % en Allemagne et de 27 % au Royaume-Uni. Avec cette progression, le transfert de données sur mobile représente régulièrement plus de 20 % de l'ensemble du chiffre d'affaires des services mobiles. Ce phénomène s'explique en partie par la montée du trafic SMS et MMS (tableau 5.5) mais les connexions Internet par mobile et l'accès Internet sur portable réalisent aussi une poussée non négligeable.

Accès Internet par lignes louées

Peu de données comparables sont disponibles concernant la pénétration et l'utilisation des lignes louées pour l'accès à l'Internet. Quelques opérateurs de télécommunications et de régulateurs communiquent le nombre de lignes louées par entreprise ou par pays, mais généralement sans préciser la proportion utilisée pour des liaisons Internet permanentes. On peut se reporter à l'enquête de Netcraft sur les lignes louées, qui applique la même méthode pour tous les pays. Notons toutefois que les données Netcraft incluent probablement une certaine proportion de connexions DSL dans les chiffres de lignes louées. En effet, si un utilisateur DSL dispose d'une adresse IP allouée statiquement, Netcraft la comptabilisera comme connexion permanente parce qu'elle présente les mêmes caractéristiques qu'une liaison par ligne louée. En fait, la grande majorité des liaisons DSL résidentielles et une partie des liaisons DSL d'entreprise utilisent des adresses IP dynamiques : le risque de double comptage est donc heureusement limité. Par conséquent, les résultats de l'enquête de Netcraft offrent une indication relativement fiable du développement de l'accès sur lignes louées. Par ailleurs, le DSL symétrique est de plus en plus utilisé en remplacement des lignes louées.

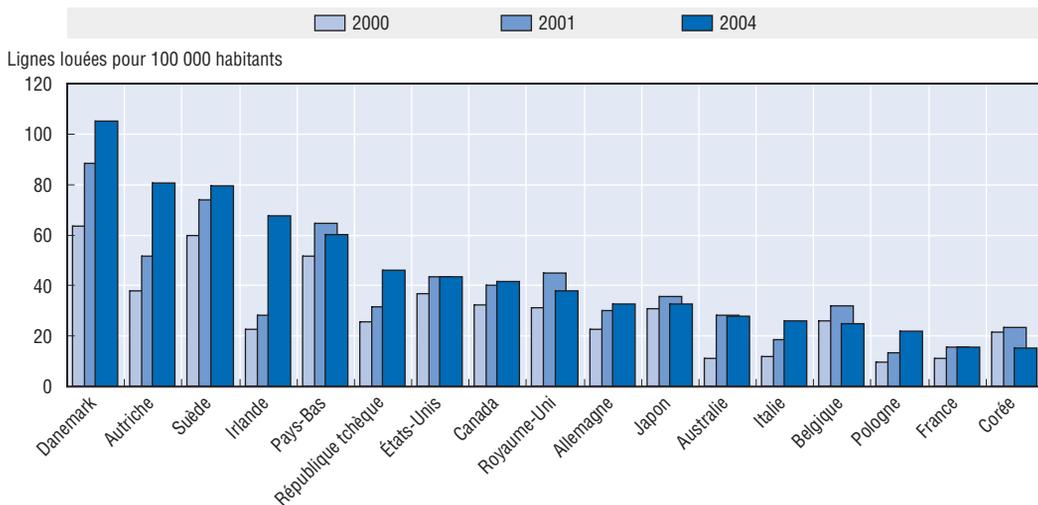
On ne dispose de données que pour les pays qui comptent le plus d'utilisateurs de lignes louées; en d'autres termes, tous les pays de l'OCDE ne sont pas représentés. En revanche, on sait que dans les dix-sept pays de l'OCDE pour lesquels des données existent, le nombre total de connexions à l'Internet par lignes louées est passé de 266 791 à la fin 2000 à 333 283 à la fin 2001. Au niveau mondial, le nombre de connexions à l'Internet par lignes louées est passé pendant la même période de 295 962 à 374 124. En juin 2004, le nombre total de connexions par lignes louées atteignait 398 327. Mais, avec la diffusion des autres modes d'accès en haut débit (câble et DSL), le nombre de connexions par lignes louées dans les pays de l'OCDE de la sélection a baissé (tableau 5.8). Depuis la fin 2001, quelques pays (Corée, Belgique, Royaume-Uni, Japon et Pays-Bas) ont même enregistré une forte baisse du nombre de connexions Internet par lignes louées. Par ailleurs, Netcraft parvient mieux que par le passé à distinguer les liaisons par DSL dans cette enquête.

Par rapport à sa population totale, le Danemark est le pays où la pénétration des connexions Internet sur lignes louées est la plus élevée, avec plus de 100 pour 100 000 habitants (figure 5.10). Ce mode d'accès est aussi relativement répandu en Autriche, en Suède et en Irlande.

Serveurs Internet

Le nombre d'hôtes Internet est l'un des indicateurs les plus utilisés du développement de l'Internet. Un hôte Internet correspond à un couple nom de domaine plus adresse IP. Il peut s'agir d'un ordinateur quelconque ou d'un autre appareil relié à l'Internet par liaison permanente ou non, directement ou via le réseau commuté. Jusqu'à présent, un hôte représentait une machine donnée du réseau, mais avec le développement de l'hébergement virtuel, où une même machine joue le rôle de plusieurs systèmes et peut comprendre plusieurs noms de domaines et plusieurs adresses IP, un hôte n'est plus identifié à une machine unique. Toutefois, les chiffres de la démographie des hôtes Internet donnent une idée de la croissance du réseau. Les hôtes Internet ne sont pas toujours visibles par les techniques automatiques d'enquêtes en raison des dispositifs de sécurité (pare-feu) dont ils sont équipés. Le nombre d'hôtes comptabilisé tend donc à sous-estimer la réalité et doit être considéré comme le bas de la fourchette d'estimation. En

Figure 5.10. Accès à l'Internet par lignes louées pour 100 000 habitants, 2000-2004



Source : OCDE, d'après des enquêtes Netcraft (www.netcraft.com).

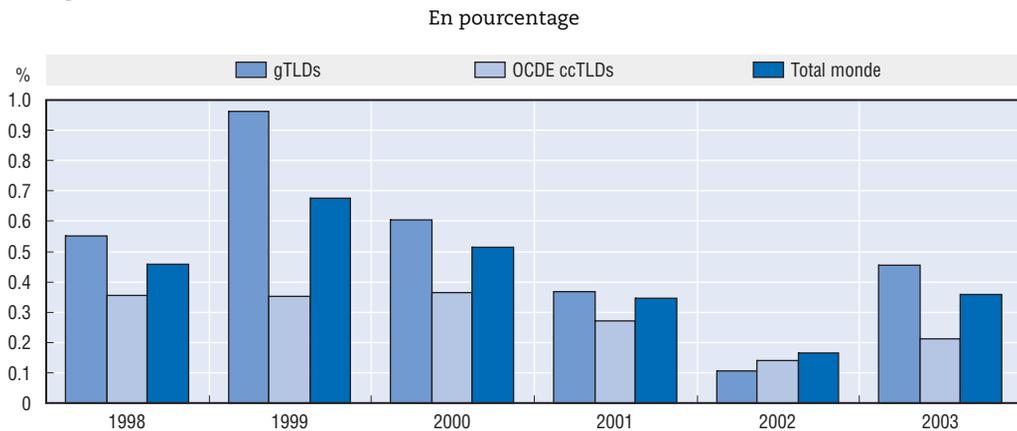
StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/432284867757>

outre, la sécurité devenant une préoccupation croissante, il est probable que les comparaisons des données historiques et des données plus récentes sous-estiment quelque peu l'augmentation réelle du nombre d'hôtes puisque ces pare-feu sont de plus en plus nombreux. Il faut aussi rappeler qu'il n'existe pas nécessairement de corrélation entre le nom de domaine d'un hôte et sa position physique. L'hébergement distant et l'hébergement virtuel, de plus en plus répandus, rompent le lien entre les codes de domaines nationaux, les hôtes et leur position physique.

En janvier 2004, on comptait dans le monde 233 millions d'hôtes connectés à l'Internet, contre moins de 30 millions en janvier 1998 (tableau 5.9). Plus de 150 millions des hôtes comptabilisés en janvier 2004 correspondaient à des domaines génériques (gTLD), dont plus de 100 millions de **.net** et 49 millions de **.com**. On comptait 64 millions d'hôtes enregistrés sous des noms de domaine nationaux (ccTLD) d'un pays de l'OCDE. Parmi les pays de l'OCDE, le code national le plus largement représenté était **.jp** (Japon), avec près de 13 millions d'hôtes. Le domaine **.us** ne comptait que 1.76 millions d'hôtes, mais en tout 11.4 millions d'hôtes portaient l'un des codes relatifs aux États-Unis (**.us**, **.edu**, **.mil**, **.gov**). Les autres ccTLD relativement bien représentés étaient **.it** (Italie), avec 5.5 millions d'hôtes, **.uk** (Royaume-Uni) avec 3.7 millions d'hôtes, **.de** et **.nl** (Allemagne et Pays-Bas) avec 3.4 millions, **.ca** (Canada), avec 3.2 millions et **.au** (Australie) avec 2.8 millions.

Entre 1998 et 2004, le nombre total d'hôtes dans le monde s'est accru de 41 % par an. Les hôtes correspondant à un nom de domaine générique ont augmenté de 49 % par an et les hôtes correspondant à un nom de domaine national d'un pays de l'OCDE de 28 % par an. La création de nouveaux hôtes est très influencée par l'historique du phénomène des dot.com, avec un ralentissement en 2001 et 2002 par rapport à 1999 et 2000 (figure 5.11). La visibilité des hôtes dans les enquêtes de Internet Systems Consortium est peut-être moins bonne du fait du renforcement de la sécurité, mais la progression du nombre d'hôtes a de nouveau accéléré en 2003 par rapport aux deux années précédentes, ce qui suggère un retour à une croissance soutenue.

Figure 5.11. Croissance annuelle du nombre d'hôtes Internet, 1998-2003

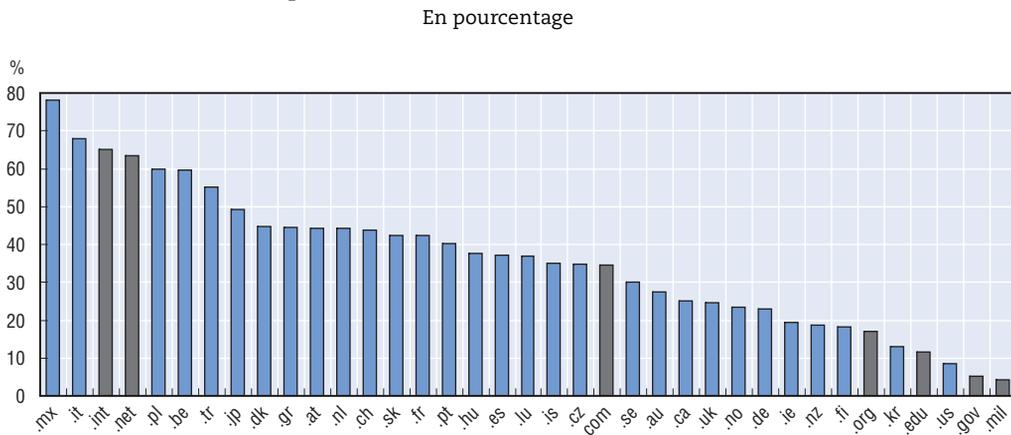


Source : OCDE, d'après les enquêtes de Internet Software Consortium Surveys (www.isc.org).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/054671173557>

Parmi les noms de domaines nationaux (ccTLD) correspondant à des pays de l'OCDE, c'est **.mx** qui a réalisé la plus forte croissance : le nombre d'hôtes **.mx** a augmenté de 78 % par an pendant cette période. Autres ccTLD particulièrement dynamiques : **.it** (Italie), **.pl** (Pologne), **.be** (Belgique), **.tr** (Turquie) et **.jp** (Japon). Un grand nombre de domaines nationaux réalisent une forte croissance (figure 5.12).

Figure 5.12. Augmentation annuelle moyenne du nombre d'hôtes Internet par nom de domaine, 1998-2004



Source : OCDE, d'après les enquêtes de Internet Software Consortium Surveys (www.isc.org).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/351734376430>

Serveurs sécurisés

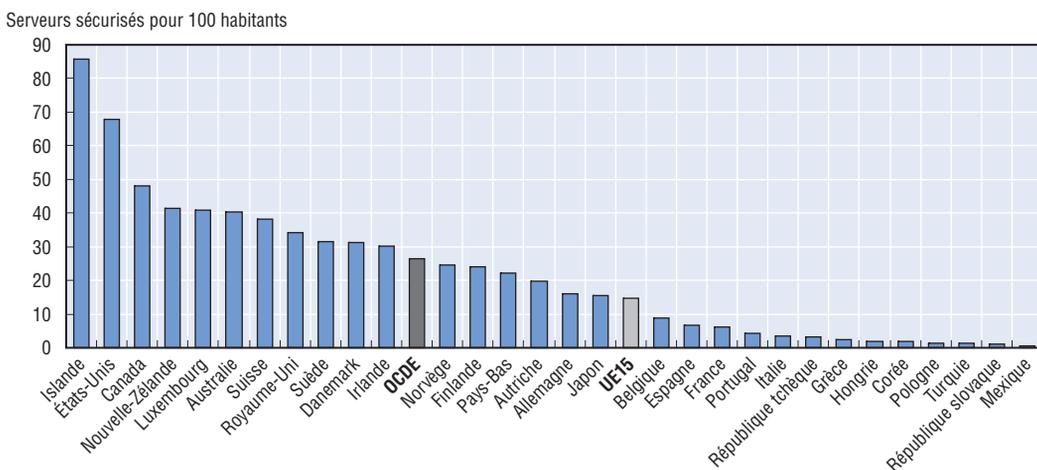
Le protocole SSL (Secure Socket Layer) a été mis au point par Netscape pour la transmission de données chiffrées sur les réseaux TCP-IP. L'utilisation la plus répandue du SSL est la fourniture de liaisons sécurisées de bout en bout pour les transactions de commerce électronique. Les principales utilisations des logiciels pour serveurs spécialisés sont les transactions par carte de crédit dans les applications de paiement et l'accès aux informations réservées, tant au sein d'une organisation qu'entre plusieurs entités. Les

enquêtes de Netcraft sur le SSL représentent par conséquent l'un des meilleurs indicateurs de la croissance et de la diffusion d'une plate-forme importante servant dans le commerce électronique. En octobre 2001 un changement est intervenu dans la méthode des enquêtes, avec une définition un peu plus étroite des sites authentifiés. La comparaison des enquêtes sur la période de 1998 à 2004 conduit donc peut-être à sous-estimer la croissance. De plus, les transactions du commerce électronique étant de plus en plus prises en main par d'autres technologies de sécurité, les données sur le SSL de Netscraft risquent de sous-estimer la croissance du commerce électronique. Par exemple, l'utilisation par des entreprises coréennes d'une technologie équivalente à celle de SSL, développée en Corée, pourra mener à une sous-estimation du commerce électronique.

En juillet 2004, l'enquête de Netcraft a recensé 324 816 serveurs sécurisés dans le monde, dont 94 % (305 939) se trouvaient dans des pays de l'OCDE (tableau 5.10). Près de 200 000 serveurs sécurisés étaient situés aux États-Unis, contre environ 20 000 au Royaume-Uni et au Japon, 15 000 au Canada et 13 000 en Allemagne. Entre juillet 1998 et juillet 2004, la croissance annuelle du nombre de serveurs sécurisés a été de près de 59 % dans le monde, de 58 % par an dans des pays de l'OCDE, et de 68 % dans les pays de l'Europe des 15. Parmi les pays de l'OCDE, c'est en Turquie, au Japon, au Danemark, en Grèce, au Royaume-Uni et aux Pays-Bas que la croissance a été la plus forte. Ont réalisé une croissance inférieure à la croissance moyenne OCDE la République slovaque, la Hongrie, l'Espagne, l'Italie, l'Australie et les États-Unis. La croissance du nombre de serveurs sécurisés s'est quelque peu ralentie en 2001 et 2002, avant de se ressaisir en 2003.

En juillet 2004, on comptait près de 27 serveurs sécurisés pour 100 000 habitants dans les pays de l'OCDE, contre 1.8 pour 100 000 habitants en juillet 1998. Les pays où le niveau de pénétration est le plus élevé sont l'Islande (86 pour 100 000 habitants), les États-Unis (68), le Canada (48), la Nouvelle-Zélande (41), le Luxembourg et l'Australie (40). Les taux d'adoption présentent des écarts importants entre les pays : en juillet 2004, alors six pays de l'OCDE comptent plus de 40 serveurs sécurisés pour 100 000 habitants, 13 en comptaient moins de 10 (figure 5.13).

Figure 5.13. **Nombre de serveurs sécurisés pour 100 000 habitants, juillet 2004**



Source : OCDE, d'après les enquêtes de Netcraft sur le SSL (www.netcraft.com).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/236221414810>

Liaisons vers des sites sécurisés

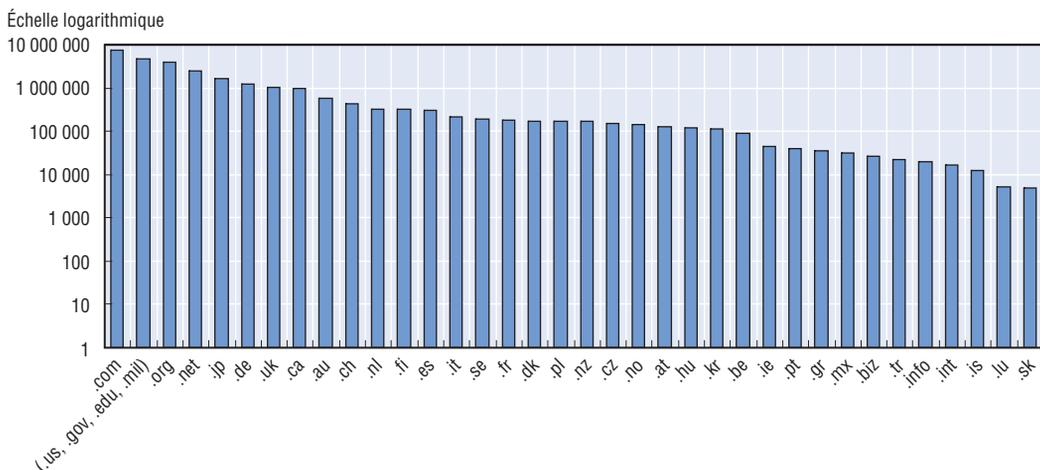
Le nombre de liaisons hypertexte issues des différents domaines renvoyant vers des sites sécurisés constitue un autre indicateur du développement du commerce électronique. Il n'est pas possible d'obtenir un compte exact, mais en utilisant un moteur de recherche comme Google, on peut connaître le nombre de liens provenant d'un nom de domaine national ou générique donné contenant des liens vers des serveurs SSL (c'est-à-dire dont l'adresse URL est en http). Il s'agit d'une méthode imparfaite car, outre les liaisons directes vers des serveurs sécurisés, ce comptage inclura un certain nombre de pages dans lesquelles il est question des serveurs sécurisés et dont l'adresse URL comprend les caractères « http ». Ce moyen donne toutefois une indication de l'utilisation des serveurs sécurisés et de l'intérêt qu'ils suscitent, ainsi que du niveau d'utilisation des transactions sécurisées pour le commerce électronique.

Liens renvoyant à des serveurs sécurisés dans les différents domaines

En septembre 2004, Google comptabilisait plus de 21 millions de renvois vers des serveurs SSL. En juillet 2000, la même technique en trouvait environ 2.8 millions et en août 2002 près de 7.4 millions. Plus de 13.5 millions de ces renvois correspondaient à des noms de domaines nationaux de pays de l'OCDE. Le nom **.com** est naturellement de loin celui qui comprend le plus grand nombre de renvois vers des serveurs SSL, avec 7.6 millions de renvois. Les domaines relatifs aux États-Unis (**.us**, **.edu**, **.gov** et **.mil**) en contenaient près de 4.7 millions et les noms génériques **.org** et **.net** respectivement 3.8 et 2.4 millions. Les autres noms de domaine contenant un grand nombre de renvois vers des serveurs SSL étaient **.jp** (Japon), **.de** (Allemagne), **.uk** (Royaume-Uni) et **.ca** (Canada) (tableau 5.11).

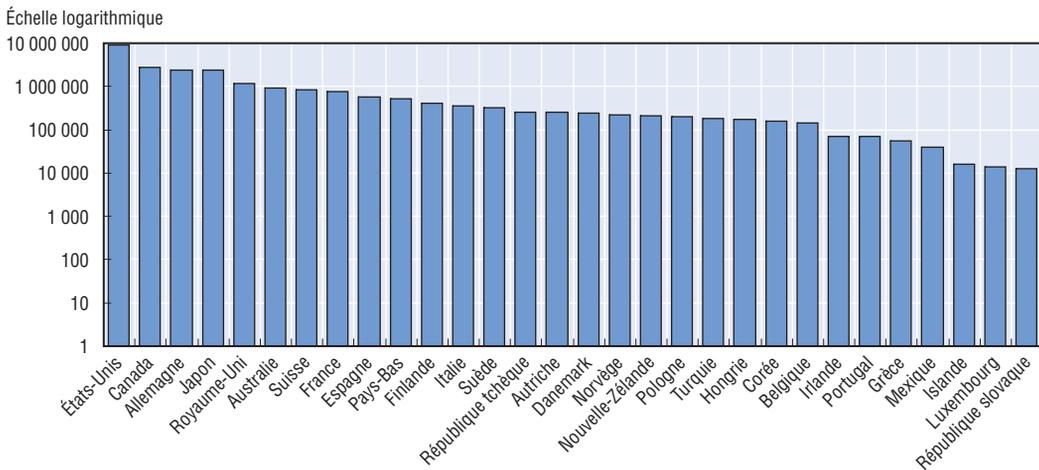
Les domaines dans lesquels le nombre de renvois vers des serveurs SSL a le plus augmenté entre août 2002 et septembre 2004 sont : **.ie** (Irlande), **.int** (international), **.be** (Belgique), **.dk** (Danemark), **.gov** (gouvernement), **.ca** (Canada) et **.gr** (Grèce). Dans les grands domaines génériques (gTLD) l'augmentation du nombre des liens renvoyant vers des sites sécurisés a été de 100 %, alors que dans la même période elle a été de 137 % par an dans les domaines nationaux.

Figure 5.14. Renvois vers des sites sécurisés dans les différents noms de domaine, septembre 2004



Note : Échantillon Google, septembre 2004.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/631052843562>

Figure 5.15. **Liens renvoyant à des serveurs sécurisés, par pays, septembre 2004**

Note : Requête Google, septembre 2004.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/607634731846>

Liens renvoyant vers des serveurs sécurisés dans les différents pays

Il est aussi possible de compter les liens vers des serveurs SSL par pays (et non par domaine) en utilisant les affectations par les FAI de blocs d'adresses IP. Cette méthode est également imparfaite, pour la même raison que la précédente et parce que les FAI présents dans plusieurs pays peuvent utiliser leurs adresses IP hors de leur pays d'origine. Toutefois, un comptage des liens vers des serveurs SSL peut donner une idée de l'utilisation du SSL et de l'intérêt qu'ils suscitent à l'échelle nationale.

En septembre 2004, on trouvait près de 25 millions de liens renvoyant à des serveurs SSL dans des pays de l'OCDE. En août 2002, la même méthode donnait 4.8 millions d'occurrences, soit 127 % d'augmentation par an (tableau 5.12). Les pays d'où provenaient le plus grand nombre de renvois étaient les États Unis (9 millions), le Canada (2.7 millions), l'Allemagne et le Japon (2.4 millions) et le Royaume-Uni (1.2 millions) (figure 5.15).

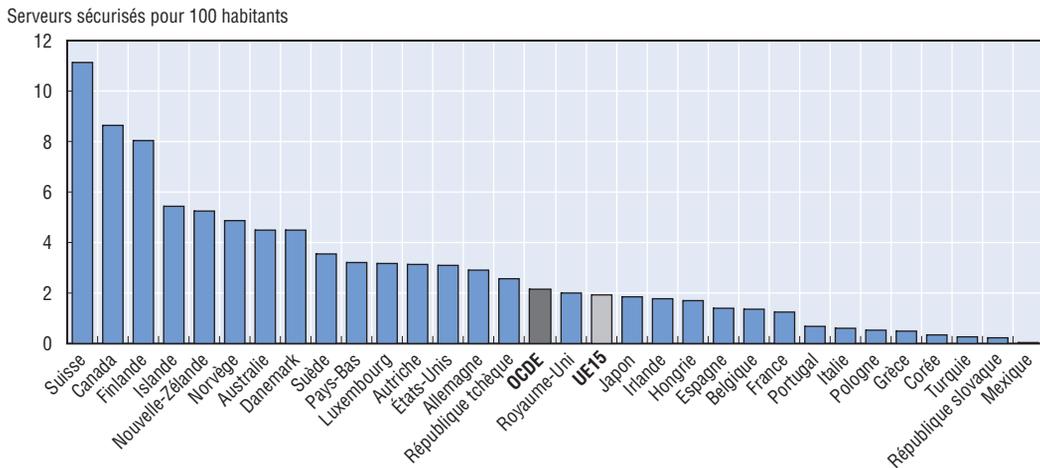
Rapporté au nombre d'habitants, le pays où on compte le plus de renvois vers des serveurs sécurisés est la Suisse, suivie par le Canada et la Finlande (figure 5.16). À l'autre extrémité du spectre, avec moins de un lien par centaine d'habitants, se trouvent le Mexique, la République slovaque, la Turquie, la Corée, la Grèce, la Pologne, l'Italie et le Portugal.

Commerce électronique : accès et offre

Le nombre d'abonnés à l'Internet constitue l'un des principaux indicateurs de la connectivité à l'Internet. Les serveurs sécurisés représentent un élément d'infrastructure servant à mener des transactions électroniques sécurisées et supposent soit la fourniture payante de contenu soit la conduite de transactions commerciales. Ces deux indicateurs nous renseignent sur l'accès et sur l'offre de commerce électronique. Un diagramme de dispersion du nombre d'abonnés à l'Internet et du nombre de serveurs sécurisés nous donne donc une image de la répartition de l'accès et de l'offre de commerce électronique : la demande et l'offre de fourniture payante de contenus et de biens et services.

On peut penser que les pays bien classés sur les deux axes (abonnés et serveurs sécurisés) sont les plus actifs en matière de commerce électronique. Il s'agit de l'Islande,

Figure 5.16. **Nombre de liens renvoyant à des serveurs sécurisés par centaine d'habitants, septembre 2004**



Note : Requête Google, septembre 2004. Chiffres 2003 pour la population.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/161730141552>

des États-Unis, du Canada, du Danemark, des Pays-Bas et de la Suisse (figure 5.18). Les pays qui comptent de nombreux internautes et peu de serveurs sécurisés ont probablement un niveau élevé d'accès au commerce électronique mais l'offre nationale sur serveurs SSL y est peu développée. Les pays qui se positionnent bien en termes de serveurs sécurisés mais moins bien en nombre d'abonnés sont actifs dans l'offre en ligne sur serveurs SSL, mais l'accès y est moins développé. Les pays qui se situent en dessous de la moyenne OCDE sur les deux axes sont les plus lents à adopter le commerce électronique : leurs niveaux de connectivité et leur infrastructure de commerce électronique par habitant sont faibles. On retrouve dans ce groupe la Turquie, le Mexique, la République slovaque, la Pologne, la Grèce et la Hongrie, mais aussi des pays comme la France, la Belgique, l'Espagne et l'Italie. Le résultat indiqué pour le Portugal, gonflé du fait de l'inclusion des comptes Internet « gratuits », est moins directement comparable.

Noms de domaine

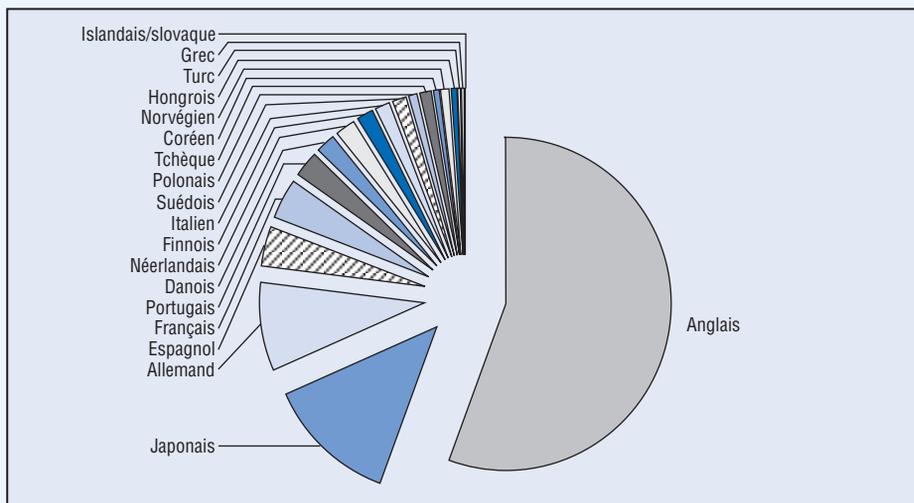
Le système de noms de domaine (DNS) établit la correspondance des adresses Internet entre les noms de domaine et les adresses IP. Une adresse IP est un numéro, semblable à un numéro de téléphone, alors qu'un nom de domaine est une inscription dans un répertoire, semblable à l'inscription du nom d'une entreprise dans un annuaire téléphonique. Les noms de domaine permettent à l'internaute de retrouver ou de désigner une personne ou une organisation de manière intuitive; les entreprises peuvent utiliser dans l'espace virtuel des noms de marque ou d'entreprise déjà connus. L'enregistrement d'un nom de domaine dénote une volonté d'être présent sur le Web; le nombre de noms de domaine enregistrés constitue donc un indicateur du développement de l'Internet.

Mi-2004, on comptait plus de 64 millions de noms de domaine enregistrés dans le monde, dont 40 millions dans les grands domaines génériques (gTLD) et 21 dans les domaines nationaux (ccTLD) de pays de l'OCDE. Depuis mi-2000, le nombre de créations de noms de domaine s'est accru d'environ 19 % par an, avec une croissance plus forte dans les ccTLD de pays de l'OCDE que dans les gTLD (tableau 5.13). Après un ralentissement, le nombre de

Encadré 5.2. Les langues du commerce électronique

L'anglais demeure la principale langue du commerce sur le net. En septembre 2004, une requête dans le moteur de recherche Google donnait 21.3 millions de renvois vers des serveurs SSL (c'est-à-dire de pages dont l'adresse comprenait les lettres « http », dont 16.8 millions dans les principales langues parlées dans les pays de l'OCDE, les autres étant dans une langue non identifiée par Google. Parmi ces pages, plus de 9.3 millions, soit 56 %, étaient en anglais. Les autres principales langues représentées dans l'échantillon sont le japonais (13 %), l'allemand (8.7 %), l'espagnol (3.9 %) et le français (3.8 %). La même requête faite en août 2002 faisait apparaître une répartition linguistique similaire. Toutefois, l'augmentation des liaisons vers des pages sécurisées a été la plus forte dans les pages en grec, en danois, en norvégien, en coréen, en polonais et en néerlandais. Elle a été faible dans les pages en turc, en tchèque et en espagnol. Si l'anglais reste la langue dominante du commerce électronique, on assiste à un développement des contenus et de l'accès dans d'autres langues.

Figure 5.17. Nombre de renvois vers des serveurs sécurisés, par langue, septembre 2004

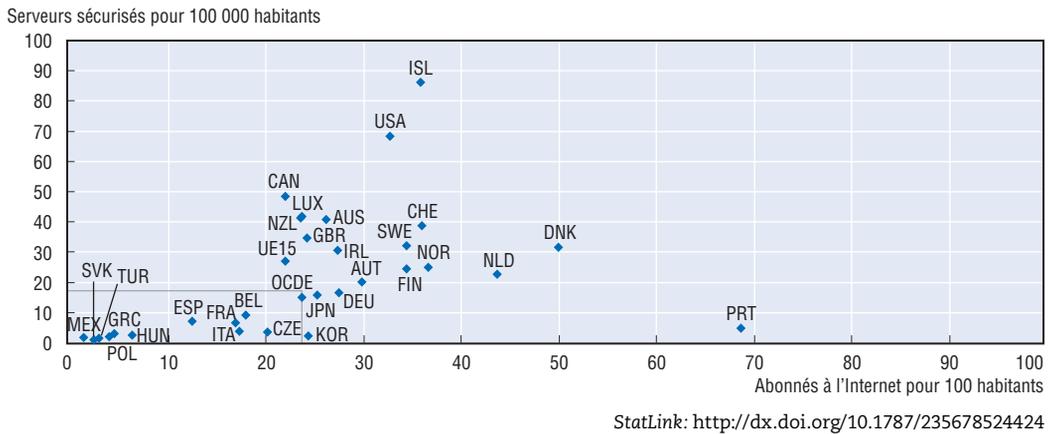


StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/526460101421>

créations a retrouvé les niveaux élevés de la fin des années 90 : en 2003, plus de 17 millions de nouveaux noms de domaines ont été créés, contre moins de 14 millions en 2001.

Les écarts entre les nombres d'enregistrements dans les différents gTLD et ccTLD s'expliquent par un certain nombre de facteurs. Pour les ccTLD, il s'agit de facteurs historiques liés au rythme du développement de l'Internet dans le pays correspondant. En outre, certains ccTLD sont considérés comme plus ouverts quant aux conditions requises pour enregistrer les noms de domaine. Par exemple pour **.de**, le ccTLD correspondant à l'Allemagne, les règles d'enregistrement sont relativement faciles à remplir. De ce fait, le domaine **.de** comptait 7.8 millions de noms enregistrés à la mi-2004, ce qui en faisait le domaine le plus représenté de tous les ccTLD de pays de l'OCDE. Parmi les domaines ccTLD numériquement bien représentés : **.uk** (Royaume-Uni), avec 4.8 millions de noms, et **.nl** (Pays-Bas) avec plus de 1 million. Ces chiffres sont à comparer aux plus de 30 millions de noms enregistrés dans le

Figure 5.18. **Nombre d'abonnés à l'Internet et nombre de serveurs sécurisés par rapport au nombre d'habitants (accès et offre)**

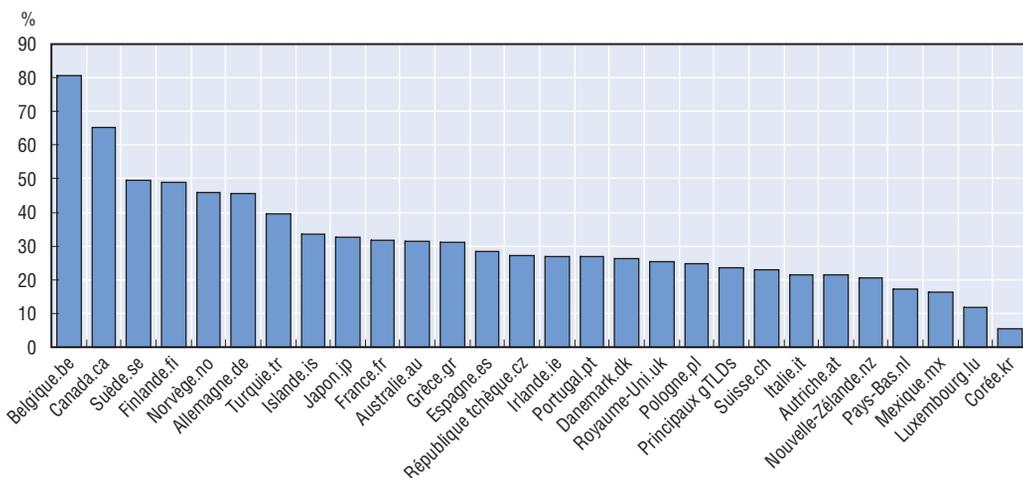


premier gTLD, à savoir **.com**. Dans les domaines pour lesquels on dispose de données, les ccTLD de pays de l'OCDE qui ont connu une croissance supérieure à la moyenne du nombre de créations de noms de domaine entre la mi-2000 et la mi-2004 sont ceux qui correspondent à la Belgique, au Canada, à la Suède, à la Finlande, à la Norvège et à l'Allemagne (figure 5.19).

Mi-2004, les ccTLD de pays de l'OCDE représentaient 33 % des enregistrements de noms de domaine dans le monde, dont 12 % pour **.de** (Allemagne) et 7.4 % pour **.uk** (Royaume-Uni). Par rapport à la population totale, les domaines nationaux qui comptent le plus d'enregistrements sont **.dk** (Danemark), **.de** (Allemagne), **.ch** (Suisse), **.uk** (Royaume-Uni) et **.nl** (Pays-Bas) (figure 5.20). La position relative des pays n'est pas vraiment un indicateur de leur niveau de développement. L'enregistrement dans certains ccTLD est réservé aux utilisateurs qui ont une présence dans le pays; le nombre de noms de domaine par entité peut aussi être

Figure 5.19. **Croissance annuelle du nombre de noms de domaines enregistrés par domaine, 2000-2004**

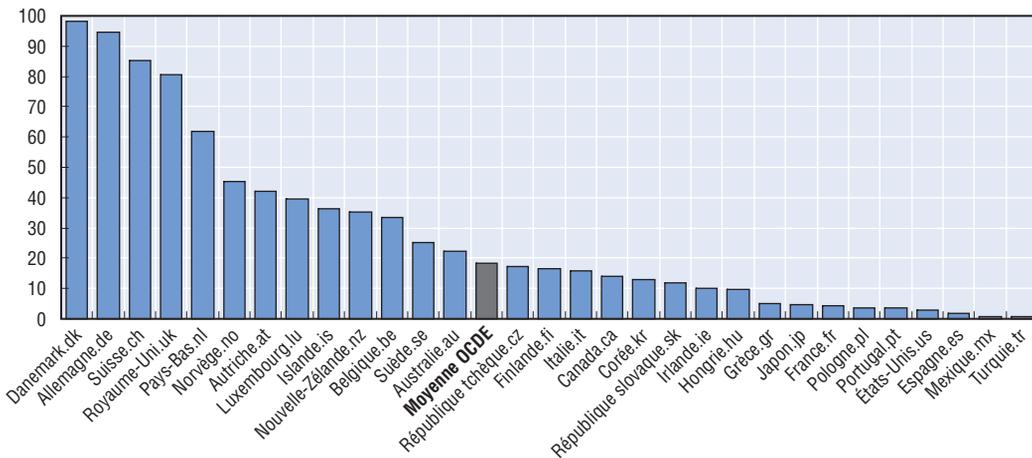
En pourcentage



Note : Données constatées en milieu d'année ou à la date s'en rapprochant le plus. Pas de données pour la Hongrie (**.hu**), la République slovaque (**.sk**) et les États-Unis (**.us**).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/806402816640>

Figure 5.20. **Nombre d'enregistrements dans les ccTLD de pays de l'OCDE par milliers d'habitants, septembre 2004**



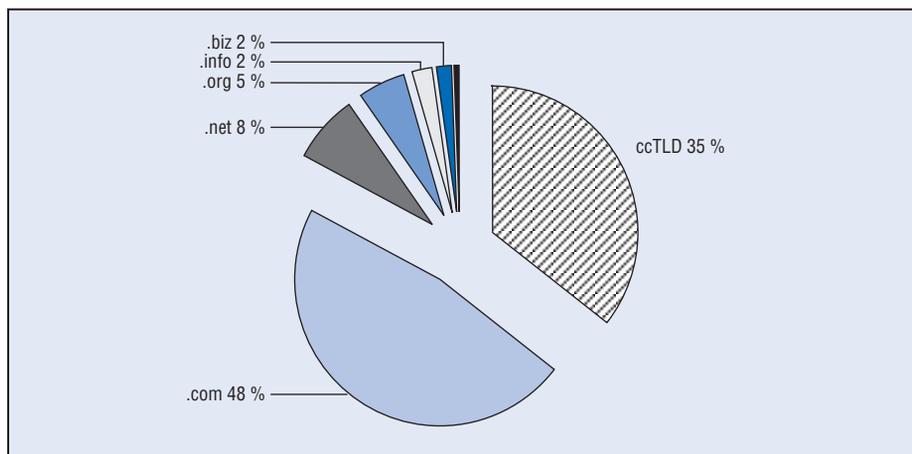
Note : Données constatées en milieu d'année ou à la date s'en rapprochant le plus. Pour les États-Unis, les données intègrent les sites en **.us** et non ceux en **.gov**, **.mil** et en **.edu**. StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/817060027646>

limité. Ces règles ont pour but de lutter contre la spéculation sur les noms de domaine et le cyber-squatting, ou de conférer au ccTLD une connotation bien nationale, plutôt que de tenter de gonfler le nombre d'enregistrements. Le développement de certains ccTLD est aussi marqué par les règles appliquées dans le passé, qui conduisaient les utilisateurs à préférer les gTLD. Les entreprises ont aussi pu opter pour un gTLD pour projeter une image internationale.

On ne dispose pas de données complètes concernant la répartition géographique des noms de domaines. On peut supposer que les utilisateurs qui optent pour un ccTLD sont basés dans le pays correspondant ou qu'ils cherchent à signifier qu'ils y sont présents. Les utilisateurs qui prennent un nom en gTLD peuvent se trouver dans n'importe quel pays, et le site Web ainsi que son contenu éventuel peuvent ou non se trouver dans ce même pays. WebhostingInfo (www.webhosting.info) publie des données géographiques sur les enregistrements de gTLD en fonction de la situation du fournisseur d'hébergement. Le tableau 5.14 indique le nombre d'enregistrements correspondant aux ccTLD et aux grands gTLD par situation du registry pour les pays de l'OCDE. La distribution nationale des domaines publiée par WebhostingInfo comptabilise les enregistrements par pays de la vente et non par nationalité du registrant. Par exemple, un utilisateur situé en Australie peut choisir une société d'hébergement au Royaume-Uni et les serveurs peuvent se trouver aux États-Unis. Il pourrait y avoir trois pays impliqués: le pays du registrant, le pays de la société d'hébergement et celui où se trouvent les données. Dans ce cas, c'est le pays de la société d'hébergement qui est compté.

Dans l'ensemble de l'OCDE, en septembre 2004, 35 % des noms enregistrés étaient dans des domaines nationaux ccTLD et 65 % dans des domaines génériques gTLD, dont 48 % en **.com**, 8 % en **.net**, 5 % en **.org** et 2 % en **.info** et **.biz** (figure 5.21). Précisons que ces proportions varient considérablement d'un pays à l'autre. Par exemple le domaine **.us** ne représente que 3 % des enregistrements relatifs aux États-Unis. Les autres pays où la proportion des gTLD est relativement élevée sont : l'Espagne, la France, la Turquie, le Canada et l'Australie : les gTLD y représentent plus de 60 % de l'ensemble des noms enregistrés. À l'autre extrémité du spectre, en République slovaque, en Hongrie, en Suisse,

Figure 5.21. Part des enregistrements de noms liés à des pays de l'OCDE dans les domaines nationaux et dans les principaux domaines génériques, septembre 2004



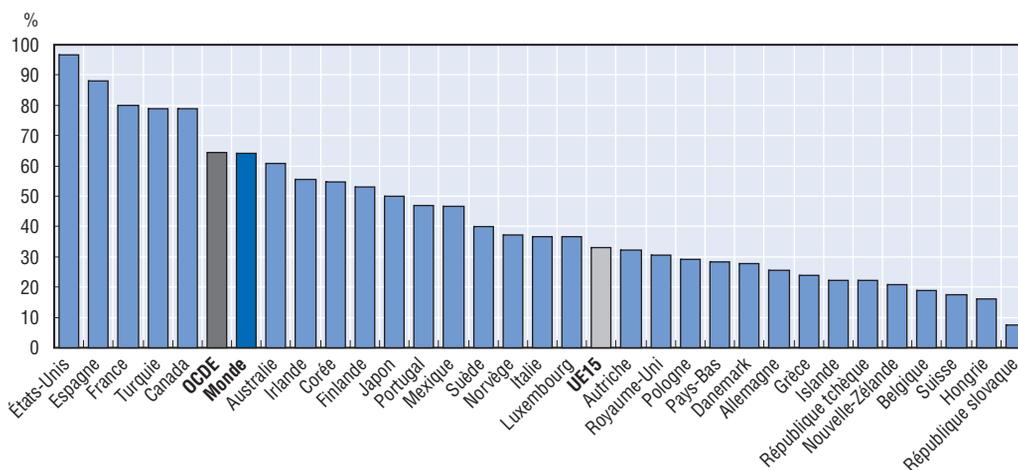
Source : OCDE, compilé à partir d'informations des NIC nationaux et génériques et de données WebhostingInfo (www.webhosting.info).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/156713268220>

en Belgique, en Nouvelle-Zélande, en République tchèque, en Irlande, en Grèce, en Allemagne, au Danemark, aux Pays-Bas et en Pologne, les ccTLD représentent plus de 70 % des noms enregistrés (figure 5.22).

En septembre 2004, rapporté au nombre d'habitants et en combinant les enregistrements en ccTLD et dans les principaux gTLD, c'est le Danemark (avec 136 par millier d'habitants) qui avait enregistré le plus grand nombre de noms de domaines, suivi par l'Allemagne (127), le Royaume-Uni (116), la Suisse (103), les États-Unis (92) et les Pays-Bas (87). La moyenne OCDE s'établit à 52 par milliers d'habitants (figure 5.23). Les

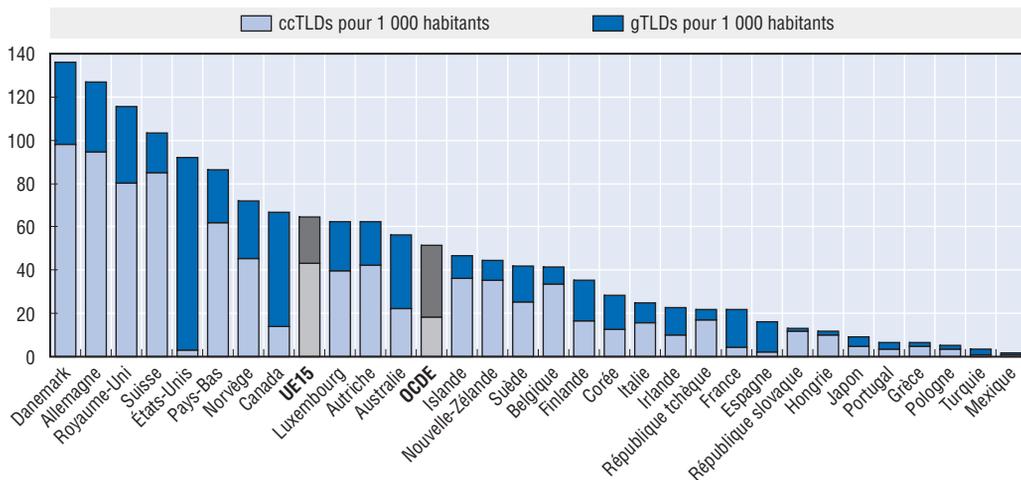
Figure 5.22. Part des gTLD dans les enregistrements de noms de domaine des pays de l'OCDE, septembre 2004



Source : OCDE, Compilé à partir d'informations des NIC nationaux et génériques et de données WebhostingInfo (www.webhosting.info).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/314334744672>

Figure 5.23. Nombre de noms de domaine enregistrés par millier d'habitants, septembre 2004



Source : OCDE, compilé à partir des informations des NIC nationaux et génériques et de données WebhostingInfo (www.webhosting.info).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/281731861153>

niveaux sont nettement en dessous de cette moyenne au Mexique, en Turquie, en Pologne, en Grèce, au Portugal et au Japon.

Les données sur la répartition géographique des enregistrements sous les nouveaux gTLD non sponsorisés (**.info**, **.biz** et **.name**) sont publiées par l'ICANN. Ces chiffres sont donnés par pays du registrant. Fin 2003, 91 % des créations dans les gTLD non sponsorisés provenaient d'utilisateurs de pays de l'OCDE (tableau 5.15). À cette date, les plus gros effectifs provenaient des États-Unis, suivis de l'Allemagne, puis du Royaume-Uni. Rapporté au nombre d'habitants, c'est en Suisse que les nouveaux gTLD non sponsorisés remportent le plus de succès (figure 5.25). On trouve ensuite (en nombre de noms de domaine enregistrés par millier d'habitants) l'Allemagne, les Pays-Bas et l'Autriche, suivis par les États-Unis et la Suède. Par contraste, les gTLD non sponsorisés sont particulièrement peu prisés des utilisateurs de Grèce, du Japon, du Portugal, de la République slovaque, de Pologne, de Hongrie, de Turquie et du Mexique.

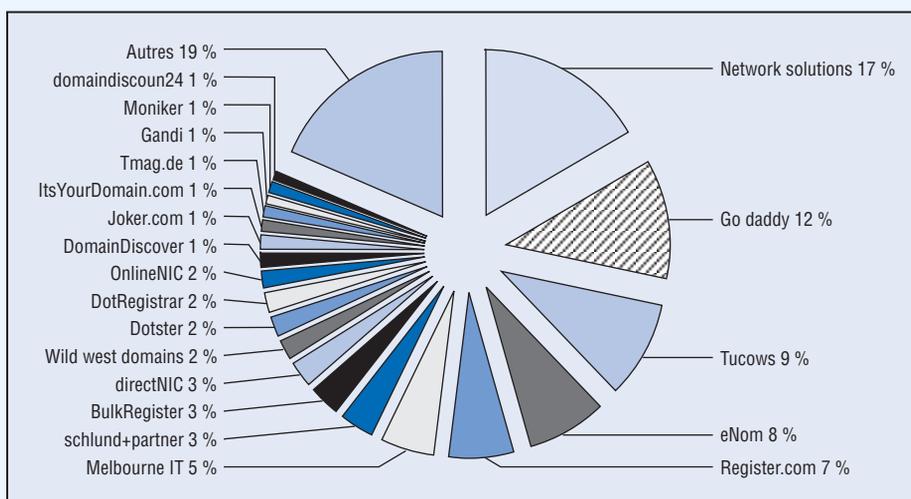
Développement de l'Internet dans les différentes grandes régions du globe

L'examen des affectations de l'espace de nommage donne une bonne indication de la croissance et du développement de l'Internet au niveau des grandes régions. L'affectation de l'espace de nommage est gérée par les Prestataires de service d'enregistrement Internet nationaux, lesquels relèvent des prestataires de service d'enregistrement Internet régionaux, à savoir : l'ARIN (Amérique du Nord), le RIP NCC (Europe), l'APNIC (Asie-Pacifique), le LACNIC (Amérique latine et Caraïbes) et l'AfricNIC (Afrique). Chacun des prestataires de service d'enregistrement coordonne l'affectation des adresses Internet dans la grande région correspondante. L'APNIC collecte les données, lesquelles produisent une évaluation de la croissance et de la distribution régionale de l'activité de l'Internet. Les statistiques de l'APNIC proviennent de la table de routage du protocole IP version 4 (IPv4) du routeur de l'APNIC qui se situe au WIDE au Japon (AS 4777). Comme c'est l'agrégat du routage qui est utilisé, le résultat diffère quelque peu d'un routeur à l'autre, mais ces

Encadré 5.3. Parts de marché des registrars de noms de domaine, septembre 2004

Les prestataires de service d'enregistrement de gTLD remplissent des fonctions d'administration et fournissent leurs services aux registrars. Ces derniers revendent les noms aux utilisateurs. À la suite des réformes mises en œuvre par l'ICANN, de nouveaux registrars ont rapidement conquis des parts de marché. Le marché demeure toutefois relativement concentré. En septembre 2004, les 20 principaux registrars de gTLD contrôlaient 80 % du marché, dont 45 % aux mains des quatre premiers. Le plus gros registrar, Network Solutions, représentait 16.5 % du marché de l'enregistrement de gTLD, Go Daddy, 12 % et Tucows 9.5 %. Parmi les registrars en plus forte croissance figuraient Go Daddy, Domainsite.com, domaindiscount24 et ItsYourDomain.com.

Figure 5.24. Parts de marché des registrars de noms de domaine, septembre 2004



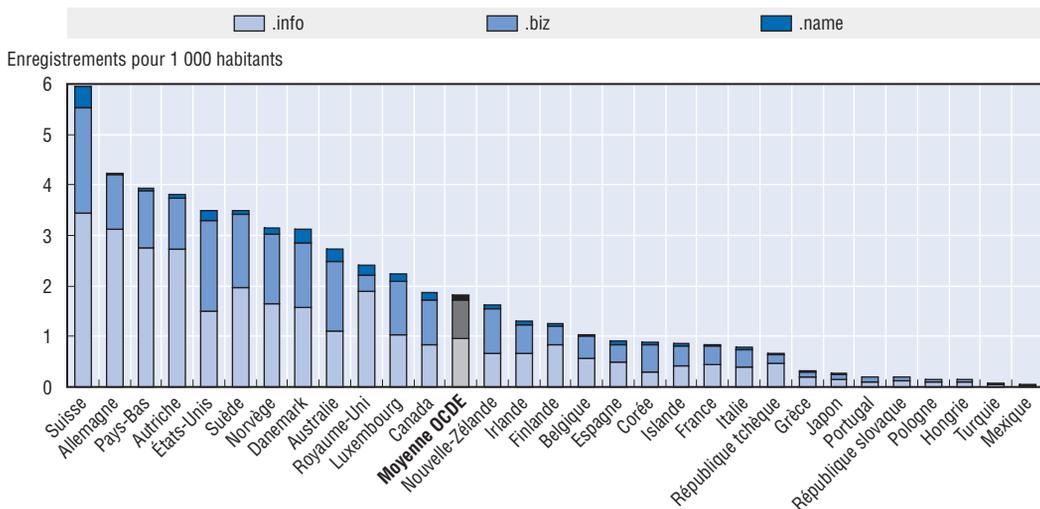
Source : OCDE, compilé à partir des informations des NIC nationaux et génériques et de données WebhostingInfo (www.webhosting.info).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/622072163878>

données procurent une idée générale du développement dans les différentes régions. Jusqu'à présent, l'affectation de l'espace de nommage IPv6 reste limitée. En août 2004, le RIPE NCC avait effectué 765 affectations, l'APNIC 169, l'ARIN 120 et le LACNIC seulement six. Par conséquent, le nombre des affectations sous IPv4 produit toujours une image relativement juste du développement de l'Internet dans les différentes régions.

Au 31 août 2004, on comptabilisait 145 818 routes (ou lignes dans la table de routage de l'APNIC). Dans le monde, 36 % de l'espace de nommage disponible publiquement sous IPv4 était déclaré. On entend par espace de nommage l'ensemble des plages d'adresses publiques sous IPv4. L'espace de nommage affecté correspond à l'espace de nommage distribué à des prestataires de service d'enregistrement Internet ou à d'autres organisations qui vont à leur tour le redistribuer. L'espace de nommage attribué correspond à l'espace de nommage délégué à un fournisseur d'accès Internet (FAI) ou à un utilisateur final, lesquels vont l'utiliser au sein de l'infrastructure Internet qu'ils opèrent.

Figure 5.25. **Nombre de noms de domaine enregistrés dans les nouveaux gTLD par millier d'habitants dans les pays de l'OCDE, décembre 2003**



Source : OCDE, rapports mensuels des prestataires de service d'enregistrement.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/441142322633>

Sur la totalité de l'espace de nommage IPv4 affecté à des prestataires de service d'enregistrement Internet, une moyenne de 58 % était annoncée (c'est-à-dire rendue accessible au public). À la fin août 2004, une moyenne de 72 % de l'espace de nommage IP affecté à la région Asie-Pacifique par l'intermédiaire de l'APNIC était annoncé sur l'Internet, de même que 69 % de l'espace de nommage IP affecté à l'Amérique latine par l'intermédiaire de l'ARIN, 60 % de l'espace de nommage IP affecté à l'Europe par l'intermédiaire du RIPE NCC, 47 % de l'espace de nommage IP affecté à l'Amérique latine par l'intermédiaire du LACNIC, et 12 % de l'espace de nommage IP affecté à l'Afrique par l'intermédiaire de l'AfriNIC.

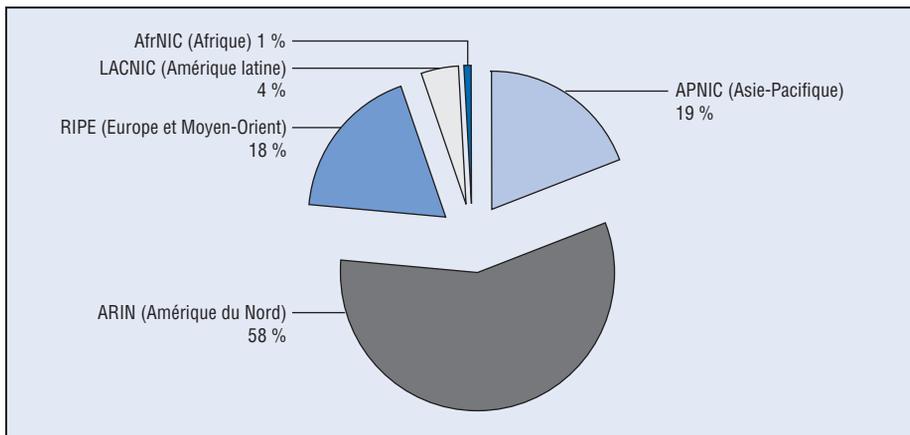
Les numéros de systèmes autonomes (ASN) correspondent aux systèmes autonomes (AS), lesquels sont des groupes de réseaux au protocole IP reliés entre eux et appliquant les mêmes règles de routage. En pratique, les ASN et les AS correspondent aux grands réseaux, par exemple aux grands FAI internationaux. Fin 2004, on comptait dans le monde 15 589 routes correspondant à une AS et 2 370 routes de transit annoncées. Pour donner une idée de la concentration relative, précisons qu'une partie des AS (47 %) n'annonçaient qu'une seule route.

La part des routes annoncées par les AS des différentes régions à un moment donné donne un instantané de la répartition régionale du développement de l'Internet (figure 5.26). Au 31 août 2004, c'est l'Amérique du Nord (ARIN) qui totalisait la plus forte part des routes avec 83 427 routes annoncées (57 %). Venait ensuite la région Asie-Pacifique (APNIC) avec 27 967 routes annoncées (19 %), l'Europe (RIPE NCC) avec 26 797 routes annoncées (18 %), l'Amérique latine (LACNIC) avec 6 322 routes (4.3 %) et le continent africain (AfriNIC), avec 1 229 routes, soit moins de 1 %.

Les éléments suivants ressortent de l'observation des grandes régions à la fin août 2004 :

- Réseaux de connexion : L'Amérique du Nord (ARIN) comptait la plus forte proportion des routes d'origine de réseaux (réseaux de connexion à l'Internet), avec à cette date

Figure 5.26. Répartition régionale des routes vers l'Internet annoncées, août 2004



Source : OCDE, données compilées à partir des statistiques de l'APNIC (www.apnic.net).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/365657743214>

9 510 routes, soit 61 % du total. Suivait l'Europe avec 5 777 routes, ou 37 % du total, la région Asie-Pacifique (APNIC) avec 2 124 routes, ou 14 % du total, l'Amérique latine (LACNIC) avec 387 routes, et l'Afrique (AfrNIC) avec 91.

- Transit international : Fin août 2004, l'Europe (RIPE NCC) regroupait la plus forte proportion de la fourniture de transit international, avec 42 % des AS de transit mondial (ce qui s'explique par sa position). L'Amérique du Nord (ARIN) représentait 39 % du total, la région Asie-Pacifique (APNIC) 14 %, l'Amérique latine (LACNIC) 3.2 % et l'Afrique (AfrNIC) moins de 1 %.
- FAI locaux : Au 31 août 2004, 47 % des AS annonçant une seule route étaient en Amérique du Nord (ARIN), 43 % étaient en Europe (RIP NCC), 8.6 % dans la région Asie Pacifique (APNIC), 1.6 % en Amérique latine (LACNIC) et 0.3 % en Afrique (AfrNIC).

La croissance dans cette activité est le reflet de l'expansion rapide de l'Internet, en particulier au-delà de l'Amérique du Nord. Entre août 2001 et août 2004, le nombre de routes annoncées dans le monde s'est accru de 11 % par an. C'est en Asie-Pacifique que l'augmentation des annonces de routes des AS régionaux a été la plus forte (18 %), suivie par l'Europe (16 %) puis par l'Amérique du Nord (4.5 %) – précisons que ce dernier chiffre intègre le transfert au profit du LACNIC de la responsabilité des affectations d'Amérique latine, qui ont connu une augmentation de 18 % des annonces de routes sur ses AS entre août 2003 et août 2004 (tableau 5.16). C'est en Europe (RIPE NCC) que la croissance du nombre d'AS dans la table de routage de l'APNIC a été la plus forte, de même que celle du nombre d'AS de transit et du nombre de AS annonçant une seule route. Ces données font clairement apparaître une stabilisation des affectations Internet en Amérique du Nord et un développement plus rapide des réseaux Internet en Europe et en Asie-Pacifique.

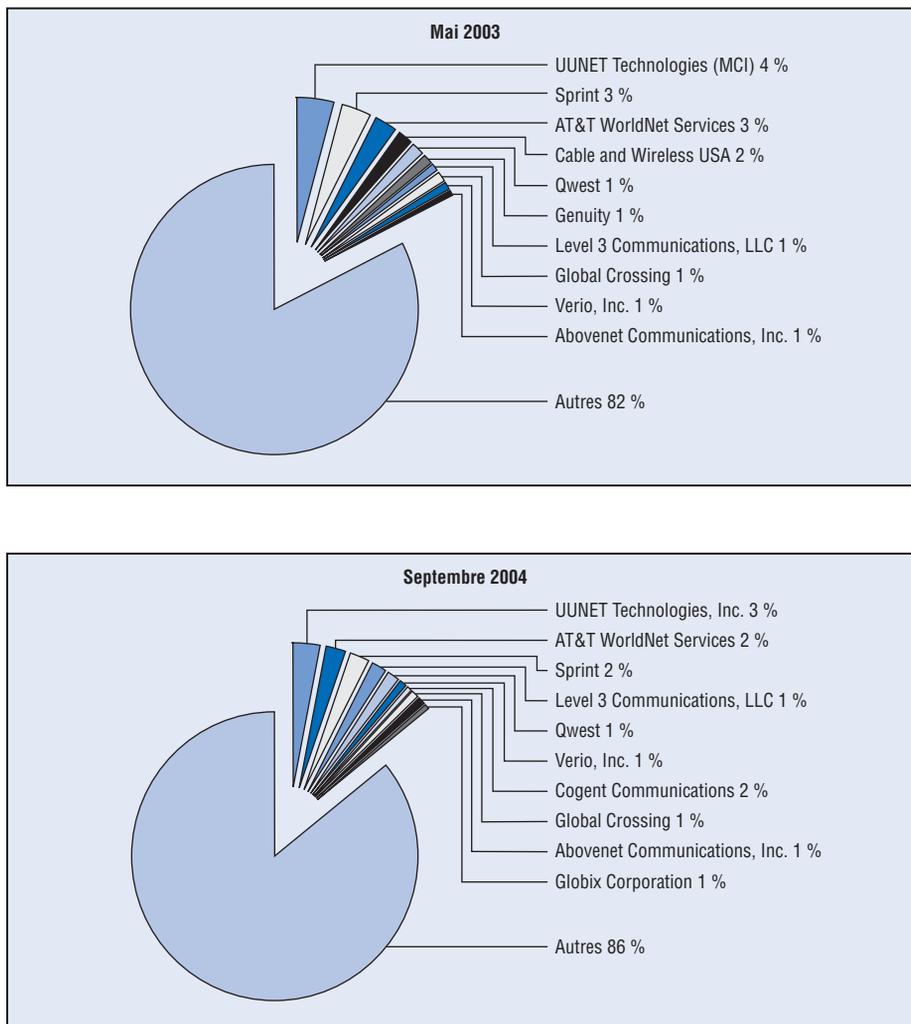
Échange de trafic (peering)

On présente souvent l'Internet comme un réseau de réseaux. Le peering est l'échange de trafic entre réseaux (fournisseurs de services Internet, FSI). Les grands FSI qui possèdent leur propre réseau de transport s'arrangent entre eux pour acheminer leur trafic. Ils peuvent aussi échanger du trafic avec les petits FSI pour accéder à des points décentralisés situés en bout de réseau. Le peering peut donner lieu à paiement (transit) ou non (le plus

souvent entre réseaux de dimensions et de caractéristiques équivalentes). La valeur d'un partenaire dans un accord de peering dépend du nombre d'utilisateurs qui accèdent au réseau et du nombre d'utilisateurs auxquels il donne accès. FixedOrbit donne un instantané du peering Internet qui indique le degré de « centralité » des différents réseaux, qui est fonction du nombre de partenaires avec lesquels ils échangent du trafic. Ces données offrent une image de la taille et des parts de marché des plus grands FSI.

Fin septembre 2004, FixedOrbit a comptabilisé un total de 78 862 accords de peering, contre 67 354 en mai 2003. En revanche, pendant la même période, la part des dix premiers réseaux a diminué, passant de 17.6 % à 14.2 % (figure 5.27). Avec 2 400 partenaires, UUNET Technologies (MCI) est le réseau qui compte le plus de relations de peering, représentant 3 ou 4 % du total des peering Internet (tableau 5.17). Malgré quelques changements parmi les dix premiers, ce groupe est resté relativement stable pendant cette période. Les sortants sont Cable & Wireless USA (qui est passé de 1 049 partenaires en mai 2003 à 528 en

Figure 5.27. **Les 10 premiers réseaux en fonction du nombres de partenaires, 2003-2004**



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/456432063845>

septembre 2004) et Genuity (qui est passé de 796 partenaires en mai 2003 à 36 en 2004), et les entrants sont Cogent communications (passant de 302 partenaires en mai 2003 à 623 en 2004) et Globix Corporation (qui compte 533 partenaires, contre 460 en mai 2003). Les plus grands réseaux jouent un rôle central dans l'échange de trafic Internet, mais aucun ne représente plus de 5 % des accords de peering. Ces données attestent à la fois du développement et de l'arrivée à maturité des accords de peering et des relations d'échange de trafic.

Table 5.1. Nombre d'abonnés Internet par réseaux fixes, 1999–2003

	1999	2000	2001	2002	2003	Pour 100 habitants					TCAC en 1999-2003
						1999	2000	2001	2002	2003	
Allemagne	8 005 000	11 105 000	14 934 000	19 308 900	23 011 086	9.8	13.5	18.1	23.4	27.9	30.2
Australie	2 407 407	3 862 000	3 979 000	4 354 500	5 305 700	12.6	20.0	20.4	22.0	26.5	21.8
Autriche	489 364	991 500	1 674 600	2 227 632	2 444 286	6.1	12.4	20.9	27.7	30.2	49.5
Belgique	558 995	1 015 447	1 424 516	1 694 384	1 892 000	5.5	9.9	13.9	16.4	18.2	35.6
Canada	3 367 000	4 353 307	5 747 531	6 578 923	7 055 545	11.1	14.2	18.5	21.0	22.3	20.3
Corée	1 222 976	4 940 007	8 768 877	10 879 934	11 867 959	2.6	10.5	18.5	22.8	24.8	76.5
Danemark	1 135 393	1 684 167	2 023 461	2 580 773	2 715 868	21.3	31.6	37.8	48.0	50.4	24.4
Espagne	2 241 092	3 222 400	3 673 959	3 924 541	5 217 453	5.7	8.1	9.1	9.7	12.8	23.5
États-Unis	49 723 100	69 991 116	77 500 000	96 900 000	96 110 000	17.8	24.8	27.2	33.6	33.0	17.9
Finlande	564 000	810 000	950 000	1 495 640	1 812 410	10.9	15.6	18.3	28.8	34.8	33.9
France	3 030 000	5 452 443	7 005 322	9 160 992	10 656 654	5.0	9.0	11.5	15.0	17.3	36.9
Grèce	199 960	271 278	350 072	393 953	530 476	1.8	2.5	3.2	3.6	4.8	27.6
Hongrie	137 001	222 295	319 461	445 863	673 723	1.3	2.2	3.1	4.4	6.7	48.9
Irlande	405 000	583 636	600 000	738 000	1 108 000	10.8	15.4	15.5	18.8	27.8	28.6
Islande	9 000	15 035	57 478	74 285	96 406	3.2	5.3	20.2	25.8	33.2	80.9
Italie	3 800 615	6 209 900	7 976 000	8 726 019	10 244 939	6.6	10.8	13.8	15.0	17.6	28.1
Japon	10 590 000	18 126 945	23 073 888	28 284 119	32 615 165	8.4	14.3	18.1	22.2	25.6	32.5
Luxembourg	11 411	24 500	80 000	91 861	107 821	2.6	5.6	18.1	20.6	24.0	75.3
Mexique	718 000	1 132 000	2 055 867	2 240 385	2 792 308	0.7	1.1	2.1	2.2	2.7	40.4
Norvège	626 632	1 026 894	1 255 581	1 349 671	1 687 190	14.0	22.9	27.8	29.7	37.0	28.1
Nouvelle-Zélande	480 000	542 234	644 500	874 100	969 776	12.5	14.0	16.5	22.0	24.0	19.2
Pays-Bas	3 000 000	5 000 000	5 900 000	6 372 000	7 149 000	19.0	31.4	36.8	39.5	44.1	24.2
Pologne	750 000	930 000	1 200 000	1 605 846	1 626 613	1.9	2.4	3.1	4.2	4.3	21.4
Portugal	645 146	2 110 828	3 459 640	5 165 083	7 211 208	6.3	20.6	33.6	49.8	69.0	82.8
République slovaque	43 856	65 798	97 980	130 385	178 359	0.8	1.2	1.8	2.4	3.3	42.0
République tchèque	199 000	418 448	457 016	1 522 181	2 093 018	1.9	4.1	4.5	14.9	20.5	80.1
Royaume-Uni	7 400 000	12 600 000	13 600 000	14 419 319	14 600 000	12.7	21.5	23.0	24.4	24.6	18.5
Suède	1 880 000	2 373 800	2 849 000	3 190 000	3 117 000	21.2	26.8	32.0	35.7	34.8	13.5
Suisse	992 248	1 647 215	2 054 234	2 318 190	2 690 830	13.8	22.8	28.2	31.6	36.3	28.3
Turquie	1 500 000	4 459	10 715	25 531	1 164 669	2.3	0.0	0.0	0.0	1.6	-6.1
OCDE	106 037 948	160 732 652	193 722 698	237 073 009	258 745 461	9.4	14.2	17.0	20.7	22.4	25.0
EU15	33 365 976	53 454 899	66 500 570	79 489 097	91 818 201	8.9	14.1	17.5	20.9	24.0	28.8

Notes : Pour le Canada et les Pays-Bas, le nombre d'abonnés en accès commuté indiqué pour 2003 correspond à l'année 2002. Pour le Danemark, des comptes inactifs sont inclus ; pour l'Islande, le chiffre n'inclut pas les abonnés à des services bancaires sur l'Internet en accès gratuit ; pour le Portugal, ANACOM note que le nombre de clients en accès commuté est peut-être surestimé car certains internautes ont plus d'un FAI. Les chiffres sont aussi affectés par les comptes « gratuits » en accès commuté

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/65315801577>

Tableau 5.2. Internet mobile : nombre d'abonnés i-mode, 1999–2004

	1999	2000	2001	2002	2003	1er semestre 2004	Opérateur - Date d'introduction sur le marché
Allemagne				123 000	440 000	855 000	Eplus - Mars 2002
Belgique				2 000	25 000	30 000	Base - Octobre 2002
Espagne						450 000	Telefonica - Juin 2003
France				100 000	500 000	666 000	Bouygues - Novembre 2002
Italie ¹					100 000	150 000	Wind - Novembre 2003
Japon ²	3 130 000	5 603 000	21 695 000	32 156 000	37 758 000	41 077 000	NTT DoCoMo - Courant 1999
Pays-Bas				111 000	403 000	567 000	KPN - Avril 2002
OCDE	3 130 000	5 603 000	21 695 000	32 492 000	39 226 000	43 795 000	

1. Estimations pour le 1er semestre 2004.

2. Nombre d'abonnés i-mode pour mars 2004 au lieu du 1er semestre 2004.

Source : OCDE Compilé à partir de chiffres communiqués par les opérateurs.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/848303886431>

Tableau 5.3. Nombre d'abonnés à l'Internet via le téléphone mobile au Japon, 1999 –2004

	1999	2000	2001	2002	2003	1er semestre 2004
Ezweb		1 349 000	6 716 000	9 639 000	12 541 000	15 700 000
i-mode	3 130 000	5 603 000	21 695 000	32 156 000	37 758 000	41 077 000
Vodafone live!			6 156 000	9 747 000	12 162 000	12 956 000
PHS				334 000	765 000	990 000
Total	3 130 000	6 952 000	34 567 000	51 876 000	63 226 000	70 723 000

Source: KDDI Fact Book 2004, p39.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/451812451851>

Tableau 5.4. Chiffre d'affaires du transfert de données par mobile, 2000 – 2003

Millions d'USD

	2000	2001	2002	2003	TCAC en 2002-2003
Allemagne (T-Mobile)	1 472	2 125	44.3
Australie (Telstra)	72	112	184	295	60.5
Autriche (T-Mobile)	94	127	35.1
Belgique (Mobistar)	109	187	70.6
Canada
Corée (SK Telecom)	116	169	585	1 108	89.5
Danemark
Espagne
États-Unis (T-Mobile)	74	322	332.8
Finlande
France
Grèce
Hongrie
Irlande (MMo2)	..	55	101	176	75.0
Islande
Italie (Wind)	..	16	27	39	46.1
Japon (KDDI)	2 815	4 661	65.6
Luxembourg
Mexique
Norvège
Nouvelle-Zélande (TCNZ)	13	30	120.9
Pays-Bas (T-Mobile)	162	..
Pologne
Portugal	79	117	48.2
République slovaque
République Tchèque (T-Mobile)	170	242	42.6
Royaume-Uni (MMo2)	..	438	835	1 064	27.4
Suède
Suisse	..	254	312	336	7.9
Turquie

Source : OCDE. Compilé à partir des chiffres des sociétés et des données communiquées à la SEC.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/178062511705>

Tableau 5.5. **Trafic SMS, 2003–2004**

	Millions de messages			Dont			
	1er trimestre 2003	1er trimestre 2004	TCAC en 2003-2004				
Allemagne	6 355	6 980	9.8	T-Mobile	E-Plus	Vodafone	O2
Australie	725	1 069	47.4	Telstra	Optus		
Autriche	318	380	19.6	Mobilkom	Connect (one)	T-Mobile	
Belgique	755	802	6.2	Mobistar	Belgacom		
Canada							
Corée							
Danemark	463	748	61.4	Telia	Sonofon	TDC	Orange
Espagne	2 145	2 355	9.8	Telefonica			
États-Unis							
Finlande	309	363	17.4	TeliaSonera	Radiolinja		
France	1 904	2 486	30.5	Orange	SFR	Bouygues	
Grèce	933	1 102	18.2	Cosmote	Vodafone	TIM	
Hongrie	285	326	14.4	Pannon	Westel	Vodafone	
Irlande	728	910	25.0	Vodafone	Meteor	O2	
Islande	28	29	2.5	Siminn			
Italie	3 138	3 984	27.0	TIM	Wind		
Japon							
Luxembourg							
Mexique							
Norvège	690	753	9.0	NetCom	Telenor		
Nouvelle-Zélande	90	40	-55.6	TCNZ			
Pays-Bas	717	853	19.0	Vodafone	Telefort	KPN	T-Mobile
Pologne	710	811	14.2	Polkomtel			
Portugal	798	822	3.0	Era	Vodafone	Optimus	
République slovaque	85	121	41.5	Eurotel			
République tchèque	1 493	1 447	-3.1	Eurotel	T-Mobile		
Royaume-Uni	5 067	6 122	20.8	O2	T-Mobile	Orange	Vodafone
Suède	164	247	51.0	TeliaSonera			
Suisse	656	806	22.9	Orange	Swisscom		
Turquie	1 639	1 695	3.4	Turkcell	Telsim	Aycell	Aria
Total	30 196	35 250	16.7				

Source : OCDE. Compilé à partir de 3G Mobile 6 (13) 7 juillet 2004.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/535426710760>

Tableau 5.6. Accès à l'Internet en haut débit, 2000-2003

	Décembre 2000				Décembre 2001				Décembre 2002				Décembre 2003				TCAC en 2000-2003	Pour 100 habitants 2003
	DSL	Câble	Autres	Total	DSL	Câble	Autres	Total	DSL	Câble	Autres	Total	DSL	Câble	Autres	Total		
Allemagne	200 000	5 000	..	205 000	1 870 000	30 000	34 000	1 934 000	3 195 000	45 000	68 900	3 308 900	4 498 086	60 000	53 000	4 611 086	182.3	5.6
Australie	10 000	64 000	..	74 000	50 000	110 000	5 000	165 000	177 900	173 200	12 400	363 500	433 900	251 200	13 600	698 700	111.4	3.5
Autriche	38 500	99 000	..	137 500	100 600	192 000	..	292 600	179 500	272 071	..	451 571	279 500	338 000	1 000	618 500	65.1	7.6
Belgique	43 000	102 013	..	145 013	230 000	201 000	17 349	448 349	518 919	350 939	25 813	895 671	728 093	452 918	32 293	1 213 304	103.0	11.7
Canada	412 000	943 000	29 307	1 384 307	934 000	1 624 000	40 531	2 598 531	1 471 000	2 055 000	32 923	3 558 923	1 981 000	2 532 000	41 545	4 554 545	48.7	14.4
Corée	2 353 314	1 556 072	12 466	3 921 852	5 178 323	2 936 280	31 398	8 146 001	5 664 915	3 553 830	1 181 352	10 400 097	6 574 593	3 943 012	1 091 296	11 608 901	43.6	24.2
Danemark	26 399	41 000	..	67 399	150 173	87 500	..	237 673	306 944	133 548	5 784	446 276	473 359	193 841	35 000	702 200	118.4	13.0
Espagne	44 956	13 459	..	58 415	375 816	98 466	..	474 282	957 204	252 765	..	1 209 969	1 660 450	539 754	6 804	2 207 008	235.6	5.4
États-Unis	2 429 189	3 580 000	1 509 899	7 519 088	3 947 808	7 050 000	1 785 406	12 783 214	6 471 716	11 369 087	2 040 746	19 881 549	9 509 442	16 446 322	2 274 385	28 230 149	55.4	9.7
Finlande	15 000	15 000	..	30 000	43 500	24 500	..	68 000	229 000	54 000	500	283 500	405 700	85 400	3 200	494 300	154.5	9.5
France	67 532	121 911	..	189 443	430 000	190 322	..	620 322	1 409 000	282 992	..	1 691 992	3 262 800	393 854	..	3 656 654	168.2	5.9
Grèce	72	..	..	72	72	..	..	72	93	..	1 860	1 953	8 588	..	1 888	10 476	426.0	0.1
Hongrie	400	1 904	1 900	4 204	6 200	17 419	2 460	26 079	32 054	31 190	20 590	83 834	114 813	77 189	90 332	282 334	306.5	2.8
Irlande	300	..	..	300	300	100	..	400	3 300	2 300	5 000	10 600	25 300	4 900	2 850	33 050	379.4	0.8
Islande	2 035	..	..	2 035	9 978	..	500	10 478	23 785	..	500	24 285	40 086	829	491	41 406	173.0	14.3
Italie	114 900	..	5 000	119 900	390 000	..	25 000	415 000	835 525	..	140 494	976 019	2 158 458	..	243 481	2 401 939	171.6	4.1
Japon	9 732	625 000	..	634 732	1 524 348	1 303 000	12 000	2 839 348	5 645 728	1 954 000	206 189	7 805 917	10 272 052	2 475 000	894 259	13 641 311	178.0	10.7
Luxembourg	..	..	..	..	1 215	15	..	1 230	5 561	70	1 230	6 861	13 322	2 029	220	15 571	..	3.5
Mexique	..	15 000	..	15 000	4 938	111 000	..	115 938	66 566	150 000	44 854	261 420	179 293	150 000	44 854	374 147	192.2	0.4
Norvège	1 485	16 344	7 416	25 245	31 803	45 339	7 050	84 192	130 034	52 066	8 444	190 544	275 997	69 587	18 520	364 104	143.4	8.0
Nouvelle-Zélande	9 676	658	..	10 334	25 579	2 500	..	28 079	54 000	4 900	5 200	64 100	90 000	5 734	8 042	103 776	115.7	2.6
Pays-Bas	10 000	250 000	100	260 100	145 000	467 000	200	612 200	340 000	796 000	200	1 136 200	944 000	969 000	200	1 913 200	94.5	11.8
Pologne	..	..	..	..	1 796	19 900	..	21 696	14 000	33 900	..	47 900	135 495	150 000	11 796	297 291	..	0.8
Portugal	..	25 154	2 061	27 215	2 886	93 721	2 709	99 316	52 005	207 486	3 298	262 789	184 344	315 577	3 198	503 119	164.4	4.8
République slovaque	..	..	..	..	..	420	..	420	..	420	..	420	4 210	3 498	10 969	18 677	..	0.3
République tchèque	..	10 000	..	10 000	100	12 000	..	12 100	100	16 800	..	16 900	13 818	34 680	..	48 498	69.3	0.5
Royaume-Uni	38 000	19 693	..	57 693	140 000	208 000	2 000	350 000	590 000	779 319	350 000	1 719 319	1 828 300	1 363 800	8 500	3 200 600	281.4	5.4
Suède	49 000	56 300	67 000	172 300	242 100	115 500	126 600	484 200	421 000	156 000	143 000	720 000	570 000	205 000	184 000	959 000	77.2	10.7
Suisse	4 416	52 000	..	56 416	42 935	98 753	..	141 688	199 144	196 740	..	395 884	446 309	302 289	..	748 598	136.7	10.1
Turquie	292	4 167	..	4 459	2 818	7 897	..	10 715	2 967	22 564	..	25 531	56 624	42 700	..	99 324	181.4	0.1
OCDE	5 880 198	7 616 675	1 635 149	15 132 022	15 882 288	15 046 632	2 092 203	33 021 123	28 996 960	22 946 187	4 299 277	56 242 424	47 167 932	31 408 113	5 075 723	83 651 768	76.8	7.2
EU15	647 659	748 530	74 161	12 528 906	4 121 662	1 708 124	207 858	25 324 439	9 043 051	3 332 490	746 079	41 659 337	17 040 300	4 924 073	575 634	60 003 664	68.6	5.9

Note : "Autres" comprends les technologies qui permettent d'accéder à l'Internet en haut débit : Internet par satellite haut débit, fibre optique résidentielle, LAN Ethernet, et fixe sans fil (à des débits entrants supérieurs à 256 kbit/s).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/041421751603>

Tableau 5.7. Accès haut débit, juin 2004

	Ddécembre 2003					Juin 2004					Croissance (Déc. 2003- Juin 2004)
	DSL	Câble	Autres	Total	Pour 100 habitants	DSL	Câble	Autres	Total	Pour 100 habitants	
Allemagne	4 498 086	60 000	53 000	4 611 086	5.6	5 350 000	65 000	56 000	5 471 000	6.6	18.6
Australie	433 900	251 200	13 600	698 700	3.5	710 200	324 400	13 200	1 047 800	5.2	50.0
Autriche	279 500	338 000	1 000	618 500	7.6	355 718	350 000	1 000	706 718	8.7	14.3
Belgique	728 093	452 918	32 293	1 213 304	11.7	911 000	497 970	34 401	1 443 371	13.9	19.0
Canada	1 981 000	2 532 000	41 545	4 554 545	14.4	2 470 746	2 659 974	32 923	5 163 643	16.3	13.4
Corée	6 574 593	3 943 012	1 091 296	11 608 901	24.2	6 666 190	3 989 706	961 929	11 617 825	24.2	0.1
Danemark	473 359	193 841	35 000	702 200	13.0	562 207	266 000	88 007	916 214	17.0	30.5
Espagne	1 660 450	539 754	6 804	2 207 008	5.4	2 086 172	660 881	12 615	2 759 668	6.8	25.0
Etats-Unis	9 509 442	16 446 322	2 274 385	28 230 149	9.7	11 621 036	18 200 000	2 450 000	32 271 036	11.1	14.3
Finlande	405 700	85 400	3 200	494 300	9.5	467 400	97 200	6 600	571 200	11.0	15.6
France	3 262 800	393 854	0	3 656 654	5.9	4 573 504	424 978	614	4 999 096	8.1	36.7
Grèce	8 588	0	1 888	10 476	0.1	22 937	0	2 989	25 926	0.2	147.5
Hongrie	114 813	77 189	90 332	282 334	2.8	166 003	85 000	10 000	261 003	2.6	-7.6
Irlande	25 300	4 900	2 850	33 050	0.8	55 500	5 380	4 353	65 233	1.6	97.4
Islande	40 086	829	491	41 406	14.3	42 003	584	1 870	44 457	15.3	7.4
Italie	2 158 458	0	243 481	2 401 939	4.1	3 223 188	0	276 530	3 499 718	6.0	45.7
Japon	10 272 052	2 475 000	894 259	13 641 311	10.7	12 068 718	2 702 000	1 417 483	16 188 201	12.7	18.7
Luxembourg	13 322	2 029	220	15 571	3.5	20 500	2 996	220	23 716	5.3	52.3
Mexique	179 293	150 000	44 854	374 147	0.4	339 000	150 000	44 854	533 854	0.5	42.7
Norvège	275 997	69 587	18 520	364 104	8.0	413 272	80 497	23 231	517 000	11.3	42.0
Nouvelle-Zélande	90 000	5 734	8 042	103 776	2.6	119 000	9 049	13 300	141 349	3.5	36.2
Pays-Bas	944 000	969 000	200	1 913 200	11.8	1 419 700	1 137 500	200	2 557 400	15.8	33.7
Pologne	135 495	150 000	11 796	297 291	0.8	277 000	250 000	11 796	538 796	1.4	81.2
Portugal	184 344	315 577	3 198	503 119	4.8	297 154	366 139	3 110	666 403	6.4	32.5
République slovaque	4 210	3 498	10 969	18 677	0.3	17 000	5 440	10 969	33 409	0.6	78.9
République tchèque	13 818	34 680	0	48 498	0.5	30 000	40 680	150 000	220 680	2.2	355.0
Royaume-Uni	1 828 300	1 363 800	8 500	3 200 600	5.4	2 812 900	1 633 700	8 500	4 455 100	7.5	39.2
Suède	570 000	205 000	184 000	959 000	10.7	685 967	215 000	200 000	1 100 967	12.3	14.8
Suisse	446 309	302 289	0	748 598	10.1	656 000	410 000	0	1 066 000	14.4	42.4
Turquie	56 624	42 700	0	99 324	0.1	136 598	44 667	0	181 265	0.3	82.5
OCDE	47 167 932	31 408 113	5 075 723	83 651 768	7.2	58 576 613	34 674 741	5 836 694	99 088 048	8.6	18.5
EU15	17 040 300	4 924 073	575 634	22 540 007	5.9	22 843 847	5 722 744	695 139	29 261 730	7.7	29.8

Note : "Autres" comprends les technologies qui permettent d'accéder à l'Internet en haut débit : Internet par satellite haut débit, fibre optique résidentielle, LAN Ethernet, et fixe sans fil (à des débits entrants supérieurs à 256 kbit/s).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/205728352814>

Tableau 5.8. Lignes louées reliées à l'Internet, 2000–2004

	Fin 2000	Pour 100 000 habitants (2000)	Fin 2001	Pour 100 000 habitants (2001)	Juin 2004	Pour 100 000 habitants (2004)	Croissance % (2000 - Juin 2004)
Allemagne	18 549	23	24 719	30	27 100	33	46.1
Australie	2 157	11	5 517	28	5 540	28	156.8
Autriche	3 025	38	4 138	52	6 480	80	114.2
Belgique	2 677	26	3 268	32	2 558	25	-4.4
Canada	10 008	33	12 455	40	13 018	41	30.1
Corée	10 046	21	11 000	23	7 323	15	-27.1
Danemark	3 382	63	4 742	89	5 668	105	67.6
Espagne	2 333	6	3 075	8	..	..	..
États-Unis	103 624	37	123 461	43	125 326	43	20.9
Finlande	2 437	47	3 094	60	..	..	..
France	6 743	11	9 473	16	9 533	15	41.4
Grèce	1 333	12	1 555	14	..	..	..
Hongrie	2 810	28	3 219	32	..	..	..
Irlande	855	23	1 089	28	2 645	66	209.4
Islande	241	86	255	89	..	..	..
Italie	6 833	12	10 681	18	15 080	26	120.7
Japon	39 210	31	45 187	35	41 754	33	6.5
Luxembourg	232	53	299	68	..	..	..
Mexique	1 169	1	1 427	1	..	..	..
Norvège	3 124	70	3 590	80	..	..	..
Nouvelle-Zélande	856	22	923	24	..	..	..
Pays-Bas	8 208	52	10 358	65	9 719	60	18.4
Pologne	3 674	10	5 214	14	8 429	22	129.4
Portugal	2 677	26	2 719	26	..	..	..
République slovaque	437	8	465	9	..	..	..
République tchèque	2 645	26	3 219	31	4 693	46	77.4
Royaume-Uni	18 315	31	26 451	45	22 484	38	22.8
Suède	5 305	60	6 589	74	7 089	79	33.6
Suisse	3 263	45	4 211	58	..	..	..
Turquie	623	1	890	1	..	..	..
OCDE	266 791	24	333 283	29	314 439	27	17.9
EU15	82 904	22	112 250	30	108 356	28	30.7
Monde	295 962	..	374 124	..	398 327	6	34.6

Note : Les données pour l'Australie et la Corée sont harmonisées en fonction des fluctuations mensuelles. Les données de décembre 2000 sont harmonisées avec celles de novembre 2000.

Source : Netcraft (www.netcraft.com), OECD.

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/271188475067>

Tableau 5.9. Nombre d'hôtes Internet par domaine, 1998–2004

Domaine	Hôtes janvier 1998	Hôtes janvier 1999	Hôtes janvier 2000	Hôtes janvier 2001	Hôtes janvier 2002	Hôtes janvier 2003	Hôtes janvier 2004	TCAC en 1998-2004	
Allemagne	.de	994 926	1 316 893	1 702 486	2 163 326	2 681 325	2 891 407	3 421 455	22.9
Australie	.au	665 403	792 351	1 090 468	1 615 939	2 288 584	2 564 339	2 847 763	27.4
Autriche	.at	109 154	143 153	274 173	504 144	657 173	838 026	982 246	44.2
Belgique	.be	87 938	165 873	320 840	417 130	668 508	1 052 706	1 454 350	59.6
Canada	.ca	839 141	1 119 172	1 669 664	2 364 014	2 890 273	2 993 982	3 210 081	25.1
Corée ¹	.kr	121 932	186 414	283 459	397 809	439 859	407 318	253 242	13.0
Danemark	.dk	159 358	279 790	336 928	435 556	707 141	1 154 053	1 467 415	44.8
Espagne	.es	168 913	264 245	415 641	663 553	1 497 450	1 694 601	1 127 366	37.2
Finlande	.fi	450 044	546 244	631 248	771 725	944 670	1 140 838	1 224 155	18.1
France	.fr	333 306	488 043	779 879	1 229 763	1 670 694	2 157 628	2 770 836	42.3
Grèce	.gr	26 917	51 541	77 954	148 552	182 812	202 525	245 650	44.6
Hongrie	.hu	46 082	83 530	113 695	158 732	210 804	254 462	313 576	37.7
Irlande	.ie	38 406	54 872	59 681	88 406	95 381	97 544	111 467	19.4
Islande	.is	17 450	21 894	29 598	44 040	61 682	68 282	106 296	35.1
Italie	.it	243 250	338 822	658 307	1 630 526	2 282 457	3 864 315	5 469 578	68.0
Japon	.jp	1 168 956	1 687 534	2 636 541	4 640 863	7 118 333	9 260 117	12 962 065	49.3
Luxembourg	.lu	4 273	21 894	9 670	11 744	16 735	17 260	28 214	37.0
Mexique	.mx	41 659	112 620	404 873	663 553	918 288	1 107 795	1 333 406	78.2
Norvège	.no	286 338	318 631	401 889	525 030	629 669	589 621	1 013 273	23.4
Nouvelle-Zélande	.nz	169 264	137 247	271 003	345 107	408 290	432 957	474 395	18.7
Pays-Bas	.nl	381 172	564 129	820 944	1 309 911	1 983 102	2 415 286	3 419 182	44.1
Pologne	.pl	77 594	108 588	183 057	371 943	654 198	843 475	1 296 766	59.9
Portugal	.pt	39 533	49 731	90 757	177 828	263 821	291 355	299 923	40.2
République slovaque	.sk	11 836	17 953	25 906	36 680	68 972	80 660	98 788	42.4
République tchèque	.cz	52 498	73 770	112 748	153 902	213 803	239 885	315 974	34.9
Royaume-Uni	.uk	987 733	1 423 804	1 901 812	2 291 369	2 462 915	2 583 753	3 715 752	24.7
Suède	.se	319 065	431 809	594 627	764 011	1 141 093	1 209 266	1 539 917	30.0
Suisse	.ch	114 816	224 350	306 073	461 456	613 918	723 243	1 018 445	43.9
Turquie	.tr	24 786	32 496	90 929	113 603	139 805	199 823	344 859	55.1
États-Unis		<i>6 618 382</i>	<i>8 746 846</i>	<i>10 490 416</i>	<i>12 052 491</i>	<i>12 579 595</i>	<i>11 683 370</i>	<i>11 422 195</i>	9.5
	.us	1 076 583	1 562 391	1 875 663	2 267 089	2 125 624	1 735 734	1 757 664	8.5
	.edu	3 944 967	5 022 815	6 085 137	7 106 062	7 754 038	7 459 219	7 576 992	11.5
	.mil	1 099 186	1 510 440	1 751 866	1 844 369	1 906 902	1 880 903	1 410 944	4.2
	.gov	497 646	651 200	777 750	834 971	793 031	607 514	676 595	5.3
gTLDs		<i>14 005 613</i>	<i>21 742 617</i>	<i>42 685 540</i>	<i>68 514 456</i>	<i>93 617 371</i>	<i>103 654 125</i>	<i>150 831 956</i>	48.6
	.com	8 201 511	12 140 747	24 863 331	36 352 243	44 520 209	40 555 072	48 688 919	34.6
	.net	5 283 568	8 856 687	16 853 655	30 885 116	47 761 383	61 945 611	100 751 276	63.5
	.org	519 862	744 285	959 827	1 267 662	1 321 104	1 116 311	1 332 978	17.0
	.int	672	898	8 727	9 435	11 048	11 594	13 625	65.1
	.biz	0	0	0	0	1 477	16 680	28 586	..
	.info	0	0	0	0	2 128	8 349	15 502	..
	.name	0	0	0	0	7	217	318	..
	.pro	0	0	0	0	2	2	5	..
	.areo	0	0	0	0	0	132	315	..
	.coop	0	0	0	0	9	148	417	..
	.museum	0	0	0	0	4	9	15	..
Total mondial		29 669 611	43 229 694	72 398 092	109 574 429	147 344 723	171 638 297	233 101 481	41.0

1. Le nombre d'hôtes Internet utilisé pour la Corée pourrait être sous-estimé car la méthodologie des sondages de l'ISC est basée sur les zones de l'ARPA qui ne sont pas toujours pris en compte par les opérateurs de réseaux coréens. La KRNIC estime un nombre de 3 822 613 hôtes coréens pour janvier 2004.

Source: Internet Software Consortium (<http://www.isc.org/>)

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/188112621583>

Tableau 5.10. Nombre de serveurs sécurisés dans les pays de l'OCDE, 1998-2004

	Serveurs sécurisés							Serveurs sécurisés pour 100 000 habitants							TCAC en 1998-2004
	Juillet 1998	Juillet 1999	Juillet 2000	Juillet 2001	Juillet 2002	Juillet 2003	Juillet 2004	Juillet 1998	Juillet 1999	Juillet 2000	Juillet 2001	Juillet 2002	Juillet 2003	Juillet 2004	
Allemagne	492	1 630	3 761	6 442	7 987	7 912	13 163	0.6	2.0	4.6	7.8	9.7	9.6	16.0	72.9
Australie	632	1 305	2 828	3 704	4 693	4 830	8 079	3.4	6.9	14.7	19.0	23.8	24.2	40.4	52.9
Autriche	98	241	447	881	949	1 073	1 590	1.2	3.0	5.6	11.0	11.8	13.3	19.6	59.1
Belgique	52	159	268	431	439	512	912	0.5	1.6	2.6	4.2	4.2	4.9	8.8	61.2
Canada	929	1 789	3 896	6 050	7 768	9 378	15 166	3.1	5.9	12.7	19.5	24.8	29.6	47.9	59.3
Corée	38	106	243	397	562	623	878	0.1	0.2	0.5	0.8	1.2	1.3	1.8	68.8
Danemark	44	112	289	523	660	890	1 681	0.8	2.1	5.4	9.8	12.3	16.5	31.2	83.5
Espagne	239	432	759	1 194	1 315	1 764	2 745	0.6	1.1	1.9	3.0	3.2	4.3	6.7	50.2
États-Unis	14 674	32 053	65 565	86 025	106 884	120 661	197 769	5.3	11.5	23.2	30.1	37.1	41.5	67.9	54.3
Finlande	68	180	343	660	744	870	1 255	1.3	3.5	6.6	12.7	14.3	16.7	24.1	62.6
France	222	632	1 297	1 969	2 511	2 646	3 799	0.4	1.0	2.1	3.2	4.1	4.3	6.2	60.5
Grèce	8	48	87	176	170	181	270	0.1	0.4	0.8	1.6	1.6	1.6	2.5	79.8
Hongrie	18	26	90	165	86	122	199	0.2	0.3	0.9	1.6	0.8	1.2	2.0	49.3
Irlande	56	97	245	467	579	701	1 201	1.5	2.6	6.4	12.1	14.7	17.6	30.1	66.7
Islande	13	29	67	91	136	170	249	4.7	10.5	23.8	31.9	47.3	58.5	85.7	63.6
Italie	167	432	795	1 264	1 167	1 327	1 977	0.3	0.7	1.4	2.2	2.0	2.3	3.4	51.0
Japon	429	1 170	2 900	7 952	7 179	10 513	19 610	0.3	0.9	2.3	6.2	5.6	8.2	15.4	89.1
Luxembourg	11	26	44	68	97	104	184	2.6	6.0	10.0	15.4	21.7	23.1	40.9	59.9
Mexique	26	58	176	310	324	379	605	0.0	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.6	69.0
Norvège	55	130	273	491	528	666	1 122	1.2	2.9	6.1	10.9	11.6	14.6	24.6	65.3
Nouvelle-Zélande	90	227	482	778	983	1 124	1 668	2.4	5.9	12.4	19.9	24.7	27.8	41.3	62.7
Pays-Bas	127	306	541	1 064	1 332	1 723	3 595	0.8	1.9	3.4	6.6	8.2	10.6	22.2	74.6
Pologne	23	61	188	467	373	382	557	0.1	0.2	0.5	1.2	1.0	1.0	1.5	70.1
Portugal	27	59	116	192	214	286	443	0.3	0.6	1.1	1.9	2.1	2.7	4.2	59.4
République slovaq	15	..	45	110	38	47	61	0.3	..	0.8	2.0	0.7	0.9	1.1	26.3
République tchèq	19	88	194	383	185	213	315	0.2	0.9	1.9	3.7	1.8	2.1	3.1	59.7
Royaume-Uni	714	1 735	4 404	7 916	10 288	11 714	20 339	1.2	3.0	7.5	13.4	17.4	19.7	34.3	74.8
Suède	145	406	811	1 261	1 246	1 437	2 826	1.6	4.6	9.1	14.2	14.0	16.0	31.5	64.0
Suisse	152	401	854	1 370	1 555	1 769	2 826	2.1	5.6	11.8	18.8	21.2	23.9	38.2	62.8
Turquie	7	50	116	285	400	432	855	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.6	1.2	122.7
OCDE	19 590	43 988	92 124	133 086	161 392	184 449	305 939	1.8	3.9	8.1	11.7	14.1	16.0	26.5	58.1
EU15	2 470	6 495	14 207	24 508	29 698	33 140	55 980	0.7	1.7	3.8	6.5	7.8	8.7	14.6	68.2

Source: Netcraft (www.netcraft.com)

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/013022002078>

Tableau 5.11. Nombre de liens renvoyant à des serveurs sécurisés par domaine, 2002–2004

	Domaine	Liens vers des https août 2002	Liens vers des https septembre 2004	TCAC en 2002-2004
Allemagne	.de	402 000	1 250 000	76.3
Australie	.au	118 000	574 000	120.6
Autriche	.at	11 700	125 000	226.9
Belgique	.be	2 540	89 300	492.9
Canada	.ca	55 900	996 000	322.1
Corée	.kr	10 400	115 000	232.5
Danemark	.dk	6 890	167 000	392.3
Espagne	.es	28 100	310 000	232.1
Finlande	.fi	25 500	317 000	252.6
France	.fr	38 000	181 000	118.2
Grèce	.gr	2 200	35 700	302.8
Hongrie	.hu	29 400	118 000	100.3
Irlande	.ie	1 070	45 800	554.2
Islande	.is	2 950	12 200	103.4
Italie	.it	19 600	214 000	230.4
Japon	.jp	258 000	1 610 000	149.8
Luxembourg	.lu	652	5 260	184.0
Mexique	.mx	22 600	32 100	19.2
Norvège	.no	38 400	144 000	93.6
Nouvelle-Zélande	.nz	69 200	166 000	54.9
Pays-Bas	.nl	23 500	325 000	271.9
Pologne	.pl	20 800	167 000	183.4
Portugal	.pt	3 250	40 400	252.6
République slovaque	.sk	2 190	4 780	47.7
République tchèque	.cz	61 200	149 000	56.0
Royaume-Uni	.uk	232 000	1 060 000	113.8
Suède	.se	28 000	189 000	159.8
Suisse	.ch	86 400	420 000	120.5
Turquie	.tr	2 980	21 900	171.1
États-Unis		<i>815 800</i>	<i>4 680 000</i>	139.5
.us	.us	25 400	305 000	246.5
.gov	.gov	29 400	654 000	371.6
.mil	.mil	263 000	621 000	53.7
.edu	.edu	498 000	3 100 000	149.5
gTLDs		<i>3 456 039</i>	<i>13 962 600</i>	101.0
.com	.com	2 280 000	7 580 000	82.3
.net	.net	621 000	2 420 000	97.4
.org	.org	541 000	3 900 000	168.5
.int	.int	409	16 700	539.0
.biz	.biz	9 990	26 500	62.9
.info	.info	3 640	19 400	130.9
ccTLD de l'OCDE		2 419 222	13 564 440	136.8
ccTLD de l'EU15		825 002	4 354 460	129.7
Total mondial		7 360 000	21 300 000	70.1

Note : D'après un échantillon Google, août 2002 et septembre 2004.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/674813022860>

Tableau 5.12. Nombre de liens pointant vers des serveurs sécurisés, par pays, 2002-2004

	Liens vers des https août 2002	Liens vers des https septembre 2004	TCAC en 2002-2004	Pour 100 habitants
Allemagne	482 000	2 410 000	123.6	2.9
Australie	167 000	901 000	132.3	4.5
Autriche	1 830	254 000	1078.1	3.1
Belgique	5 810	141 000	392.6	1.4
Canada	298 000	2 730 000	202.7	8.6
Corée	17 800	161 000	200.7	0.3
Danemark	8 610	242 000	430.2	4.5
Espagne	156 000	572 000	91.5	1.4
États-Unis	2 150 000	8 960 000	104.1	3.1
Finlande	100 000	419 000	104.7	8.0
France	84 100	773 000	203.2	1.3
Grèce	1 700	55 700	472.4	0.5
Hongrie	31 900	171 000	131.5	1.7
Irlande	1 600	71 500	568.5	1.8
Islande	2 620	15 800	145.6	5.4
Italie	64 600	356 000	134.8	0.6
Japon	403 000	2 370 000	142.5	1.9
Luxembourg	4 750	14 200	72.9	3.2
Mexique	65 100	40 300	-21.3	0.0
Norvège	42 800	222 000	127.7	4.9
Nouvelle-Zélande	67 100	212 000	77.7	5.2
Pays-Bas	48 800	523 000	227.4	3.2
Pologne	21 300	199 000	205.7	0.5
Portugal	2 030	71 000	491.4	0.7
République slovaque	1 440	12 600	195.8	0.2
République tchèque	68 000	260 000	95.5	2.5
Royaume-Uni	279 000	1 190 000	106.5	2.0
Suède	34 000	318 000	205.8	3.5
Suisse	155 000	825 000	130.7	11.1
Turquie	39 300	178 000	112.8	0.3
OCDE	4 805 190	24 668 100	126.6	2.1
EU15	1 274 830	7 410 400	141.1	1.9

Note : A partir d'un échantillon Google, août 2002 et septembre 2004.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/863651137374>

Tableau 5.13. Nombre de domaines enregistrés dans les principaux domaines de premier niveau, 2000–2004

Domaine	Enregistrements juillet 2000	Enregistrements juillet 2002	Enregistrements juillet 2004	TCAC juillet 2000-juillet 2004	Part du total mondial %	
Allemagne	.de	1 732 994	5 666 269	7 799 823	45.7	12.1
Australie	.au	148 539	250 000	443 128	31.4	0.7
Autriche	.at	157 387	252 441	341 841	21.4	0.5
Belgique	.be	32 709	206 989	348 401	80.7	0.5
Canada	.ca	60 000	300 000	447 689	65.3	0.7
Corée	.kr	494 074	479 643	612 840	5.5	1.0
Danemark	.dk	208 300	397 552	528 886	26.2	0.8
Espagne	.es	29 590	40 952	80 543	28.4	0.1
Finlande	.fi	17 603	36 210	86 793	49.0	0.1
France	.fr	89 097	155 554	268 361	31.7	0.4
Grèce	.gr	18 670	55 000	55 000	31.0	0.1
Hongrie	.hu	..	81 804	100 000	..	0.2
Irlande	.ie	15 506	29 920	40 205	26.9	0.1
Islande	.is	3 300	8 200	10 500	33.6	0.0
Italie	.it	417 609	735 156	909 241	21.5	1.4
Japon	.jp	190 709	482 644	587 412	32.5	0.9
Luxembourg	.lu	11 404	15 454	17 845	11.8	0.0
Mexique	.mx	49 947	71 590	91 559	16.4	0.1
Norvège	.no	45 541	150 000	207 000	46.0	0.3
Nouvelle-Zélande	.nz	67 777	111 000	142 468	20.4	0.2
Pays-Bas	.nl	532 596	748 510	1 005 292	17.2	1.6
Pologne	.pl	56 708	..	136 787	24.6	0.2
Portugal	.pt	14 394	26 158	37 250	26.8	0.1
République slovaque	.sk	..	57 091	64 100	..	0.1
République tchèque	.cz	66 555	119 145	174 914	27.3	0.3
Royaume-Uni	.uk	1 938 740	3 635 585	4 777 227	25.3	7.4
Suède	.se	45 241	102 785	225 507	49.4	0.3
Suisse	.ch	275 730	461 265	630 258	23.0	1.0
Turquie	.tr	14 447	32 639	54 705	39.5	0.1
États-Unis						
	.gov	730	..	..	..	..
	.mil	..	..	..	..	..
	.us	..	269 233	875 016	..	1.4
	.edu	6 154	7 409	7 397	4.7	0.0
<i>ccTLDs de l'OCDE</i>		<i>6 735 897</i>	<i>14 978 789</i>	<i>21 100 591</i>	<i>33.0</i>	<i>32.7</i>
Principaux gTLDs						
	.com	13 721 175	21 198 557	30 267 141	21.9	46.9
	.net	2 305 075	3 586 124	4 910 121	20.8	7.6
	.org	1 449 775	2 328 690	3 100 778	20.9	4.8
	.int	..	..	..	..	..
	.biz	..	700 962	1 028 314	..	1.6
	.info	..	864 457	1 235 485	..	1.9
	.name	..	77 448	116 170	..	0.2

Note : Nombre d'enregistrements en juillet ou à une date aussi proche que possible.

Source : OCDE, compilé à partir des NIC nationaux et génériques.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/153104474774>

Tableau 5.14. Nombre de noms de domaines enregistrés, 1er semestre 2004

	ccTLD	.com	.net	.org	.info	.biz	Autres	Total gTLDs	Total	Part des gTLD dans le total %
Allemagne	7 799 823	1 474 080	467 222	377 660	244 894	115 233	3 378	2 682 467	10 482 290	26
Australie	443 128	555 694	53 986	31 459	22 835	21 083	41	685 098	1 128 226	61
Autriche	341 841	103 973	21 048	20 489	11 794	4 814	62	162 180	504 021	32
Belgique	348 401	58 192	9 883	7 486	3 572	2 686	17	81 836	430 237	19
Canada	447 689	1 311 155	162 055	120 429	33 456	30 570	6 185	1 663 850	2 111 539	79
Corée	612 840	533 219	148 601	27 099	16 530	12 072	3 129	740 650	1 353 490	55
Danemark	528 886	119 722	33 584	19 038	17 535	14 423	353	204 655	733 541	28
Espagne	80 543	447 703	69 481	44 076	14 059	10 726	743	586 788	667 331	88
États-Unis	875 016	19 514 059	2 844 365	2 023 007	703 289	599 550	227 182	25 911 452	26 786 468	97
Finlande	86 793	67 694	21 303	4 955	2 871	1 062	167	98 052	184 845	53
France	268 361	770 593	141 129	100 873	32 304	22 687	8 369	1 075 955	1 344 316	80
Grèce ¹	55 000	12 004	2 041	1 426	1 048	608	59	17 186	72 186	24
Hongrie	100 000	12 225	2 781	1 598	1 279	1 263	157	19 303	119 303	16
Irlande	40 205	38 421	5 032	3 084	2 602	814	436	50 389	90 594	56
Islande	10 500	1 772	588	169	74	34	370	3 007	13 507	22
Italie	909 241	365 637	75 827	47 722	19 522	16 019	2 924	527 651	1 436 892	37
Japon	587 412	437 526	100 847	23 850	15 918	9 490	1 925	589 356	1 176 768	50
Luxembourg	17 845	5 596	1 541	1 193	837	819	309	10 295	28 140	37
Mexique	91 559	68 213	5 999	4 137	817	757	250	80 173	171 732	47
Norvège	207 000	77 223	21 094	10 784	7 673	4 457	900	122 131	329 131	37
Nouvelle-Zélande	142 468	29 646	3 316	1 984	1 423	1 097	216	37 682	180 150	21
Pays-Bas	1 005 292	257 445	49 505	43 218	31 699	12 588	4 493	398 948	1 404 240	28
Pologne	136 787	33 254	8 156	7 715	4 142	2 245	668	56 180	192 967	29
Portugal	37 250	26 097	3 959	2 063	305	270	222	32 916	70 166	47
République slovaque	64 100	2 870	673	536	319	305	540	5 243	69 343	8
République tchèque	174 914	28 140	8 910	7 292	3 161	2 087	125	49 715	224 629	22
Royaume-Uni	4 777 227	1 481 136	265 618	150 269	93 351	78 034	25 700	2 094 108	6 871 335	30
Suède	225 507	99 570	18 867	12 300	7 696	5 211	6 520	150 164	375 671	40
Suisse	630 258	81 986	18 824	14 349	11 503	7 483	260	134 405	764 663	18
Turquie	54 705	157 393	25 834	12 544	4 932	2 275	754	203 732	258 437	79
OCDE	21 100 591	28 172 238	4 591 869	3 122 804	1 311 440	980 762	296 454	38 475 567	59 576 158	65
EU15	16 522 215	5 327 863	1 186 040	835 852	484 089	285 994	53 752	8 173 590	24 695 805	33
Monde	..	30 758 094	4 961 811	3 127 334	1 531 446	1 035 752	..	41 414 437	64 500 000	64

Note : Nombre de ccTLD enregistrés en septembre 2004, ou à une date proche. Pour les gTLD le pays retenu est celui du registry, qui n'est pas nécessairement le même que le détenteur du nom de domaine, le site Web ou l'hôte Internet.

1. Les nombre de noms de domaines enregistrés date d'août 2002 et non de juillet 2004

Source : OCDE. Comilé à partir de données des NIC nationaux et aénériques et de WebhostinaInfo (www.webhostina.info). Septembre 2004.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/607716420415>

Tableau 5.15. Répartition géographique des enregistrements sous les nouveaux gTLD non sponsorisés, décembre 2003

		Total	%	.info	.biz	.name
Allemagne	.de	349 571	15.3	256 822	89 832	2 917
Australie	.au	54 066	2.4	22 071	27 047	4 948
Autriche	.at	30 727	1.3	21 920	8 257	550
Belgique	.be	10 715	0.5	5 831	4 570	314
Canada	.ca	58 671	2.6	26 338	27 664	4 669
Corée	.kr	42 464	1.9	13 846	25 995	2 623
Danemark	.dk	16 767	0.7	8 439	6 887	1 441
Espagne	.es	36 587	1.6	19 481	14 722	2 384
États-Unis	.us	1 006 570	44.1	433 772	509 958	62 840
Finlande	.fi	6 492	0.3	4 346	1 896	250
France	.fr	50 677	2.2	26 733	22 768	1 176
Grèce	.gr	3 431	0.2	2 253	1 102	76
Hongrie	.hu	1 454	0.1	1 112	322	20
Irlande	.ie	5 071	0.2	2 625	2 180	266
Islande	.is	249	0.0	119	117	13
Italie	.it	45 298	2.0	23 534	19 505	2 259
Japon	.jp	33 196	1.5	18 452	11 322	3 422
Luxembourg	.lu	1 000	0.0	466	466	68
Mexique	.mx	3 997	0.2	1 820	1 914	263
Norvège	.no	14 322	0.6	7 424	6 308	590
Nouvelle-Zélande	.nz	6 412	0.3	2 602	3 580	230
Pays-Bas	.nl	63 358	2.8	44 464	18 223	671
Pologne	.pl	5 813	0.3	3 606	2 124	83
Portugal	.pt	2 028	0.1	966	981	81
République slovaque	.sk	1 035	0.0	642	386	7
République tchèque	.cz	6 675	0.3	4 786	1 814	75
Royaume-Uni	.uk	142 419	6.2	111 753	19 716	10 950
Suède	.se	31 171	1.4	17 461	13 092	618
Suisse	.ch	43 787	1.9	25 294	15 399	3 094
Turquie	.tr	5 834	0.3	2 862	2 840	132
Total OCDE		2 079 857	91.0	1 111 840	860 987	107 030
Hors-OCDE		204 567	9.0	52 296	143 131	9 140
Total		2 284 424	100	1 164 136	1 004 118	116 170

Source : OCDE, à partir des rapports mensuels des prestataires de service d'enregistrement

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/004851624308>

Tableau 5.16. Développement de l'Internet dans les grandes régions, 2001–2004

	APNIC (Asie-Pacifique)	ARIN (Amériques)	RIPE (Europe et Moyen-Orient)	LACNIC (Amérique latine)	AfriNIC (Afrique)	Total mondial
2001 (31 août)						
% de l'espace d'adressage disponible annoncé						32.8%
% de l'espace d'adressage alloué annoncé	76.5%	77.4%	70.4%	..	..	63.1%
Annonces des ASN	16 909	73 197	17 238	..	..	106 542
ASN d'origine	1 359	6 965	3 260	..	..	11 578
ASN de transit	224	700	583	..	..	1 505
Annonce d'une route seulement	453	2 075	1 729	..	..	4 257
2002 (31 août)						
% de l'espace d'adressage disponible annoncé						32.1%
% de l'espace d'adressage alloué annoncé	61.9%	68.7%	75.3%	..	..	58.8%
Annonces des ASN	19 023	76 474	19 472	..	..	114 970
ASN d'origine	1 594	8 004	3 967	..	..	11 792
ASN de transit	276	799	737	..	..	1 830
Annonce d'une route seulement	527	2 605	2 142	..	..	5 274
2003 (31 août)						
% de l'espace d'adressage disponible annoncé						33.5%
% de l'espace d'adressage alloué annoncé	65.3%	73.2%	73.3%	38.9%	..	59.8%
Annonces des ASN	22 320	77 931	22 331	5 364	..	127 948
ASN d'origine	1 884	8 613	4 814	346	..	13 638
ASN de transit	321	829	850	69	..	2 091
Annonce d'une route seulement	540	2 944	2 612	100	..	6 196
2004 (31 août)						
% de l'espace d'adressage disponible annoncé						35.9%
% de l'espace d'adressage alloué annoncé	72.3%	68.8%	59.6%	47.0%	11.9%	58.1%
Annonces des ASN	27 967	83 472	26 797	6 322	1 229	145 818
ASN d'origine	2 124	9 510	5 777	387	91	15 589
ASN de transit	335	917	995	77	13	2 370
Annonce d'une route seulement	627	3 393	3 105	116	21	7 262
Évolution annuelle moyenne 2001-2004 (pourcent)						
Annonces des ASN	18.3%	4.5%	15.8%	17.9%	..	11.0%
ASN d'origine	16.0%	10.9%	21.0%	11.8%	..	10.4%
ASN de transit	14.4%	9.4%	19.5%	11.6%	..	16.3%
Annonce d'une route seulement	11.4%	17.8%	21.6%	16.0%	..	19.5%

Note: La croissance moyenne annuelle pour le LACNIC est calculée sur une seule année, entre août 2003 et août 2004.

Source : APNIC (<http://www.apnic.net/>).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/566055034804>

Tableau 5.17. Les 10 premiers réseaux par le nombre de partenaires de peering, 2003–2004

Rang	10 premiers : mai 2003		10 premiers : septembre 2004	
	Réseau	Partenaires	Réseau	Partenaires
1	UUNET Technologies, (MCI)	2 774	UUNET Technologies, Inc.	2 347
2	Sprint	2 324	AT&T WorldNet Services	1 902
3	AT&T WorldNet Services	1 723	Sprint	1 732
4	Cable & Wireless USA	1 049	Level 3 Communications, LLC	1 171
5	Qwest	869	Qwest	1 092
6	Genuity	796	Verio, Inc.	636
7	Level 3 Communications, LLC	630	Cogent Communications	623
8	Global Crossing	609	Global Crossing	597
9	Verio, Inc.	564	Abovet Communications, Inc	549
10	Abovet Communications, Inc	501	Globix Corporation	533
	Top 10	11 839	Top 10	11 182
	Autres	55 515	Autres	67 680
	Total peerings	67 354	Total peering	78 862

Source: FixedOrbit (www.fixedorbit.com).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/630572642655>

Chapitre 6

Principales tendances en matière de tarification

Les services de télécommunications dans les pays de l'OCDE ont fait la preuve de leur dynamisme. Pour la plupart, leurs prix ont connu une baisse constante qui s'est faite au bénéfice des consommateurs. Beaucoup d'opérateurs ont adopté des formules forfaitaires ou illimitées pour les services vocaux ainsi que pour les services de transfert de données. En outre, la concurrence de nouvelles technologies, telles que les services de téléphonie IP, a sensiblement contribué à des tarifs résidentiels et professionnels plus concurrentiels. Ce chapitre contient des analyses et des données pour une grande variété de paniers de tarifs résidentiels et professionnels. Les paniers comprennent les lignes fixes, les services mobiles, internationaux, Skype, DSL, les modems câble ainsi que les lignes louées.

Plusieurs grandes tendances ont caractérisé les structures tarifaires des télécommunications ces dernières années. L'évolution vers des tarifs indépendants de la distance a été analysée dans des éditions antérieures des *Perspectives des communications*. Réagissant à l'introduction de la concurrence, les opérateurs de télécommunications de plusieurs pays ont appliqué un tarif unique en fonction de la durée pour toutes les communications nationales. Dans ceux où persiste la distinction entre appels locaux et longue distance, notamment là où les communications locales sont illimitées, on constate souvent un élargissement des zones locales et, parallèlement, une uniformisation des tarifs longue distance.

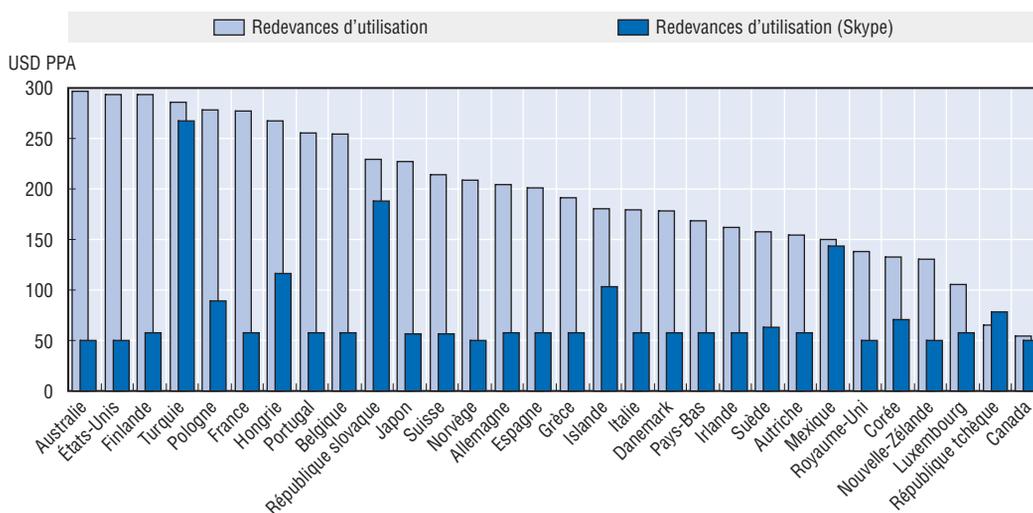
Tout porte à croire que ce processus se poursuivra avec le développement de la concurrence d'autres plates formes technologiques, telles que la téléphonie mobile cellulaire ou la téléphonie Internet, offrant des tarifs indépendants de la distance. S'agissant de la téléphonie Internet, par exemple, plusieurs prestataires pratiquent le même tarif pour les communications nationales et pour les appels internationaux vers certains pays.

On observe par ailleurs une évolution vers l'accès Internet commuté illimité par le RTPC. Sur les segments les plus concurrentiels du marché, des forfaits entièrement ou partiellement illimités sont également proposés aux clients qui préfèrent ce type de structure tarifaire pour l'accès commuté à l'Internet. Le nombre de pays où est offert l'accès commuté illimité n'a cependant guère augmenté entre 2002 et 2004, essentiellement en raison de l'élargissement des possibilités d'accès haut débit, qui sont assorties de structures tarifaires mieux adaptées à l'Internet que celles héritées de la téléphonie. Néanmoins, la tarification de la téléphonie sur le RTPC continue d'évoluer pour s'adapter à la concurrence.

Dans certains pays où la téléphonie illimitée n'était traditionnellement pas offerte et où l'accès Internet illimité ne s'est imposé qu'avec l'apparition des options haut débit, les structures tarifaires se sont sensiblement diversifiées. Ainsi, en Autriche, où les tarifs par minute pour la téléphonie locale avaient toujours été parmi les plus élevés de la zone OCDE, Telekom Austria a réduit le coût des communications locales de 32.5 % en mai 2004 et a commencé à offrir un service local illimité en soirée et les week-ends. De son côté, France Télécom a introduit en option la téléphonie nationale illimitée sur le RTPC et lancé un service de téléphonie Internet avec communications nationales illimitées pour ses abonnés du service haut débit.

Plusieurs autres opérateurs historiques ont commencé à offrir la téléphonie Internet (tableau 6.1). Au Royaume-Uni, par exemple, British Telecom a été le premier opérateur historique européen à lancer un service de téléphonie Internet sur réseau à large bande. Ce service est offert aux mêmes tarifs que ceux qui sont proposés aux usagers du RTPC, mais comme pour les autres services de téléphonie Internet, l'utilisateur y a accès de n'importe quel point dès lors qu'il a accès à l'Internet. Les opérateurs historiques d'autres pays, comme les États-Unis, le Japon et la Suède, offrent eux aussi maintenant des services de téléphonie Internet à leurs abonnés du service haut débit.

Figure 6.1. **Comparaison des tarifs du panier résidentiel OCDE et des tarifs de Skype, septembre 2004**



Source : OCDE et Skype.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/614248200201>

Aux États-Unis, des opérateurs comme Vonage proposaient un service téléphonique illimité au Canada et aux États-Unis pour USD 24.95 par mois en 2004. Les clients de Vonage pouvaient également choisir un forfait de 500 minutes par mois pour USD 14.95. Les opérateurs historiques comme Verizon ont réagi à cette offre en proposant leur propre service de téléphonie Internet à leurs abonnés du service haut débit. En 2004, le service de téléphonie Internet nationale illimitée de Verizon coûtait USD 29.95. Cette évolution soulève la question de savoir comment ces tarifs se comparent à ceux du RTPC. Le panier OCDE de tarifs pour les abonnés résidentiels contient environ 200 minutes de communication vers des réseaux fixes nationaux. Si l'on met de côté le coût de l'accès haut débit, l'offre de USD 14.95 par mois de Vonage pour 500 minutes de communication représenterait une économie considérable par rapport au tarif du RTPC. Cette offre illimitée de Vonage, si elle est légèrement plus chère que le tarif du panier OCDE, n'est pas directement comparable en raison de la possibilité qu'ont les usagers de bénéficier de communications illimitées vers toutes les destinations nationales.

Il est probable que les opérateurs historiques offriront de plus en plus la téléphonie Internet à leurs abonnés au service haut débit dès lors que des opérateurs comme Vonage feront leur apparition dans leur pays, par exemple, Gossiptel au Royaume-Uni et Sipgate en Allemagne. Dans le même temps, une menace de concurrence à l'échelle mondiale a fait son apparition sous la forme de prestataires de services de téléphonie Internet d'égal à égal, comme Skype, qui s'implantent même dans les pays où des opérateurs comme Vonage ne sont pas présents.

Les tarifs de Skype pour la téléphonie Internet sont structurés autour de la destination de l'appel plutôt que, comme pour le RTPC et la téléphonie mobile cellulaire, sur une combinaison destination-origine. Autrement dit, pour appeler le Japon en utilisant le service de Skype, le tarif sera le même à partir de l'Australie, du Mexique ou du Japon (tableau 6.2). Cette tarification diffère également des autres services de téléphonie Internet, qui même s'ils offrent l'avantage de la mobilité, reposent également sur une

tarification établie en fonction de l'origine et de la destination. Ainsi, un usager du service de Vonage qui se déplace au Royaume-Uni pourrait faire un appel en France mais devrait quand même payer le tarif de l'international, fixé par Vonage, pour les communications entre les États-Unis et la France. Les tarifs pratiqués par Skype, au contraire, dépendent uniquement de la destination de l'appel.

Pour Skype, le coût le plus important dans la prestation d'un service qui assure la terminaison d'appels sur le RTPC ou les réseaux cellulaires est le coût de la terminaison locale. Dans près des deux tiers des pays de l'OCDE, le tarif est de moins de USD 0.02 par minute pour les appels qui se terminent sur le réseau fixe. Les tarifs des appels vers les réseaux fixes étaient supérieurs à USD 0.03 dans sept pays, et les plus élevés ont été recensés pour les régions du Mexique et de la Turquie en dehors des grandes agglomérations. Les tarifs supérieurs à la moyenne qui sont appliqués dans certains pays s'expliquent par la terminaison locale plus élevée, ce qui est habituellement l'indicateur d'une concurrence moins développée en ce qui concerne les réseaux d'accès.

S'agissant des réseaux cellulaires, on constate d'importantes différences entre les pays où la communication est à la charge de l'appelant et ceux où elle est à la charge de l'appelé. Les tarifs pratiqués par Skype pour les appels vers les réseaux mobiles cellulaires du Canada, du Mexique et des États-Unis sont les mêmes que pour les communications vers le réseau fixe, la raison étant que l'appelé prend en charge une partie du coût de la communication. Dans les pays où la communication est à la charge de l'appelant, le tarif varie de USD 0.07 en Corée à USD 0.29 aux Pays-Bas et à USD 0.34 en Suisse.

À la différence des services de téléphonie Internet qui sont propres à un pays, le service de Skype est accessible à n'importe quel usager doté d'une connexion Internet haut débit dans la zone OCDE. Cette caractéristique pose la question de la comparaison des tarifs d'un panier d'appels acheminés par Skype avec ceux des paniers OCDE pour les services résidentiels et internationaux.

Avant de se pencher sur cette comparaison, il importe de noter qu'il existe entre les tarifs du RTPC et ceux de Skype un écart considérable qui tient au traitement fiscal des deux types de services. Ainsi, les paniers OCDE des services résidentiels et internationaux prennent en compte la taxe sur la valeur ajoutée ainsi que les autres taxes applicables dans le pays. En revanche, Skype facture aux usagers qui résident sur le territoire de l'Union européenne une TVA uniforme de 15 %. En 2004, cela voulait dire qu'un Danois payait une TVA de 15 % lorsqu'il utilisait le réseau de Skype alors que la TVA était de 25 % quand il empruntait le RTPC. Toujours en 2004, les usagers d'autres pays de l'OCDE n'ont pas payé de taxe lorsqu'ils ont utilisé les services de Skype. En Australie, alors que la taxe applicable au RTPC était de 10 %, l'usager du service de Skype ne payait pas de TVA.

Les comparaisons entre les paniers OCDE pour les services résidentiels (tableau 6.3 et figure 6.1) et internationaux (tableau 6.4) et les tarifs de Skype montrent qu'un usager peut bénéficier de réductions de tarif considérables. C'est pour les communications internationales que les possibilités d'économie sont les plus importantes. À l'échelle de la zone OCDE, les tarifs offerts par Skype sont en moyenne de 80 % inférieurs aux tarifs internationaux du RTPC. Il est probable que les opérateurs de télécommunications réagiront en offrant des tarifs concurrentiels pour leur propre service de téléphonie Internet ou de nouveaux rabais sur leur service RTPC à leurs gros clients.

Par rapport à un panier de tarifs du service téléphonique résidentiel national, des réductions considérables sont également à prévoir dans la plupart des pays. Toutefois, les

économies ne sont pas importantes dans le cas du Canada et du Mexique, et le service de Skype serait plus cher dans le cas de la République tchèque. En ce qui concerne le Canada et le Mexique, cela s'explique incontestablement par les forfaits offerts pour les communications locales. Les usagers mexicains, par exemple, bénéficient de 100 communications par mois incluses dans leur service local, tandis que les abonnés canadiens bénéficient du service local illimité et de certaines options forfaitaires pour les appels interurbains.

On verra donc peut-être apparaître dans d'autres pays un éventail plus large de formules tarifaires dans lesquelles les redevances d'utilisation seront très faibles, mais les redevances fixes plus élevées. Cette évolution pourrait être atténuée par le développement du « DSL nu » ou d'une autre plate-forme haut débit qui permettrait à l'utilisateur de contourner la location de ligne classique (ou toute redevance fixe pour un forfait à tarif réduit) en faveur d'un pur service de téléphonie Internet sur une ligne d'accès haut débit (par modem câble, par exemple). Les opérateurs de télécommunications ne manqueraient pas non plus d'augmenter le tarif de location des lignes du RTPC, afin de compenser la perte de clients qui auront adopté les réseaux mobiles cellulaires.

Paniers de tarifs résidentiels et professionnels

L'OCDE établit deux paniers pour comparer les tarifs de télécommunications des abonnés résidentiels. Le premier compare les tarifs du service téléphonique national (tableau 6.5 et figure 6.2), tandis que le second comprend, outre les services nationaux, les services internationaux et les appels du réseau fixe vers les réseaux de communication mobiles (tableau 6.6 et figure 6.3). L'Islande reste en tête du peloton des pays où les services de télécommunications sont les moins chers pour les abonnés résidentiels (en USD, en parité de pouvoir d'achat), devant la Corée, la Suède, la Suisse, le Danemark, le Japon et le Royaume-Uni. Lorsque sont pris en compte les communications cellulaires mobiles et les appels internationaux, le classement se trouve sensiblement modifié et ce sont alors les pays scandinaves et la Suisse qui sont les pays les moins chers.

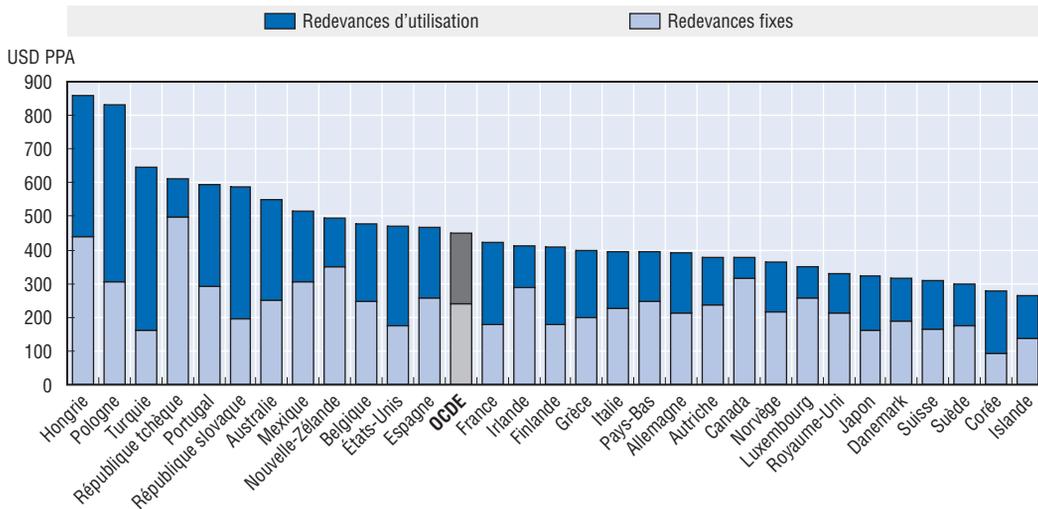
Deux autres paniers de l'OCDE permettent de comparer les tarifs des télécommunications professionnelles. Ils s'appliquent à un petit usager professionnel des services téléphoniques. Le premier compare les prix des communications nationales (tableau 6.7 et figure 6.4), tandis que le second prend aussi en compte les services internationaux et les appels du réseau fixe vers les réseaux mobiles (tableau 6.8 et figure 6.5). Là encore, les quatre pays scandinaves sont les moins chers en ce qui concerne le panier de services nationaux. Ils le sont également pour le panier composite, où ils sont rejoints par le Luxembourg et la Suisse.

Évolution des tarifs résidentiels et professionnels

Les tarifs de télécommunications ont sensiblement baissé entre 1994 et 2004. Ainsi, pour les abonnés résidentiels, ils ont baissé en moyenne dans la zone OCDE de 10 % pour un panier de services (tableau 6.9 et figures 6.6a et 6.6b) et, pour les abonnés professionnels, d'un peu moins de 22 %, bien que ce soit à partir d'une base plus élevée. Compte tenu du fait que les données sont fondées sur les dollars courants, les gains effectifs pour les usagers sont plus importants qu'il n'y paraît.

S'agissant des abonnés résidentiels, il convient de noter que tous ces gains ont été réalisés depuis le milieu de la décennie, époque à laquelle la baisse des redevances d'utilisation a commencé à prendre le pas sur l'augmentation des redevances fixes. Alors que le rééquilibrage avait eu pour effet direct de modifier le poids relatif des redevances, la

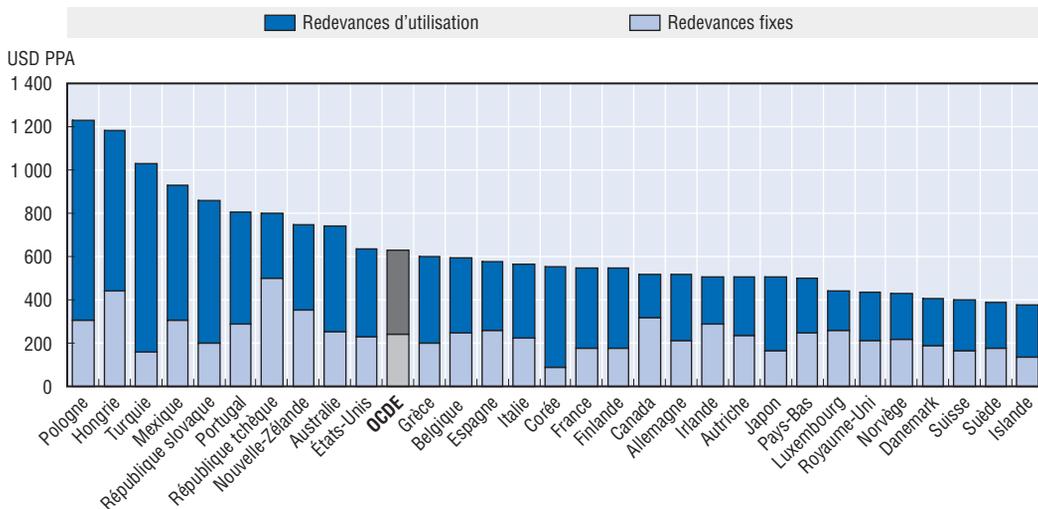
Figure 6.2. **Panier OCDE de redevances téléphoniques, abonnés résidentiels, août 2004**
TVA comprise



Note : Le panier résidentiel exclut les appels internationaux et les appels vers les réseaux mobiles.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/466453184324>

Figure 6.3. **Panier OCDE composite de redevances téléphoniques, abonnés résidentiels, août 2004**
TVA comprise



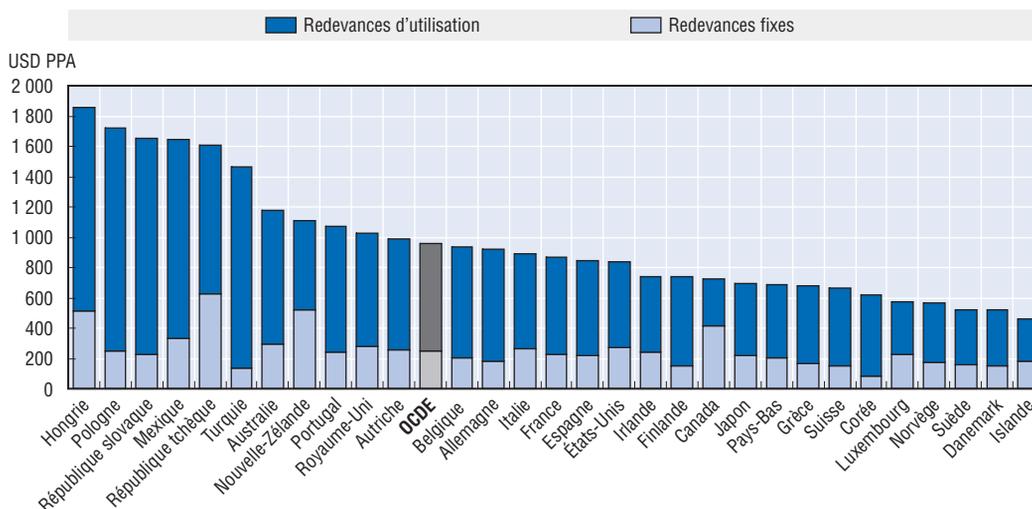
Note : Le panier composite comprend les appels internationaux et les appels vers les réseaux mobiles.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/077884472467>

baisse des redevances d'utilisation est directement imputable au développement de la concurrence. Dans le cas des abonnés professionnels, les gains ont été particulièrement sensibles à compter de la libéralisation du secteur. La plupart ont été réalisés à partir de 1998, ce qui correspond à l'ouverture généralisée des marchés cette année-là. L'augmentation des tarifs observée en 2004 témoigne peut être d'une atténuation de la concurrence par les prix, quelques entreprises se retirant du marché des télécommunications à la suite de l'éclatement de la bulle financière dans ce secteur. En revanche, quelques modifications tarifaires sont dues à un certain « rééquilibrage facultatif » à mesure que les opérateurs de

Figure 6.4. **Panier OCDE de redevances téléphoniques, abonnés professionnels, août 2004**

Hors TVA

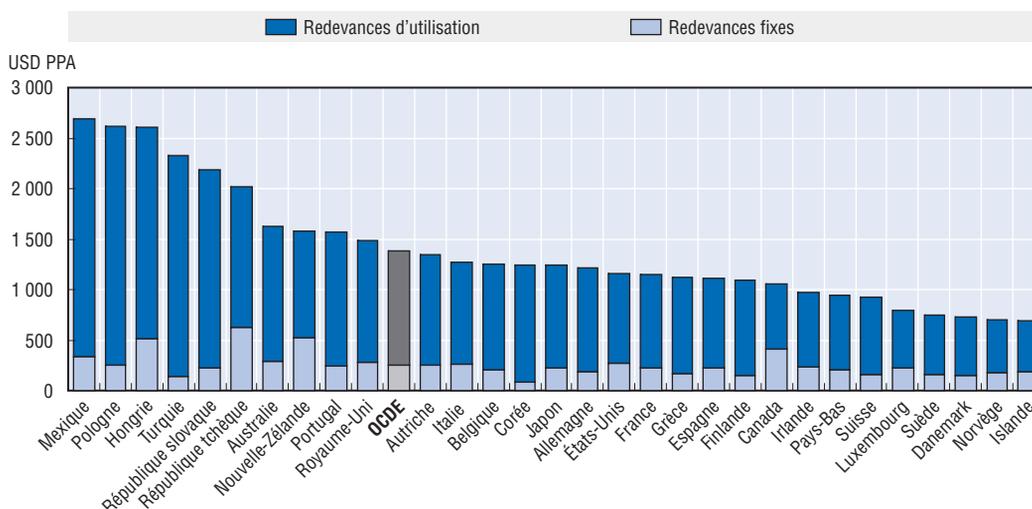


Note : Le panier professionnel exclut les appels internationaux et les appels vers les réseaux mobiles.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/268650502180>

Figure 6.5. **Panier OCDE composite de redevances téléphoniques, abonnés professionnels, août 2004**

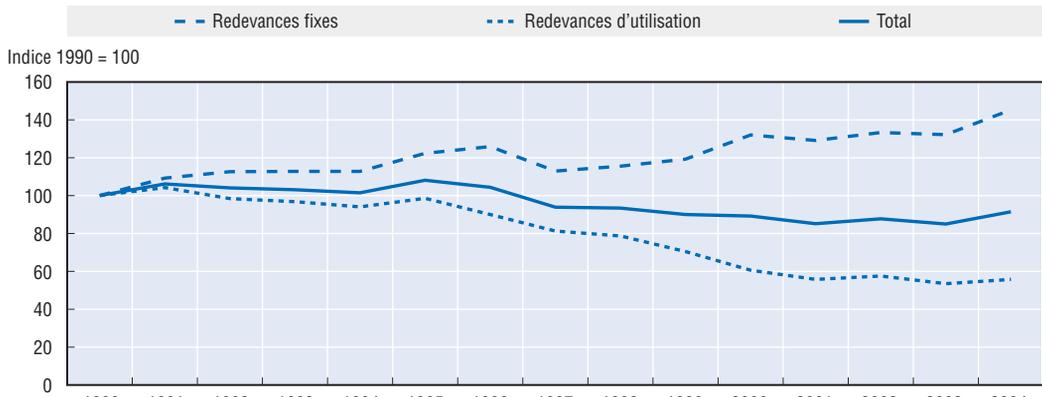
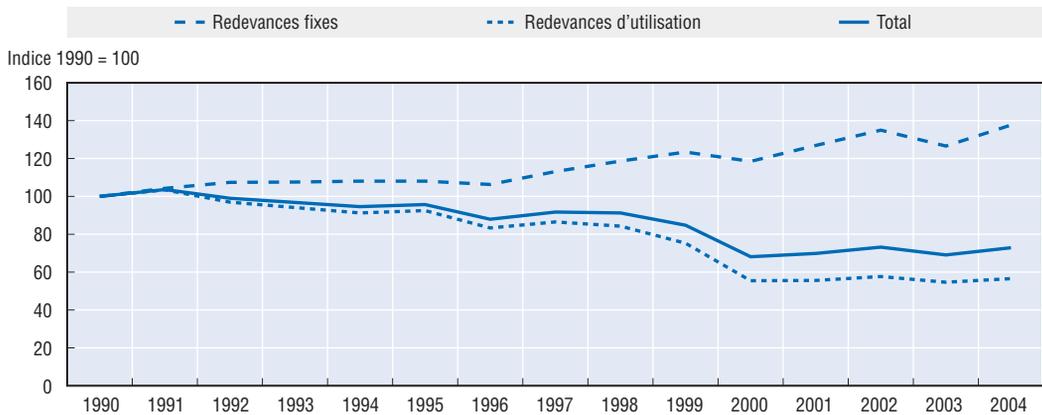
Hors TVA



Note : Le panier composite comprend les appels internationaux et les appels vers les réseaux mobiles.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/513126041086>

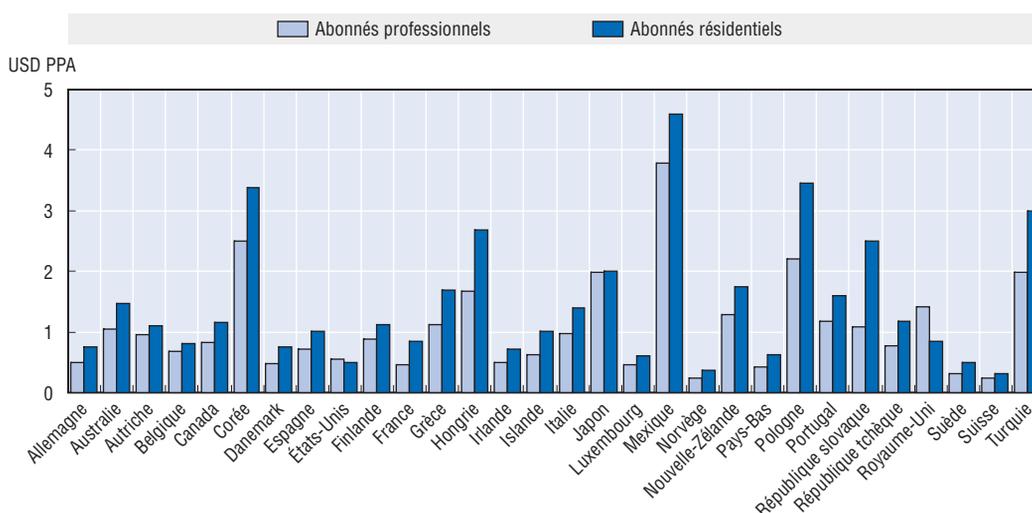
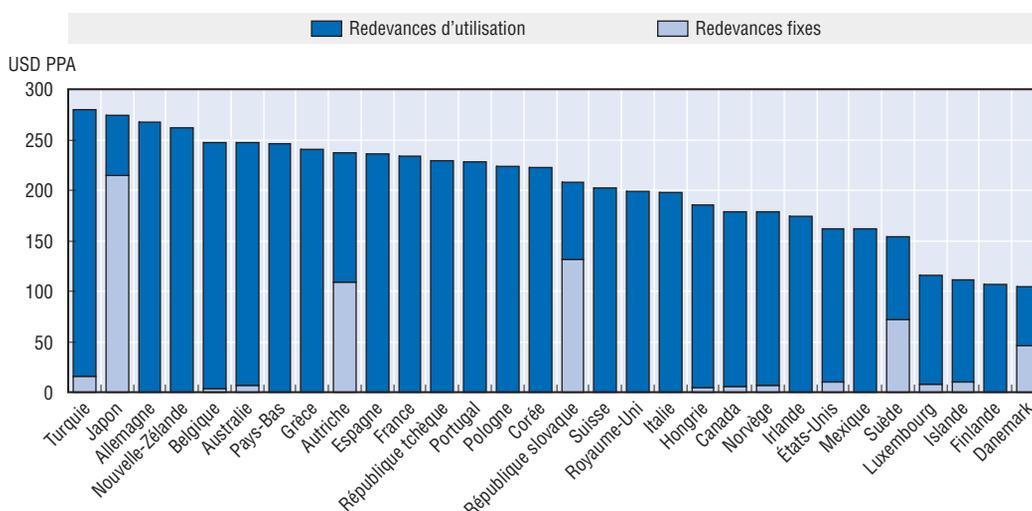
télécommunications mettent en place différents tarifs d'abonnement ou des tarifs forfaitaires pour les formules à prix réduits. Les abonnés choisissent alors de payer des redevances fixes plus élevées en contrepartie de redevances d'utilisation plus basses. Étant donné que les séries chronologiques de l'OCDE suivent le prix d'un nombre déterminé d'appels, elles ne permettent pas d'appréhender pleinement les avantages retirés par les usagers si leur consommation dépasse ce chiffre. Tel serait le cas, par exemple, des forfaits partiellement ou entièrement illimités pour l'interurbain.

Figure 6.6a. **Séries chronologiques de redevances téléphoniques pour les abonnés résidentiels**StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/060756001855>Figure 6.6b. **Séries chronologiques de redevances téléphoniques pour les abonnés professionnels**StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/737330414722>

Tarifs des services internationaux

En août 2004, les tarifs internationaux les plus bas se trouvaient en Norvège, en Suisse, en Suède, en République tchèque et aux Pays-Bas (tableau 6.10 et figure 6.7) pour les usagers professionnels et en Suisse, aux États-Unis, en Norvège et en Suède pour les abonnés résidentiels.

De tous les segments de tarification des télécommunications, ce sont les prix des communications internationales qui ont enregistré la plus forte baisse ces dernières années. Dans certains pays, les tarifs standard publiés tiennent compte de cette diminution. Dans d'autres, il faut s'abonner à une formule à prix réduit pour bénéficier des baisses tarifaires. Parfois, ces formules s'appliquent automatiquement; dans d'autres cas, les usagers doivent payer un abonnement forfaitaire mensuel supplémentaire pour bénéficier des tarifs réduits.

Figure 6.7. **Panier OCDE de redevances téléphoniques internationales, août 2004**StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/232151743474>Figure 6.8. **Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles, taxe comprise, petits usagers, août 2004**StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/325344570230>

En novembre 2004, par exemple, un abonné de Bell Canada aurait payé USD 0.83 la minute pour une communication à destination des Pays-Bas en période de pointe au tarif standard. Si le même usager était abonné, pour une redevance mensuelle fixe de USD 4.13, au service Simplitelmc outre-mer de Bell Canada, il aurait bénéficié d'un tarif de USD 0.08 la minute. À la même époque, le tarif standard d'une communication du Canada vers la Nouvelle-Zélande était de USD 1.03, mais de USD 0.08 seulement dans le cadre de la formule à prix réduit. Ce schéma se retrouve dans de nombreux pays. Les tarifs proposés dans le cadre des diverses formules à tarif réduit ont diminué considérablement par rapport à ceux qui étaient offerts avant la libéralisation. En revanche, souvent on n'observe guère de changement dans les tarifs standard publiés, qui semblent presque être

maintenus comme repères pour montrer aux abonnés les économies que les différentes formules leur permettent de réaliser.

À l'avenir, la téléphonie IP va peser sur les tarifs internationaux. D'une part, les tarifs de Skype, Vonage et d'autres prestataires indépendants de services de téléphonie Internet exerceront une certaine influence. D'autre part, les services de téléphonie Internet des opérateurs historiques sont beaucoup moins chers que les services standard du RTPC. En novembre 2004, le service de téléphonie Internet de Verizon, par exemple, coûtait moins de USD 0.04 la minute pour les communications vers l'Australie ou la France, alors que les tarifs standard publiés du RTPC de Verizon étaient de USD 2.83 la minute vers l'Australie et de USD 2.45 la minute vers la France.

L'autre nouveauté importante en termes de tarification de la téléphonie internationale est la différenciation entre les appels à destination de numéros fixes et de numéros mobiles. Ces dernières années, le tarif de terminaison des appels internationaux sur les réseaux fixes est souvent tombé en deçà du tarif de terminaison d'un appel national sur les réseaux mobiles. De ce fait, un nombre croissant d'opérateurs ont négocié des accords internationaux pour appliquer des tarifs différenciés à la terminaison des appels entrant sur les réseaux fixes et mobiles.

Pour les demandeurs, un appel à destination d'un numéro mobile dans un pays étranger coûtera donc plus cher qu'un appel à destination d'une ligne fixe. S'agissant du service de téléphonie Internet de Verizon, une communication coûtera dix fois plus cher si elle se termine sur un réseau mobile que sur un réseau fixe en Australie et en France. En outre, le coût de terminaison d'un appel sur un réseau mobile varie beaucoup dans la zone OCDE – dans le cas de Skype, du simple au quintuple entre le pays le moins cher et le plus cher.

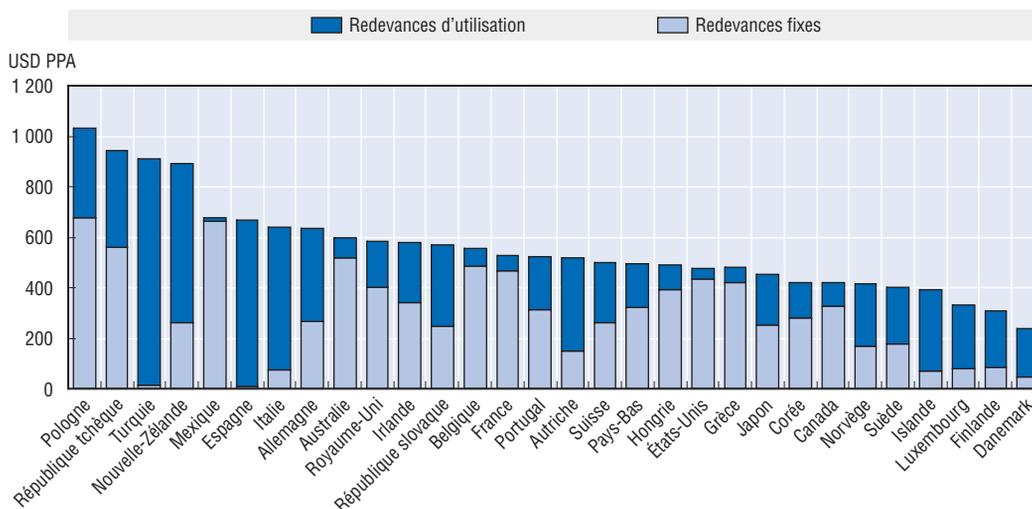
Communications mobiles

Trois paniers permettent à l'OCDE de comparer les tarifs des communications mobiles. Le petit usager effectue 25 appels par mois, l'usager moyen en fait 75 et le gros usager 150. Les paniers ventilent les communications sur différents moments de la journée et sur l'ensemble de la semaine. Ils les répartissent aussi selon leur destination : appels vers des réseaux fixes, appels vers d'autres abonnés sur le même réseau et appels vers d'autres usagers sur d'autres réseaux mobiles. Plusieurs services d'envoi de messages courts (SMS) sont également compris pour chaque abonné. Des enquêtes sont réalisées auprès de plusieurs opérateurs de réseaux mobiles dans chaque pays, l'option la moins onéreuse étant retenue comme mode d'utilisation pertinent.

Les offres les moins chères du panier de tarifs pour les petits usagers (mesurées en USD PPA) étaient le Danemark, la Finlande, l'Islande, le Luxembourg, la Suède, le Mexique et les États-Unis (tableau 6.11 et figure 6.8). Dans cette catégorie, les offres les moins coûteuses sont généralement des formules à prépaiement. Une réserve s'impose toutefois en ce qui concerne la tarification des services sans fil aux États-Unis, où certaines options tarifaires établissent des zones d'appel locales pour les appels sortants. Si un abonné passe une communication alors qu'il se trouve en dehors de sa zone d'appel, il paie des frais d'itinérance supplémentaires. Pour les paniers de l'OCDE, l'option tarifaire retenue doit permettre aux usagers d'effectuer des appels sur l'ensemble du territoire national. Si cette condition ne s'appliquait pas, certaines formules prépayées, comportant des zones d'appel locales, proposées aux États-Unis, seraient comparables aux tarifs des pays où la zone d'appel nationale est relativement peu étendue, comme le Luxembourg.

Figure 6.9. **Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles, usagers moyens, août 2004**

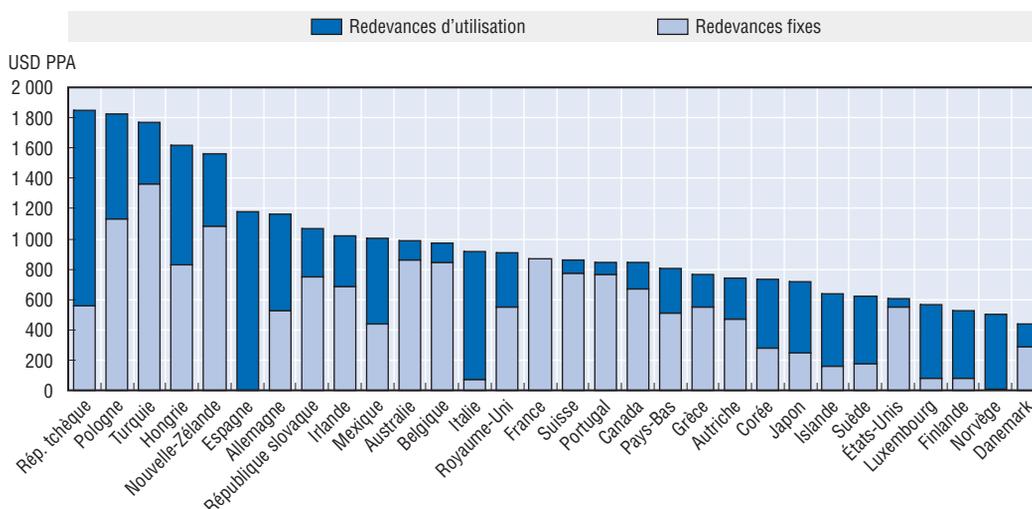
TVA comprise



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/512574161500>

Figure 6.10. **Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles, gros usagers, août 2004**

TVA comprise

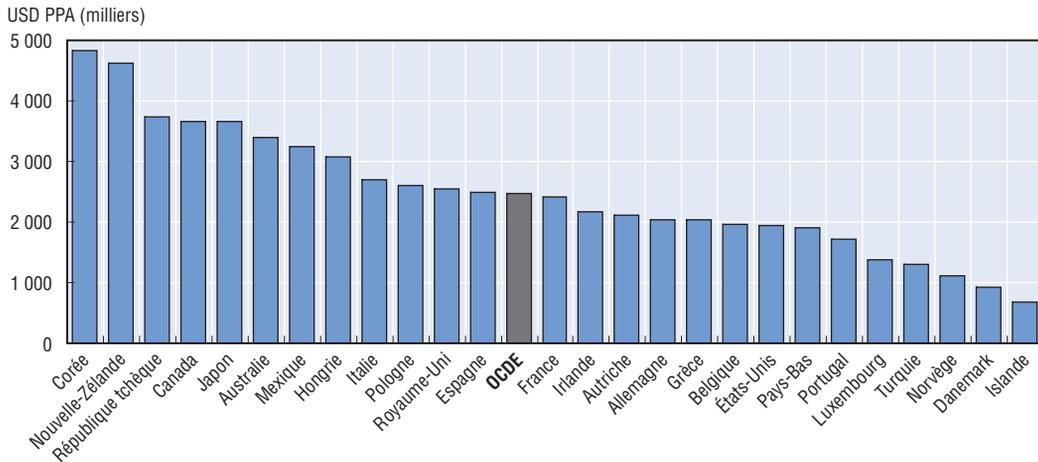


StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/430607216125>

Les comparaisons emploient les tarifs des opérateurs ayant les plus grandes parts de marché dans chaque pays. Dans quelques pays, de plus petits opérateurs offrent des tarifs inférieurs dans le but de gagner des parts de marché. Au Japon par exemple, Tu-ka a des formules moins chères que les plus grands opérateurs, NTT DoCoMo et KDDI. La formule pour petits utilisateurs de TU-KA « Simple 20 course » pour une redevance mensuelle de JPY 2 000 (USD 19.43) et qui s'applique à des appels ayant un coût se situant entre JPY 20 et JPY 40 (USD 0.19 et USD 0.39) par minute.

Figure 6.11. **Panier OCDE de redevances nationales pour les lignes louées, août 2004**

2 Mbit/s, hors TVA

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/256630452641>

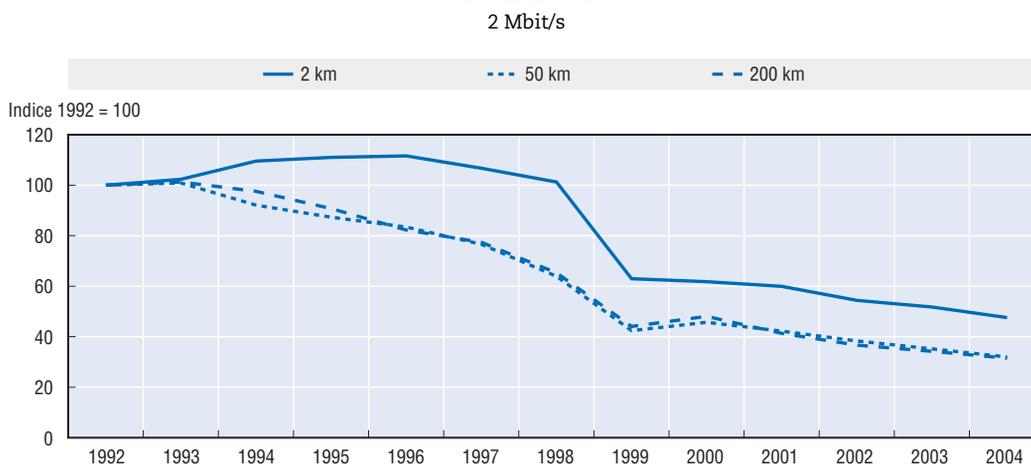
Pour un usager moyen, les paniers les moins chers sont au Danemark, en Finlande, au Luxembourg, en Islande, en Suède, en Norvège et au Canada (tableau 6.12 et figure 6.9). Les gros usagers trouveront les offres les plus intéressantes au Danemark, en Norvège, en Finlande, au Luxembourg et aux États-Unis (tableau 6.13 et figure 6.10). Le Japon fait également partie des pays les moins chers pour cette catégorie d'usagers. Le mode de tarification habituellement en vigueur pour les services sans fil en Amérique du Nord, qui consiste à offrir un grand nombre de minutes dans le forfait proposé, gagne en intérêt à mesure que le niveau de consommation comparé augmente. Certains nouveaux opérateurs sur le marché de troisième génération proposent également une offre groupée comportant un grand nombre de minutes pour attirer les usagers du service téléphonique.

Lignes louées

Traditionnellement, c'est surtout par les lignes louées que les opérateurs de télécommunications fournissaient des services haut débit aux abonnés professionnels. Les lignes louées, également appelées « lignes privées » en Amérique du Nord, sont les principales composantes du commerce électronique interentreprises. Elles permettent aux usagers qui ont besoin d'acheminer d'importants volumes de trafic de bénéficier de tarifs inférieurs à ceux du RTPC et de gérer leurs équipements de télécommunications et leur trafic. Certaines entreprises y font aussi appel pour offrir des services à valeur ajoutée, souvent en concurrence avec les opérateurs de télécommunications. Les FSI s'en servent pour construire des dorsales Internet, et de gros usagers y ont recours pour se connecter aux installations des FSI.

C'est dans les pays scandinaves que l'on trouve les tarifs les plus bas pour les lignes louées dans la zone OCDE. Les tarifs qu'ils appliquent aux lignes louées de 2 Mbit/s sont de 70 % inférieurs à la moyenne OCDE (tableau 6.14 et figure 6.11). Pour la même capacité, les pays les moins chers en dehors des pays nordiques sont le Luxembourg, l'Irlande, les Pays-Bas et la Belgique.

Figure 6.12. **Évolution des tarifs des lignes louées en fonction de la distance, 1992-2004**



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/751551782403>

Le panier de tarifs de lignes louées nationales inclut également, autant que possible, les lignes suivantes : circuits analogiques équivalant à M1020, jusqu'à 9.6 kbit/s, et lignes louées numériques de 64 kbit/s. Bien que ces circuits aient aujourd'hui perdu de leur importance, de nombreuses entreprises y font encore appel pour leurs connexions locales. Les données présentées pour chaque type de circuit sont les tarifs d'un panier de 100 circuits, ventilés en fonction de la distance.

Au milieu des années 90, avant la libéralisation complète du secteur, plusieurs pays de l'OCDE où subsistaient des monopoles ont ouvert le marché des lignes louées à la concurrence, avec l'effet que cela suppose sur les prix de ces lignes, quoique seulement sur les longues distances. En effet, le déploiement de nouveaux réseaux représente une opération de longue haleine. Par conséquent, le prix moyen des lignes louées à courte distance – comme le montre les tarifs d'une ligne de 2 kilomètres – a de fait augmenté au cours de cette période (tableau 6.15 et figure 6.12). Les tarifs des lignes louées locales demeurent élevés car la concurrence sur ce segment est actuellement insuffisante. Autrement dit, les opérateurs historiques peuvent encore facturer aux usagers des prix qui ne sont pas soumis à la discipline du marché. Pour les nouveaux opérateurs, cela signifie que les opérateurs historiques appliquent des tarifs anti-concurrentiels aux circuits loués locaux.

Avec l'ouverture des marchés des télécommunications à la concurrence dans bon nombre de pays européens, l'année 1998 a marqué un véritable tournant dans la tarification des lignes louées. L'effet de la libéralisation ressort clairement de l'indice OCDE des tarifs des lignes louées. À des distances de 50 et de 200 kilomètres, l'indice des lignes louées (2 Mbit/s) est tombé de 77 en 1997 à 32 et à 31 en 2004.

C'est sur les longues distances que l'on observe les plus fortes baisses du prix de la capacité. Cette évolution résulte de la concurrence pour la fourniture d'infrastructures longue distance, qui est plus vive que pour l'infrastructure locale. Cela dit, la baisse également intervenue depuis 1998 sur les lignes de 2 kilomètres est de bon augure dans la mesure où elle dénote une concurrence plus forte de la part des nouveaux opérateurs. À l'avenir, les services DSL symétriques devraient offrir une solution de remplacement de plus en plus répandue aux lignes louées locales et proposer aux usagers professionnels des formules moins onéreuses pour se connecter aux réseaux dorsaux.

Comme indiqué dans les éditions antérieures des *Perspectives des communications*, la qualité du service est un paramètre important de toute analyse des prix catalogue de la capacité et des prix en vigueur sur les places d'échanges de bandes passantes. Certains opérateurs font valoir que les prix sur ces places de marché ne recouvrent pas les mêmes services que leurs prix catalogue. D'un autre côté, la capacité y est proposée dans des conditions précises. Un problème persistant dans le cas des lignes louées tient au fait que, alors que les prix baissent, les opérateurs historiques sont parfois moins bien disposés à l'égard de certains clients qui sont aussi leurs concurrents. Le cas d'un opérateur historique retardant la fourniture de lignes louées à un concurrent est bien connu des instances de réglementation. Or, s'il est certain que la concurrence règlera ces problèmes sur les grandes artères, elle ne sera pas assez vigoureuse sur les liaisons à faible trafic et les connexions locales en dehors des grandes villes. Il a été observé dans les éditions précédentes des *Perspectives des communications* que les instances de réglementation doivent suivre de très près les secteurs où la concurrence n'a pas eu le temps de se développer et qu'il leur faudra éventuellement établir des indicateurs de la qualité du service pour pouvoir surveiller la fourniture de lignes louées.

Haut débit

Tarification du DSL

Dans les pays de l'OCDE, la structure des tarifs du service DSL présente plusieurs variables. La première est la capacité de connexion annoncée. Dans un petit nombre de pays, la connexion DSL la moins chère offre un débit descendant de 128 kbit/s. Ce débit étant similaire à celui du service RNIS, il n'est pas pris en compte dans les comparaisons entre les services haut débit. Il est important de remarquer également que depuis l'édition précédente des *Perspectives des communications*, plusieurs offres de DSL à 128 kbit/s ont été supprimées dans des pays tels que la Nouvelle-Zélande et la France. Les usagers ont été automatiquement reclassés sur des offres à débit plus élevé.

En 2002, le service DSL de base offert le plus souvent correspondait à un débit descendant de 256 kbit/s. Vers la fin de 2004, seuls huit opérateurs historiques de la zone OCDE offraient encore un tel débit pour leur service de base (tableau 6.16). Trois autres opérateurs proposaient des débits variant entre 384 et 416 kbit/s, une douzaine assuraient des débits de base compris entre 512 kbit/s et 1 Mbit/s, tandis que les opérateurs historiques des autres pays offraient des débits d'au moins 1 Mbit/s.

Les débits DSL les plus élevés offerts par les opérateurs historiques sont recensés en au Japon, en Corée, en Suède et en France, où les usagers résidentiels ont accès à un service de qualité supérieure offrant un débit de 10 Mbit/s ou plus. Le service DSL de NTT, à 47 Mbit/s, et le VDSL de Korea Telecom à 50 Mbit/s sont les plus rapides des services proposés par les opérateurs historiques. Le service de Telia (10 Mbit/s) et celui de Belgacom (9 Mbit/s) sont les services les plus rapides des opérateurs historiques en Europe et celui de Bell Canada, à 4 Mbit/s, offre le débit le plus élevé des services DSL des opérateurs historiques examinés en Amérique du Nord, devant celui de SBC (3 Mbit/s). Il est intéressant de noter que ces débits ADSL ne sont peut-être pas les offres les plus rapides sur un marché donné.

Certes, il existe sur ces marchés d'autres fournisseurs qui offrent des débits plus élevés à l'aide du DSL ou d'autres plates-formes telles que le modem câble, la fibre optique, le sans fil fixe et d'autres technologies. En outre, sur ces marchés, les opérateurs historiques n'exercent souvent pas d'influence dominante sur les prix. Cela dit, les opérateurs historiques retenus offrent la couverture haut débit terrestre la plus étendue et sont les

mieux à même d'offrir une qualité comparable de service. Il est également vrai que les prix pratiqués par les opérateurs historiques, même si ce ne sont pas eux qui les fixent, traduisent le degré de concurrence dans le marché environnant. Si NTT, KT et Telia sont les opérateurs historiques qui offrent les débits les plus élevés pour le service DSL, c'est parce qu'ils y ont été forcés par la concurrence de sociétés comme YahooBB (Japon), Hanaro (Corée) et Bredbandsbolaget (Suède). Quoi qu'il en soit, la couverture de ces nouveaux entrants est plus limitée que celle des opérateurs historiques avec lesquels ils sont en concurrence.

Vers la fin 2004, il était manifeste que plusieurs autres pays étaient susceptibles de rejoindre les plus avancés en termes de débit DSL disponible. En France, l'offre de l'opérateur historique varie de 512 kbit/s à 2 Mbit/s. Cela dit, France Telecom avait annoncé qu'il augmenterait les débits souscrits par les usagers, voulant à l'évidence réagir à l'offre des nouveaux entrants, qui pouvait atteindre 15 Mbit/s dans les secteurs où le dégroupage de la boucle locale avait été réalisé. Les autres opérateurs présents sur le marché français offraient aussi quelques-uns des services DSL les moins chers pour le débit offert. Ainsi, Neuf Telecom proposait 8 Mbit/s pour moins de USD 20 en novembre 2004. Pour le même tarif que l'offre à 2 Mbit/s de l'opérateur historique, un nouvel entrant (Free) offrait un service DSL atteignant 15 Mbit/s ainsi que la téléphonie Internet et 78 chaînes de télévision. Néanmoins, ces offres avaient une étendue géographique plus limitée que celle de France Telecom, ce qui souligne combien il importe de comparer les services des opérateurs historiques entre eux.

Deuxième aspect de la tarification du service DSL, celui-ci peut être facturé à la durée ou au forfait mensuel. Dans les deux tiers des pays de l'OCDE, l'opérateur historique propose un tarif forfaitaire mensuel comme offre de base ou en option. Dans certains pays où le transfert de données est plafonné, l'utilisation est pratiquement illimitée et le seuil de référence est fixé à un niveau relativement élevé, par exemple au Portugal et au Royaume-Uni. Les deux pays où le seuil de tarification à la durée est relativement bas sont l'Australie et l'Autriche. En Australie, certains services, émanant des serveurs de l'opérateur historique, ne sont pas pris en compte au regard de ces seuils.

Une comparaison des tarifs doit donc prendre en compte la capacité de la connexion et, le cas échéant, le nombre d'octets que les usagers peuvent télécharger avant qu'un supplément ne leur soit facturé. Certains usagers rechercheront la meilleure offre à l'intérieur d'une certaine fourchette tarifaire, ce qui se prête également à la comparaison. Par exemple, si un usager est prêt à dépenser entre USD 20 et USD 30, dans quel pays de la zone OCDE pourrait-il obtenir la meilleure offre d'un opérateur historique? Dans ce cas de figure, ce serait en Corée et aux États-Unis. Aux États-Unis, un usager peut obtenir une connexion à 1.5 Mbit/s, à usage illimité, auprès de Verizon pour USD 29.95 ou auprès de SBC pour USD 26.95. En Corée, une connexion à 2 Mbit/s coûte USD 24.19, mais elle est plus chère que d'autres offres si l'on tient compte de la parité de pouvoir d'achat (en USD PPA). D'autres opérateurs historiques proposent certaines offres moins coûteuses à l'intérieur de cette fourchette, mais elles sont assorties de vitesses d'accès sensiblement plus basses ou de possibilités d'utilisation relativement limitées.

Pour un usager qui est prêt à dépenser entre USD 30 et USD 40 (en PPA), c'est incontestablement au Japon que se trouvent les meilleures offres. Pour environ USD 34 par mois, le client japonais peut choisir parmi les différents services DSL de NTT à des débits variant de 8 à 24 Mbit/s, avec utilisation illimitée. L'offre la moins chère proposée par un opérateur historique, en USD PPA, pour un service DSL illimité, est celle de Swisscom, à 600 kbit/s, qui coûte USD 25.85, suivi de l'offre de base de SBC. Si l'on tient compte des taux

de change, le tarif le plus bas pour un service DSL illimité était le service à 384 kbit/s de Slovak Telecom, qui coûtait USD 22.55 par mois, suivi de celui de KT, à 2 Mbit/s.

Étant donné que certaines offres ont pris fin ou ont été améliorées, il n'est pas facile de comparer l'évolution des prix et des débits entre septembre 2002 et novembre 2004. Il est possible de comparer les offres de 2002 avec les offres comparables les plus proches proposées en 2004 (tableau 6.17). Dans certains cas, le débit a été augmenté ou l'offre la plus proche a été modifiée par la suppression de la limitation du transfert de données, ou les deux. Globalement, l'évolution de l'offre de base est cependant relativement nette. En moyenne, un usager de la zone OCDE payait en 2004 USD 9.42 (USD 17 en PPA) de moins qu'en 2002, tandis que le débit descendant de la connexion avait augmenté de 514 kbit/s.

Câble

L'accès au haut débit par modem câble représente 35 % de tous les abonnements au haut débit dans les pays de l'OCDE. Cette technologie est dominante en Autriche, au Canada, en République tchèque, aux Pays-Bas, en Pologne, au Portugal et aux États-Unis. Les opérateurs de câble ont pu améliorer les réseaux et rapidement lancer les services Internet dans les secteurs ayant une couverture étendue du câble TV.

La vitesse d'Internet par modem câble est souvent plus élevée que les formules DSL de base dans les pays de l'OCDE, mais les prix sont également plus élevés. Aux États-Unis par exemple, Verizon offre des raccordements de DSL à 768 kbps pour USD 39.95 par mois tandis que Comcast offre 6 Mbps par modem câble pour USD 59.99 (voir le tableau 6.18). Afin d'attirer des clients, beaucoup de fournisseurs de modem câble offrent les formules comprenant de la vidéo, des services de téléphonie et des services de transfert de données (« triple play ») avec des rabais importants pour les utilisateurs qui s'abonnent aux services multiples. Par exemple, les abonnés modem câble de Comcast bénéficient d'une réduction de près de 30 % allant de USD 59.99 à USD 42.95 sur le prix de l'abonnement au service de modem câble s'ils s'abonnent en plus au service standard de télévision par câble à USD 43.73 par mois.

Les fournisseurs de services modem câble ont commencé à offrir des services de téléphonie sur leurs réseaux dans certains pays de l'OCDE, soulignant ainsi leur rôle dans la concurrence basée sur les infrastructures avec les opérateurs de ligne fixes. Parmi les entreprises présentes dans le tableau 6.18, 68 % d'entre elles offrent des services de téléphonie moyennant un coût supplémentaire et 16 % planifient d'offrir ce service en 2005. Les fournisseurs de services modem câble considèrent les services de téléphonie comme une partie essentielle de leur stratégie pour concurrencer le DSL et la télévision par satellite.

Il est important de noter que les évaluations de la vitesse de modem câble sont relativement imprécises en comparaison aux vitesses déclarées par les opérateurs de DSL. Les réseaux de DSL se caractérisent par un canal dédié entre le modem de l'utilisateur et le central téléphonique, ce qui assure une largeur de bande stable. En revanche, les abonnés modem câble partagent une largeur de bande donnée avec un certain nombre d'autres utilisateurs dans leur secteur immédiat. Par conséquent, la demande de largeur de bande des voisins affecteront directement la vitesse d'autres utilisateurs de modem câble dans le voisinage. Pendant les heures creuses, les utilisateurs de modem câble peuvent avoir des téléchargements très rapides tandis qu'ils ralentiront considérablement pendant des périodes pointe.

Tableau 6.1. Structures de tarification pour les abonnés résidentiels dans la zone OCDE, 2004

	Téléphonie locale	PSTN Component of Internet access	Téléphonie locale	Accès Internet	Accès commuté illimité à l'Internet en octobre 2004	Structure tarifaire du service DSL ³	Téléphonie Internet offerte par l'opérateur historique utilisateurs du service haut débit en 2004 (pour les appels se terminant sur le RTPC)
Allemagne	À la durée	À la durée	À l'unité	À la seconde		A la durée au-delà de 1.5 gigaoctet. Option de forfait illimité	
Australie	Illimitée (forfaitaire)		À l'appel	À l'appel	Oui	A la durée avec option de forfait illimité.	
Autriche	A la durée (options de forfait illimité pour les week-ends et le soir)	À la durée	À la seconde	À la seconde		A la durée avec option de forfait illimité.	
Belgique	À la durée	À la durée	À la seconde	À la seconde		Téléchargement à la durée, puis réduction du débit à 64 kbit/s	
Canada	Illimité	Illimité	-	-	Oui	Forfait	
Corée	À la durée	Illimité/À la durée	À l'unité	À l'unité	Oui	Forfait	
Danemark	À la durée	À la durée	À la seconde	À la seconde		Forfait	
Espagne	À la durée	Illimité/À la durée	À la seconde	À la seconde	Oui (période creuse)	Forfait	
États-Unis	A la durée/forfaitaire/illimité		A la seconde/à l'appel/ -		Oui	Forfait	Oui (Verizon)
Finlande	À la durée	Illimité/À la durée	À la seconde	À la seconde	Oui (période creuse)	Forfait	
France	Illimité/À la durée	Illimité/À la durée	À la seconde	À la seconde	Oui	Forfait	Oui
Grèce	À la durée	À la durée	À l'unité	À la seconde		Forfait	
Hongrie	À la durée	À la durée	À la seconde	À la seconde		Forfait	
Irlande	À la durée	Illimité/À la durée	À la seconde	À la seconde	Oui	A la durée au-delà de 4 gigaoctets. Forfait disponible moyennant supplément	
Islande	À la durée	À la durée	À la seconde	À la seconde		Forfait national	
Italie	À la durée	À la durée	À la seconde	À la seconde		Forfait	
Japon ¹	À la durée	À la durée	À l'unité	À l'unité	Oui (nuit et RNIS)	Forfait	Oui
Luxembourg	À la durée	À la durée	À la seconde	À la seconde		A la durée au-delà de 1 gigaoctet. Forfait illimité	
Mexique	Illimitée		À l'appel	À l'appel	Oui	Forfait	
Norvège	À la durée	À la durée	À la seconde	À la seconde		Forfait	
Nouvelle-Zélande	Illimité	Illimité	-	-	Oui	Téléchargement à la durée, puis réduction du débit à 64 kbit/s	
Pays-Bas	À la durée	À la durée	À la seconde	À la seconde		Forfait	
Pologne	À la durée	À la durée	À l'unité	À l'unité	Oui (pas TPSA)	A la durée avec option de forfait illimité.	
Portugal	À la durée	Illimité/À la durée	À la seconde	À la seconde	Oui	A la durée avec option de forfait illimité.	
République slovaque	À la durée	À la durée	À la seconde	À la seconde		A la durée avec option de forfait illimité.	
République tchèque	A la durée (options de forfait illimité pour les week-ends périodes creuses)	Illimité/À la durée	À la seconde	À la seconde	Oui (week-ends et fériés)	Forfait	
Royaume-Uni	À la durée	Illimité/À la durée	À la seconde	- /À la seconde	Oui	A la durée avec option de forfait illimité.	Oui
Suède	À la durée	À la durée	À la seconde	À la seconde		Forfait	Oui
Suisse	À la durée	À la durée	À l'unité	À la seconde		Forfait	
Turquie	À la durée ²	À la durée ²	À l'unité	À l'unité		A la durée avec option de forfait illimité.	

1. NTT East et NTT West offrent un tarif forfaitaire tard en soirée sur des numéros donnés. Les abonnés paient un supplément d'abonnement. Ces opérateurs proposent également une formule illimitée via le RNIS.

2. L'abonnement de Türk Telekom comprend 100 unités.

3. Les opérateurs offrant un tarifs à la durée incluent en général une certaine quantité de bytes suivi d'une tarification à la durée.

Tableau 6.2. Tarification de Skype par destination d'appel

Destination de l'appel	Tarif par minute vers un réseau fixe (USD, hors taxe)	Destination de l'appel	Tarif par minute vers un réseau mobile (USD, hors taxe)
Allemagne	0.019	Canada (Mobile)	0.019
Australie	0.019	États-Unis (Mobile)	0.019
Autriche	0.019	Mexique (Mexico City, Monterrey)	0.019
Belgique	0.019	Corée (Mobile)	0.066
Canada	0.019	Mexique	0.090
Danemark	0.019	Japon (Mobile)	0.140
Espagne	0.019	Belgique (Mobile - Proximus)	0.161
États-Unis	0.019	France (Mobile)	0.184
France	0.019	Australie (Mobile)	0.185
Irlande	0.019	Finlande (Mobile)	0.185
Italie	0.019	Norvège (Mobile)	0.193
Mexique (Mexico City, Monterrey)	0.019	Turquie (Mobile)	0.194
Norvège	0.019	Rép. tchèque (Mobile)	0.200
Nouvelle-Zélande	0.019	Grèce (Mobile)	0.210
Pays-Bas	0.019	Irlande (Mobile)	0.213
Portugal	0.019	Rép. slovaque (Mobile)	0.218
Royaume-Uni	0.019	Hongrie (Mobile)	0.221
Suède	0.019	Luxembourg (Mobile)	0.221
Suisse	0.021	Royaume-Uni (Mobile)	0.230
Japon	0.022	Belgique (Mobile)	0.237
République tchèque	0.026	Pologne (Mobile)	0.237
Corée	0.027	Autriche (Mobile)	0.246
Luxembourg	0.027	Danemark (Mobile)	0.253
Pologne	0.029	Espagne (Mobile)	0.263
Grèce	0.030	Islande (Mobile)	0.266
Finlande	0.033	Suède (Mobile)	0.266
Hongrie	0.038	Italie (Mobile)	0.281
Islande	0.039	Allemagne (Mobile)	0.282
République slovaque	0.062	Nouvelle-Zélande (Mobile)	0.283
Turquie (Istanbul)	0.085	Autriche (Mobile - Telering)	0.292
Mexique	0.090	Pays-Bas (Mobile)	0.294
Turquie	0.125	Portugal (Mobile)	0.317
		Suisse (Mobile)	0.335
OCDE (Moyenne des tarifs ci-dessus)	0.031	OCDE (Moyenne pour les pays où la communication est à la charge du destinataire)	0.037
		OCDE (Moyenne pour les pays où la communication est à la charge du demandeur)	0.230

Source: Skype

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/276702062342>

Tableau 6.3. **Comparaison des tarifs du panier résidentiel OCDE et des tarifs de Skype**
USD

	RTPC red. fixe	RTPC red. d'utilisation	Total	RTPC red. D'utilisation (SKYPE)	Total (RTPC red. fixe + red. d'utilisation Skype)	Réduction de :
Allemagne	243.22	204.44	447.66	57.96	301.18	32.7%
Australie	251.02	296.94	547.96	50.40	301.42	45.0%
Autriche	261.94	154.31	416.25	57.96	319.89	23.1%
Belgique	273.84	254.58	528.42	57.96	331.80	37.2%
Canada	292.32	54.28	346.59	50.40	342.71	1.1%
Corée	64.73	132.10	196.82	71.15	135.87	31.0%
Danemark	268.72	177.98	446.70	57.96	326.68	26.9%
Espagne	243.47	200.61	402.98	57.96	301.42	25.2%
États-Unis	176.44	293.94	470.38	50.40	226.84	51.8%
Finlande	229.10	293.17	522.27	57.96	287.06	45.0%
France	204.09	277.48	481.57	57.96	262.05	45.6%
Grèce	192.03	191.45	383.48	57.96	249.98	34.8%
Hongrie	281.63	267.20	548.82	115.91	397.54	27.6%
Irlande	377.48	162.10	539.59	57.96	435.44	19.3%
Islande	191.58	180.52	372.11	103.76	295.34	20.6%
Italie	236.86	178.83	415.70	57.96	294.82	29.1%
Japon	233.28	226.71	459.99	56.92	290.20	36.9%
Luxembourg	286.94	105.37	392.31	57.96	344.89	12.1%
Mexique	220.31	150.32	370.63	143.78	364.09	1.8%
Norvège	314.04	208.61	522.65	50.40	364.44	30.3%
Nouvelle-Zélande	319.86	130.36	450.22	50.40	370.25	17.8%
Pays-Bas	280.67	168.91	449.58	57.96	338.63	24.7%
Pologne	162.14	278.07	440.21	88.64	250.77	43.0%
Portugal	244.42	255.88	500.30	57.96	302.38	39.6%
République slovaque	116.33	229.65	345.98	187.50	303.83	12.2%
République tchèque	283.52	65.53	349.05	78.41	361.94	-3.7%
Royaume-Uni	245.88	137.86	383.74	50.40	296.28	22.8%
Suède	220.46	157.32	377.78	6.28	226.74	40.0%
Suisse	251.23	213.82	465.05	56.32	307.55	33.9%
Turquie	95.06	286.13	381.20	267.00	362.06	5.0%

Note : Le panier résidentiel OCDE et la tarification de Skype sont indiqués hors taxe. Le panier de Skype pour le Mexique et la Turquie comprend 50 % des appels vers Mexico et Istanbul respectivement. Les taxes sont comprises pour tous les pays du panier OCDE et pour les pays de l'Union européenne uniquement dans le cas de Skype.

Source : OCDE et Skype

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/855303470437>

Tableau 6.4. Comparaison des tarifs internationaux OCDE et des tarifs de Skype

	Panier OCDE (USD)	Panier Skype (USD)	Réduction de :
Allemagne	0.86	0.11	87.3%
Australie	1.48	0.09	93.6%
Autriche	1.22	0.11	91.1%
Belgique	0.89	0.11	87.8%
Canada	1.07	0.09	91.1%
Corée	2.39	0.13	94.4%
Danemark	1.06	0.11	89.7%
Espagne	0.97	0.11	88.8%
États-Unis	0.49	0.09	80.7%
Finlande	1.42	0.11	92.4%
France	0.97	0.11	88.8%
Grèce	1.63	0.11	93.3%
Hongrie	1.72	0.22	87.3%
Irlande	0.94	0.11	88.5%
Islande	1.40	0.19	86.1%
Italie	1.47	0.11	92.6%
Japon	2.85	0.11	96.3%
Luxembourg	0.69	0.11	84.2%
Mexico	3.30	0.44	86.5%
Mexique (Mexico City, Monterrey)	3.30	0.09	97.2%
Norvège	0.54	0.09	82.4%
Nouvelle-Zélande	1.60	0.09	94.1%
Pays-Bas	0.71	0.11	84.8%
Pologne	1.83	0.17	90.9%
Portugal	1.35	0.11	91.9%
République slovaque	1.48	0.35	76.2%
République tchèque	0.67	0.15	78.0%
Royaume-Uni	0.98	0.09	90.4%
Suède	0.64	0.01	98.2%
Suisse	0.46	0.11	77.2%
Turquie	1.77	0.62	65.2%
Turquie (Istanbul)	1.77	0.38	78.4%
Moyenne OCDE	1.37	0.16	88.5%

Note : Tarif moyen des communications pour un appel unique, pondéré en fonction du volume de trafic. Les taxes sont comprises pour tous les pays du panier OCDE et pour les pays de l'Union européenne uniquement dans le cas de Skype.

Source: OCDE et Skype

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/458147542702>

Tableau 6.5. **Panier OCDE de redevances téléphoniques, abonnés résidentiels, août 2004**

	RTPC red. Fixe		RTPC red. d'utilisation		Total	
	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	243.22	213.35	204.44	179.33	447.66	392.68
Australie	251.02	251.02	296.94	296.94	547.96	547.96
Autriche	261.94	238.12	154.31	140.28	416.25	378.41
Belgique	273.84	246.70	254.58	229.35	528.42	476.06
Canada	292.32	317.74	54.28	59.00	346.59	376.73
Corée	64.73	91.16	132.10	186.05	196.82	277.21
Danemark	268.72	189.24	177.98	125.34	446.70	314.58
Espagne	243.47	256.28	200.61	211.17	444.08	467.45
États-Unis	176.44	176.44	293.94	293.94	470.38	470.38
Finlande	229.10	178.99	293.17	229.04	522.27	408.03
France	204.09	179.03	277.48	243.40	481.57	422.43
Grèce	192.03	200.03	191.45	199.43	383.48	399.45
Hongrie	281.63	440.04	267.20	417.49	548.82	857.54
Irlande	377.48	288.16	162.10	123.74	539.59	411.90
Islande	191.58	136.85	180.52	128.94	372.11	265.79
Italie	236.86	225.58	178.83	170.32	415.70	395.90
Japon	233.28	163.13	226.71	158.54	459.99	321.67
Luxembourg	286.94	256.19	105.37	94.08	392.31	350.28
Mexique	220.31	305.99	150.32	208.78	370.63	514.76
Norvège	314.04	218.09	208.61	144.87	522.65	362.95
Nouvelle-Zélande	319.86	351.49	130.36	143.25	450.22	494.75
Pays-Bas	280.67	246.20	168.91	148.17	449.58	394.37
Pologne	162.14	305.92	278.07	524.66	440.21	830.58
Portugal	244.42	290.98	255.88	304.62	500.30	595.60
République slovaque	116.33	197.16	229.65	389.24	345.98	586.40
République tchèque	283.52	497.41	65.53	114.96	349.05	612.37
Royaume-Uni	245.88	211.97	137.86	118.84	383.74	330.81
Suède	220.46	173.59	157.32	123.87	377.78	297.46
Suisse	251.23	166.38	213.82	141.60	465.05	307.98
Turquie	95.06	161.12	286.13	484.97	381.20	646.09
OCDE	235.42	239.14	197.82	211.14	433.24	450.29

Note : Le panier résidentiel exclut les appels internationaux et les appels vers les réseaux mobiles.

Source : OCDE et Teligen

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/334444668272>

Tableau 6.6. Panier OCDE composite de redevances téléphoniques, abonnés résidentiels, août 2004
(taxe comprise)

	RTPC red. Fixe		RTPC red. d'utilisation		Total	
	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	243.22	213.35	346.19	303.67	589.41	517.02
Australie	251.02	251.02	490.12	490.12	741.14	741.14
Autriche	261.94	238.12	294.68	267.89	556.62	506.02
Belgique	273.84	246.70	383.49	345.49	657.33	592.19
Canada	292.32	317.74	183.57	199.53	475.88	517.26
Corée	64.73	91.16	326.61	460.01	391.33	551.17
Danemark	268.72	189.24	306.87	216.11	575.59	405.35
Espagne	243.47	256.28	306.35	322.47	549.81	578.75
États-Unis	228.58	228.58	409.11	409.11	637.69	637.69
Finlande	229.10	178.99	469.53	366.82	698.63	545.80
France	204.09	179.03	420.81	369.13	624.90	548.15
Grèce	192.03	200.03	382.04	397.96	574.07	597.99
Hongrie	281.63	440.04	475.74	743.35	757.37	1183.39
Irlande	377.48	288.16	288.03	219.87	665.51	508.02
Islande	191.58	136.85	338.19	241.57	529.78	378.41
Italie	236.86	225.58	353.60	336.76	590.46	562.34
Japon	233.28	163.13	488.81	341.83	722.09	504.96
Luxembourg	286.94	256.19	205.31	183.31	492.25	439.51
Mexique	220.31	305.99	450.89	626.24	671.20	932.23
Norvège	314.04	218.09	300.13	208.42	614.17	426.51
Nouvelle-Zélande	319.86	351.49	358.60	394.06	678.46	745.56
Pays-Bas	280.67	246.20	291.29	255.51	571.96	501.72
Pologne	162.14	305.92	488.42	921.56	650.56	1227.47
Portugal	244.42	290.98	431.43	513.61	675.85	804.59
République slovaque	116.33	197.16	391.41	663.41	507.74	860.57
République tchèque	283.52	497.41	172.45	302.55	455.98	799.96
Royaume-Uni	245.88	211.97	256.57	221.18	502.46	433.15
Suède	220.46	173.59	270.33	212.86	490.79	386.45
Suisse	251.23	166.38	350.90	232.38	602.13	398.76
Turquie	95.06	161.12	514.01	871.20	609.07	1032.32
OCDE	237.16	240.88	358.18	387.93	595.34	628.82

Note : Le panier composite comprend les appels internationaux et les appels vers les réseaux mobiles

Source: OECD et Teligen

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/730587863165>

Tableau 6.7. Panier OCDE de redevances téléphoniques, abonnés professionnels, août 2004

	RTPC red. Fixe		RTPC red. d'utilisation		Total	
	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	209.67	183.92	843.07	739.54	1052.74	923.46
Australie	290.74	290.74	883.95	883.95	1174.69	1174.69
Autriche	279.42	254.02	809.99	736.36	1089.41	990.38
Belgique	226.32	203.89	813.12	732.54	1039.44	936.43
Canada	380.14	413.20	287.25	312.23	667.39	725.42
Corée	58.84	82.87	380.77	536.29	439.61	619.17
Danemark	214.98	151.39	520.74	366.72	735.72	518.11
Espagne	209.89	220.93	594.41	625.69	804.29	846.63
États-Unis	274.29	274.29	562.30	562.30	836.59	836.59
Finlande	192.24	150.19	750.33	586.19	942.57	736.39
France	258.54	226.79	730.95	641.19	989.49	867.98
Grèce	162.73	169.51	491.11	511.57	653.85	681.09
Hongrie	330.26	516.04	860.37	1344.32	1190.63	1860.36
Irlande	311.97	238.15	653.43	498.80	965.40	736.95
Islande	257.43	183.88	383.75	274.11	641.18	457.98
Italie	278.68	265.41	658.14	626.80	936.82	892.21
Japon	314.29	219.78	680.44	475.84	994.74	695.62
Luxembourg	249.51	222.78	389.24	347.54	638.75	570.31
Mexique	239.93	333.23	943.49	1310.41	1183.42	1643.64
Norvège	253.26	175.88	558.77	388.04	812.03	563.91
Nouvelle-Zélande	473.94	520.81	536.90	590.00	1010.83	1110.80
Pays-Bas	235.86	206.89	550.82	483.18	786.68	690.07
Pologne	132.90	250.75	777.41	1466.81	910.30	1717.56
Portugal	205.40	244.52	695.94	828.50	901.33	1073.01
République slovaque	134.55	228.05	840.95	1425.33	975.50	1653.38
République tchèque	355.61	623.87	560.04	982.52	915.64	1606.39
Royaume-Uni	321.50	277.15	870.20	750.18	1191.70	1027.33
Suède	204.07	160.68	461.94	363.74	666.01	524.42
Suisse	233.48	154.63	765.48	506.94	998.97	661.57
Turquie	80.56	136.54	783.82	1328.51	864.38	1465.06
OCDE	245.70	252.69	654.64	707.54	900.34	960.23

Note : Le panier professionnel exclut les appels internationaux et les appels vers les réseaux mobiles.

Source: OCDE et Teligen

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/614662135414>

Tableau 6.8. **Panier OCDE composite de redevances téléphoniques, abonnés professionnels, août 2004**
(taxe comprise)

	RTPC red. Fixe		RTPC red. d'utilisation		Total	
	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	209.67	183.92	1174.20	1030.00	1383.87	1213.93
Australie	290.74	290.74	1331.40	1331.40	1622.13	1622.13
Autriche	279.42	254.02	1195.90	1087.18	1475.32	1341.20
Belgique	226.32	203.89	1168.06	1052.30	1394.37	1256.19
Canada	380.14	413.20	588.28	639.44	968.42	1052.63
Corée	58.84	82.87	825.69	1162.95	884.54	1245.83
Danemark	214.98	151.39	823.38	579.84	1038.35	731.24
Espagne	209.89	220.93	846.05	890.58	1055.94	1111.51
États-Unis	274.29	274.29	882.81	882.81	1157.10	1157.10
Finlande	192.24	150.19	1203.27	940.05	1395.51	1090.25
France	258.54	226.79	1052.00	922.81	1310.54	1149.60
Grèce	162.73	169.51	909.51	947.41	1072.25	1116.92
Hongrie	330.26	516.04	1335.88	2087.31	1666.14	2603.34
Irlande	311.97	238.15	959.64	732.55	1271.61	970.70
Islande	257.43	183.88	711.51	508.22	968.94	692.10
Italie	278.68	265.41	1054.69	1004.46	1333.37	1269.88
Japon	314.29	219.78	1458.09	1019.64	1772.38	1239.43
Luxembourg	249.51	222.78	640.42	571.81	889.93	794.58
Mexique	239.93	333.23	1695.79	2355.27	1935.72	2688.50
Norvège	253.26	175.88	762.77	529.70	1016.03	705.58
Nouvelle-Zélande	473.94	520.81	960.78	1055.80	1434.71	1576.61
Pays-Bas	235.86	206.89	839.56	736.46	1075.42	943.35
Pologne	132.90	250.75	1252.06	2362.37	1384.95	2613.12
Portugal	205.40	244.52	1115.69	1328.20	1321.08	1572.72
République slovaque	134.55	228.05	1157.32	1961.57	1291.88	2189.62
République tchèque	355.61	623.87	794.42	1393.72	1150.03	2017.59
Royaume-Uni	321.50	277.15	1402.00	1208.62	1723.50	1485.77
Suède	204.07	160.68	749.23	589.95	953.30	750.63
Suisse	233.48	154.63	1157.13	766.31	1390.62	920.94
Turquie	80.56	136.54	1291.13	2188.36	1371.69	2324.90
OCDE	245.70	252.69	1044.62	1128.90	1290.32	1381.60

Note : Le panier composite comprend les appels internationaux et les appels vers les réseaux mobiles

Source: OCDE et Teligen

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/267052306824>

Tableau 6.9. *Séries chronologiques de redevances téléphoniques de l'OCDE*

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Abonnés résidentiels															
Redevances fixes	100	109.18	112.66	112.76	112.82	122.39	125.91	112.97	115.50	119.27	132.02	129.13	133.33	132.21	145.23
Redevances d'utilisation	100	104.17	98.45	96.77	94.05	98.55	90.09	81.29	78.69	70.54	60.61	55.83	57.46	53.50	55.75
Total	100	106.17	104.13	103.16	101.56	108.09	104.42	93.97	93.42	90.03	89.18	85.15	87.81	84.98	91.54
Abonnés professionnels															
Redevances fixes	100	104.30	107.45	107.59	107.99	108.07	106.37	113.07	118.68	123.37	118.55	126.90	134.97	126.52	137.73
Redevances d'utilisation	100	103.50	96.88	94.18	91.29	92.52	83.26	86.46	84.31	75.18	55.50	55.54	57.73	54.65	56.56
Total	100	103.66	98.99	96.86	94.63	95.63	87.88	91.78	91.18	84.82	68.11	69.82	73.18	69.02	72.80

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/738824752200>

Tableau 6.10. **Panier OCDE de redevances téléphoniques internationales, août 2004**

	Abonnés professionnels (hors TVA)		Abonnés résidentiels (TVA comprise)	
	USD PPA	USD	USD PPA	USD
Allemagne	0.50	0.57	0.75	0.86
Australie	1.06	1.06	1.48	1.48
Autriche	0.96	1.06	1.11	1.22
Belgique	0.68	0.75	0.80	0.89
Canada	0.83	0.76	1.16	1.07
Corée	2.51	1.78	3.37	2.39
Danemark	0.47	0.67	0.75	1.06
Espagne	0.72	0.68	1.02	0.97
États-Unis	0.55	0.55	0.49	0.49
Finlande	0.88	1.12	1.11	1.42
France	0.46	0.53	0.85	0.97
Grèce	1.12	1.07	1.69	1.63
Hongrie	1.68	1.07	2.68	1.72
Irlande	0.50	0.66	0.72	0.94
Islande	0.63	0.89	1.00	1.40
Italie	0.97	1.02	1.40	1.47
Japon	1.99	2.85	2.00	2.85
Luxembourg	0.45	0.51	0.61	0.69
Mexique	3.78	2.72	4.59	3.30
Norvège	0.25	0.35	0.37	0.54
Nouvelle-Zélande	1.29	1.17	1.76	1.60
Pays-Bas	0.43	0.49	0.63	0.71
Pologne	2.20	1.17	3.45	1.83
Portugal	1.17	0.98	1.61	1.35
République slovaque	1.08	0.64	2.51	1.48
République tchèque	0.77	0.44	1.17	0.67
Royaume-Uni	1.42	1.65	0.85	0.98
Suède	0.32	0.41	0.50	0.64
Suisse	0.24	0.37	0.31	0.46
Turquie	1.98	1.17	3.00	1.77
OCDE	1.06	0.97	1.46	1.29

Note : Tarif moyen des communications pour un appel unique, pondéré en fonction du volume de trafic.

Source: OCDE et Teligen

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/372315033710>

Tableau 6.11. Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles, petits usagers, août 2004

		Taxe comprise						
		RTPC red. Fixe		RTPC red. d'utilisation		Total		Type de service
		USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA	
Allemagne, T-Mobile	XtraGo	0.00	0.00	304.39	267.01	304.39	267.01	Prépayé
Australie, Optus	Optus Pre-paid Free Calls Anytime	7.16	7.16	239.50	239.50	246.66	246.66	Prépayé
Autriche, T-Mobile	Lucky 7	120.23	109.30	141.11	128.28	261.33	237.58	Abonnement
Belgique, Mobistar	Tempo Easy	4.12	3.71	270.17	243.39	274.28	247.10	Prépayé
Canada, Telus Mobility	Pay & Talk \$50	5.25	5.71	159.30	173.15	164.56	178.86	Prépayé
Corée, KTF	Free Phone	0.00	0.00	157.85	222.32	157.85	222.32	Prépayé
Danemark, TDC Mobil	MobilExtra400	65.27	45.97	82.86	58.35	148.13	104.32	Abonnement
Espagne, Vodafone	Contrato Tarde	0.00	0.00	224.20	236.00	224.20	236.00	Abonnement
États-Unis, Verizon	PREPAY	10.40	10.40	151.27	151.27	164.82	164.82	Prépayé
Finlande, Sonera IN	Easy	0.00	0.00	136.90	106.95	136.90	106.95	Prépayé
France, SFR	La Carte Soir et Weekend	0.00	0.00	266.87	234.09	266.87	234.09	Prépayé
Grèce, Cosmote	Cosmokarta	0.00	0.00	230.38	239.98	230.38	239.98	Prépayé
Hongrie, Pannon GSM	Pannon Happy	3.15	4.92	115.80	180.94	118.95	185.86	Prépayé
Irlande, Vodafone	Ready to Go Social Life	0.00	0.00	227.44	173.62	227.44	173.62	Prépayé
Islande, Siminn	Frelsi	14.10	10.07	142.26	101.61	156.36	111.68	Prépayé
Italie, TIM	TIM Unica 10	0.00	0.00	207.47	197.59	207.47	197.59	Prépayé
Japon, NTT DoCoMo	Cityphone O-Hanashi Plus S	306.49	214.33	85.46	59.76	391.95	274.09	Abonnement
Luxembourg, Tango	Pronto	8.23	7.35	121.02	108.05	129.26	115.41	Prépayé
Mexique, MoviStar	Prepago + 300	0.00	0.00	116.71	162.10	116.71	162.10	Prépayé
Norvège, Telenor	RingKontant	9.94	6.90	246.57	171.23	256.51	178.13	Prépayé
Nouvelle-Zélande, Telecom 027 CDMA	Go Prepaid Mates' Rates	0.00	0.00	238.41	261.99	238.41	261.99	Prépayé
Pays-Bas, Vodafone	iZi Pre-pay Dal-en-piek	0.00	0.00	280.79	246.30	280.79	246.30	Prépayé
Pologne, Centertel	POP	0.00	0.00	118.71	223.98	118.71	223.98	Prépayé
Portugal, TMN	Forad'oras	0.00	0.00	191.59	228.08	191.59	228.08	Prépayé
République slovaque, Eurotel	20More	77.31	131.03	45.21	76.62	122.51	207.65	Abonnement
République tchèque, Eurotel	Special Go	0.00	0.00	130.84	229.55	130.84	229.55	Prépayé
Royaume-Uni, T-Mobile	Relax Pay As You Go £10 - £20 spend	0.00	0.00	230.37	198.60	230.37	198.60	Prépayé
Suède, Teliamobile	Telia Mobil 25	91.44	72.00	104.09	81.96	195.53	153.96	Abonnement
Suisse, Sunrise	Sunrise Pronto	0.00	0.00	305.72	202.47	305.72	202.47	Prépayé
Turquie, Turkcell	BizBizeCELL	9.52	16.14	155.54	263.64	165.07	279.77	Abonnement

Source: OECD and Teligen

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/680485241821>

Tableau 6.12. Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles, usagers moyens, août 2004

		Taxe comprise					
		RTPC red. Fixe		RTPC red. d'utilisation		Total	
		USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne, T-Mobile	TellyActive More Talk	305.24	267.75	417.89	366.57	723.13	634.32
Australie, Telstra	Business Plan \$60 Fixed & Mobile Saver	516.10	516.10	80.10	80.10	596.20	596.20
Autriche, Mobikom	A1 Xcite Remix	164.69	149.72	406.65	369.68	571.34	519.40
Belgique, Mobistar	Optimum For Me 4H	541.01	487.40	77.19	69.54	618.20	556.94
Canada, Telus Mobility	Talk 20	298.68	324.65	86.43	93.95	385.11	418.60
Corée, SK Telecom	Ting Buddy	197.46	278.11	101.89	143.51	299.35	421.62
Danemark, TDC Mobil	MobilExtra400	65.27	45.97	275.88	194.28	341.15	240.25
Espagne, MoviStar	Plus Planes 30	10.04	10.57	626.46	659.43	636.50	670.00
États-Unis, AT&T	GSM Local 250	432.17	432.17	46.20	46.20	487.70	487.70
Finlande, Sonera IN	Max	106.99	83.58	287.83	224.87	394.82	308.46
France, Orange	Forfait Initial 2h Forfait SMS 30	533.60	468.07	67.94	59.60	601.55	527.67
Grèce, Cosmote	Cosmote 150	402.28	419.04	57.42	59.81	459.69	478.85
Hongrie, Pannon GSM	Pannon 150	250.83	391.93	63.04	98.50	313.87	490.43
Irlande, Vodafone	Extra	444.67	339.44	316.53	241.62	761.20	581.07
Islande, Siminn	Almenáskrift	99.55	71.11	448.06	320.04	547.61	391.15
Italie, Vodafone	Italy New	76.48	72.84	596.86	568.44	673.34	641.28
Japon, NTT DoCoMo	Cityphone Chotoku Plan	357.70	250.14	291.69	203.98	649.39	454.12
Luxembourg, Tango	Twist	88.93	79.41	279.91	249.92	368.84	329.32
Mexique, Telcel	GSM 100 + Unlimited SMS	476.09	661.23	10.98	15.25	487.07	676.48
Norvège, Netcom	ActiveTalk	240.73	167.17	357.94	248.57	598.66	415.74
Nouvelle-Zélande, Vodafone	Get 200	239.62	263.31	573.63	630.36	813.24	893.67
Pays-Bas, Vodafone	Vodafone 150	369.94	324.51	192.84	169.16	562.78	493.67
Pologne, Centertel	Idea Firma 100	358.05	675.56	189.37	357.31	547.42	1032.87
Portugal, Vodafone	Privado 120	263.34	313.50	177.15	210.90	440.50	524.40
République slovaque, Eurotel	55Plus	146.83	248.87	188.65	319.75	335.49	568.62
République tchèque, Eurotel	Optimum	318.85	559.39	218.71	383.70	537.56	943.08
Royaume-Uni, T-Mobile	Everyone 100	464.29	400.25	212.88	183.52	677.17	583.76
Suède, Tele 2 Comviq	Comviq Kompis	225.70	177.72	286.30	225.43	512.00	403.15
Suisse, Sunrise	Sunrise 75	397.75	263.41	357.09	236.48	754.84	499.89
Turquie, Turkcell	BizBizeCELL	9.52	16.14	527.04	893.29	536.56	909.43

Source: OECD and Teligen

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/714315006822>

Tableau 6.13. Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles, gros usagers, août 2004

		Taxe comprise					
		RTPC red. Fixe		RTPC red. d'utilisation		Total	
		USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Australie, Telstra	Business Plan \$100 Fixed & Mobile Saver	860.16	860.16	125.76	125.76	985.91	985.91
Autriche, T-Mobile	Relax Plus	520.43	473.12	292.59	265.99	813.02	739.11
Belgique, Proximus	ProxiPro Anytime 300	934.92	842.27	145.56	131.14	1080.48	973.40
Canada, Telus Mobility	Talk 50	613.94	667.33	165.51	179.90	779.45	847.23
République tchèque, Eurotel	Optimum	318.85	559.39	734.71	1288.96	1053.56	1848.35
Danemark, Sonofon	Kvantum	402.09	283.16	220.15	155.03	622.23	438.19
Finlande, Sonera IN	Max	106.99	83.58	569.13	444.63	676.12	528.22
France, SFR	Formule Perso 6H +10 Texto par heure	993.10	871.14	0.00	0.00	993.10	871.14
Allemagne, Vodafone	Vodafone 200	603.19	529.11	718.59	630.34	1321.77	1159.45
Grèce, Cosmote	Cosmote 240	524.71	546.57	207.70	216.36	732.41	762.93
Hongrie, T-Mobile	Partner 400	530.86	829.47	502.27	784.79	1033.13	1614.26
Islande, Siminn	Ásinnáskrift	225.57	161.12	670.75	479.11	896.32	640.23
Irlande, Vodafone	Business 200	896.75	684.54	436.74	333.39	1333.49	1017.93
Italie, Vodafone	Chiama Piu	76.48	72.84	889.34	846.99	965.82	919.83
Japon, NTT DoCoMo	Cityphone Chotoku Plan	357.70	250.14	668.10	467.20	1025.80	717.34
Corée, SK Telecom	Ting Buddy	197.46	278.11	321.15	452.32	518.60	730.43
Luxembourg, Tango	Twist	88.93	79.41	541.07	483.10	630.01	562.51
Mexique, Movistar	Emprendedor 220	314.04	436.17	411.47	571.49	725.51	1007.66
Pays-Bas, Vodafone	Vodafone 300	577.45	506.54	335.73	294.50	913.18	801.03
Nouvelle-Zélande, Telecom 027 CDMA	Anytime Go 200	988.42	1086.17	433.55	476.42	1421.96	1562.60
Norvège, Netcom	Plenty 500	9.89	6.87	715.77	497.06	725.66	503.93
Pologne, Centertel	Idea Top Firma 200	601.25	1134.44	366.30	691.14	967.56	1825.58
Portugal, Vodafone	Privado 480	642.22	764.55	70.38	83.78	712.60	848.33
République slovaque, Eurotel	200Plus	441.21	747.82	186.59	316.25	627.80	1064.07
Espagne, Vodafone	Contrato Universal 60	0.00	0.00	1121.23	1180.24	1121.23	1180.24
Suède, Tele 2 Comviq	Comviq Kompis	225.70	177.72	565.96	445.63	791.66	623.35
Suisse, Sunrise	Sunrise 300	1171.76	776.00	124.63	82.53	1296.39	858.53
Turquie, Turkcell	BizBizeCELL Package 240	804.59	1363.72	237.90	403.22	1042.49	1766.94
Royaume-Uni, T-Mobile	Everyone 200	641.16	552.72	415.09	357.84	1056.25	910.56
États-Unis, Verizon	America's Choice 400	546.64	546.64	55.44	55.44	613.82	613.82

Source: OECD and Teligen

Tableau 6.14. Panier OCDE de redevances nationales pour les lignes louées, août 2004

	Hors taxe						Indice 2 Mbit/s
	M1020		64 k		2 M		
	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	
Allemagne	234 871	267 753	376 214	428 884	2 036 475	1 786 382	67
Australie	441 331	441 331	454 680	454 680	3 402 695	3 402 695	128
Autriche	564 730	621 203	407 344	448 079	2 117 516	1 925 015	73
Belgique	620 753	689 036	465 922	517 173	1 963 764	1 769 156	67
Canada			450 282	414 259	3 655 102	3 972 937	150
Corée	398 033	282 603	821 466	583 241	4 835 021	3 432 865	129
Danemark	145 667	206 847	222 189	315 508	924 914	651 348	25
Espagne	495 647	470 865	516 495	490 671	2 484 938	2 615 724	99
États-Unis	..	..	671 386	671 386	1 942 800	1 942 800	73
Finlande	..	..	..	..	..	..
France	581 876	663 339	481 436	548 837	2 409 039	2 113 192	80
Grèce	318 045	331 297	360 733	375 764	2 035 475	2 120 286	80
Hongrie	482 946	309 085	829 514	530 889	3 067 549	4 793 045	181
Irlande	214 162	280 553	275 939	361 480	2 171 271	1 657 459	63
Islande			129 464	181 250	680 992	486 423	18
Italie	399 096	419 051	486 655	510 988	2 694 656	2 566 339	97
Japon	648 365	927 162	301 143	430 634	3 652 292	2 554 050	96
Luxembourg	195 199	218 623	266 603	298 596	1 378 772	1 231 046	46
Mexique			423 441	304 877	3 241 031	4 501 432	170
Norvège	187 653	270 220	237 930	342 619	1 105 698	767 846	29
Nouvelle-Zélande	504 687	459 265	1 035 486	942 292	4 621 672	5 078 760	192
Pays-Bas	347 024	395 608	424 191	483 578	1 907 262	1 673 037	63
Pologne	491 972	260 745	745 983	395 371	2 601 473	4 908 440	185
Portugal	667 417	560 630	385 557	323 868	1 713 361	2 039 716	77
République slovaque	..	..	..	..	..	..
République tchèque	839 708	478 633	1 192 672	679 823	3 739 028	6 559 698	247
Royaume-Uni	378 534	439 099	526 383	610 604	2 544 816	2 193 807	83
Suède	..	..	..	..	..	..
Suisse	..	..	..	..	..	..
Turquie	212 151	125 169	323 466	190 845	1 293 348	2 192 115	83
OECD	425 903	414 460	492 791	455 238	2 470 037	2 651 370	100

Source: OECD and Teligen

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/770254578703>

Tableau 6.15. Evolution des tarifs des lignes louées en fonction de la distance, 1992-2002

Moyenne OCDE	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
56/64 kbit/s													
2 km	100	100	123	132	139	120	121	81	77	71	66	58	56
50 km	100	101	103	94	89	76	68	41	44	39	37	32	32
200 km	100	101	108	106	77	71	63	41	42	37	35	33	32
2 Mbit/s													
2 km	100	102	110	111	112	107	101	63	62	60	54	52	48
50 km	100	101	92	87	83	77	64	42	46	42	38	35	32
200 km	100	101	98	91	82	77	65	44	48	41	37	34	31

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/418156882071>

Tableau 6.16. Tarif d'accès à l'Internet par DSL dans les pays Membres de l'OCDE, septembre 2002 – novembre 2004

		Taxe comprise													
		Septembre 2002							Novembre 2004						
Société (1)		Tarif mensuel (USD)	Tarif mensuel (USD PPA)	Mégaoctets compris	Supplément par mégaoctet (USD)	Supplément par mégaoctet (USD PPA)	Débit descendant (kbit/s)	Débit ascendant (kbit/s)	Tarif mensuel (USD)	Tarif mensuel (USD PPA)	Mégaoctets compris	Supplément par mégaoctet (USD)	Supplément par mégaoctet (USD PPA)	Débit descendant (kbit/s)	Débit ascendant (kbit/s)
Allemagne	Deutsche Telecom	44.00	47.07	Illimité	0.00	0.00	768	128	30.49	28.48	1500	0.02	0.02	1024	128
Allemagne	Deutsche Telecom	33.89	31.65	1500	0.02	0.02	2048	256	39.55	36.94	1500	0.02	0.02	3072	384
Allemagne	Deutsche Telecom	53.13	49.63	Illimité	0	0	1024	128	32.47	42.31	300	0.09	0.11	256	64
Australie	Telstra - Big Pond	41.67	54.30	1000	0.08	0.11	512	128	39.02	44.46	Illimité	0.00	0.00	256	64
Australie	Telstra - Big Pond	19.49	22.21	200	0.10	0.11	256	64	39.02	44.46	500	0.10	0.11	512	128
Australie	Telstra - Big Pond	58.54	66.72	Illimité	0.00	0.00	512	128	78.07	88.97	Illimité	0.00	0.00	1500	156
Autriche	Telekom Austria	39.73	43.21	1000	0.07	0.08	512	64	33.84	32.83	500	0.08	0.08	768	128
Autriche	Telekom Austria	45.16	43.81	1000	0.08	0.08	768	128	67.80	65.77	Illimité (2)	0.08	0.08	768	128
Belgique	Belgacom	38.67	41.79	10000	0.12	0.13	750	128	44.8	42.4	10000(3)	0.001	0.001	3300	192
Belgique	Belgacom	33.9	32.1	4000(3)	0.001	0.001	512	128	67.9	64.3	15000	0.001	0.001	9000	400
Canada	Bell Canada Sympatico	22.28	27.56	5000	0.005	0.01	960	120	34.48	40.56	Illimité	0	0	3000	320
Canada	Bell Canada Sympatico	45.98	54.09	Illimité	0	0	4000	640	45.98	54.09	Illimité	0	0	4000	640
Corée	Korea Telecom	27.58	40.90	Illimité	0.00	0.00	1500	640	25.46	40.98	Illimité	0	0	4000	4000
Corée	Korea Telecom	36.78	54.53	Illimité	0.00	0.00	8000	640	33.61	54.09	Illimité	0	0	8000	640
Corée	Korea Telecom	33.95	54.63	Illimité	0	0	13000	4000	53.84	42.88	Illimité	0	0	512	128
Danemark	TDC	46.09	41.48	Illimité	0.00	0.00	256	128	61.34	48.86	Illimité	0	0	512	256
Danemark	TDC	57.28	51.55	Illimité	0.00	0.00	512	128	59.84	40.49	Illimité	0	0	1024	128
Danemark	TDC	89.84	71.55	Illimité	0	0	2048	256	51.30	57.94	Illimité	0	0	256	128
Espagne	Telefonica	47.68	61.61	Illimité	0.00	0.00	256	128	98.45	111.20	Illimité	0	0	512	128
Espagne	Telefonica	95.22	123.04	Illimité	0.00	0.00	512	128	157.56	177.96	Illimité	0	0	1024	128
Espagne	Telefonica	197.69	223.29	Illimité	0	0	2048	300	29.95	29.95	Illimité	0	0	1500	384
États-Unis	Verizon	39.95	39.95	Illimité	0.00	0.00	768	128	26.95	26.95	Illimité	0	0	1500	128
États-Unis	SBC	36.99	36.99	Illimité	0	0	3000	384	35.09	31.36	Illimité	0	0	256	128
Finlande	Elisa	48.90	44.95	Illimité	0.00	0.00	256	128	44.14	39.45	Illimité	0	0	1024	384
Finlande	Elisa	60.64	55.73	Illimité	0.00	0.00	512	256	66.78	59.68	Illimité	0	0	2048	512
France	France Telecom Wanadoo	44.42	47.28	Illimité	0.00	0.00	512	128	29.32	27.48	Illimité	0	0	512	128
France	France Telecom Wanadoo	33.84	31.72	Illimité	0	0	1024	128	39.50	37.03	Illimité	0	0	2048	128
France	France Telecom Wanadoo	39.50	37.03	Illimité	0	0	2048	128							

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/508635251708>

Tableau 6.16. Tarif d'accès à l'Internet par DSL dans les pays Membres de l'OCDE, septembre 2002-novembre 2004 (suite)

		Taxe comprise													
		Septembre 2002				Novembre 2004									
Société (1)		Tarif mensuel (USD)	Tarif mensuel (USD PPA)	Mégaoctets compris	Supplément par mégaoctet (USD)	Supplément par mégaoctet (USD PPA)	Débit descendant (kbit/s)	Débit ascendant (kbit/s)	Tarif mensuel (USD)	Tarif mensuel (USD PPA)	Mégaoctets compris	Supplément par mégaoctet (USD)	Supplément par mégaoctet (USD PPA)	Débit descendant (kbit/s)	Débit ascendant (kbit/s)
Grèce	OTE	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	35.05	43.09	Illimité	0	0	384	128
Grèce	OTE								65.78	80.86	Illimité	0	0	512	128
Grèce	OTE								113.87	139.96	Illimité	0	0	1024	256
Hongrie	Matav	59.39	117.76	Illimité	0.00	0.00	384	64	42.58	84.69	Illimité	0	0	512	128
Hongrie	Matav	248.64	492.97	Illimité	0.00	0.00	768	128	51.18	101.80	Illimité	0	0	1024	256
Irlande	Eircom	105.32	103.50	3000	0.04	0.03	512	128	45.26	39.45	4000	0.04	0.04	512	128
Islande	Iceland Telecom	29.03	26.06	0	0.14	0.13	256	128	47.91	40.45	Unlimited Domestic (100 International)	0.03	0.03	1024	128
Islande	Iceland Telecom	58.06	52.13	0	0.14	0.13	512	256	60.45	51.04	Unlimited Domestic (100 International)	0.03	0.03	2048	256
Italie	Telecom Italia	48.85	61.66	Illimité	0.00	0.00	640	128	41.82	46.27	Illimité	0	0	640	256
Italie	Telecom Italia	36.14	45.61	Illimité	0.00	0.00	256	128	73.51	81.34	Illimité	0	0	1200	256
Japon	NTT	40.76	28.81	Illimité	0.00	0.00	1500	512	40.69	33.17	Illimité	0	0	8000	1024
Japon	NTT								41.13	33.53	Illimité	0	0	12000	1024
Japon	NTT								41.57	33.89	Illimité	0	0	24000	1024
Luxembourg	P&T	59.05	65.87	Illimité	0.00	0.00	256	64	40.18	37.24	1000	0.003	0.003	1024	128
Luxembourg	P&T	84.35	94.09	Illimité	0.00	0.00	512	64	53.76	49.82	10000	0.003	0.003	1024	128
Luxembourg	P&T								76.40	70.80	15000	0.003	0.003	2048	192
Luxembourg	P&T								111.49	103.32	25000	0.003	0.003	3072	192
Mexique	Telmex	58.32	81.46	Illimité	0.00	0.00	256	128	37.23	61.16	Illimité	0	0	256	128
Mexique	Telmex	92.72	129.51	Illimité	0.00	0.00	512	256	63.89	104.97	Illimité	0	0	512	256
Mexique	Telmex								490.56	805.97	Illimité	0	0	2048	512
Norvège	Telenor	59.22	46.03	Illimité	0.00	0.00	384	128	47.05	38.43	Illimité			704	128
Norvège	Telenor	72.38	56.26	0	0.00	0.00	704	128	56.49	46.13	Illimité			1024	256
Norvège	Telenor								74.02	60.45	Illimité			2048	256
Nouvelle-Zélande	Telecom NZ	32.00	46.90	500	0.09	0.14	2000	250	23.24	26.98	1000	0 (3)	0 (3)	256	128
Nouvelle-Zélande	Telecom NZ	41.27	60.50	1000	0.09	0.14	2000	250	26.15	30.36	1000	0 (3)	0 (3)	1024	192
Nouvelle-Zélande	Telecom NZ								29.06	33.73	3000	0 (3)	0 (3)	256	128
Nouvelle-Zélande	Telecom NZ								40.69	47.24	10000	0 (3)	0 (3)	2048	192
Nouvelle-Zélande	Telecom NZ								40.69	47.24	10000	0.01	0.01	2048	192
Pays-Bas	KPN	34.18	37.51	1000	0.00	0.01	256	64	24.84	23.04	N/A (4)	N/A	N/A	416	160
Pays-Bas	KPN	51.10	56.07	Illimité	0.00	0.00	512	128	33.90	31.44	N/A	N/A	N/A	1120	352
Pays-Bas	KPN								56.54	52.43	N/A	N/A	N/A	2240	416
Pologne	TPSA	71.58	138.89	Illimité	0.00	0.00	512	128	43.35	90.12	5000			512	128
Pologne	TPSA	155.36	301.48	Illimité	0.00	0.00	1020	256	58.94	122.54	10000			1024	256
Portugal	Portugal Telecom	37.16	53.92	4000	0.13	0.18	512	128	39.60	52.03	20GB/2GB (6)	0.02	0.02	512	128
Portugal	Portugal Telecom	66.50	96.48	7000	0.13	0.18	768	128	50.92	66.89	Unlimited/4GB (6)	0.02	0.02	512	128

Tableau 6.16. Tarif d'accès à l'Internet par DSL dans les pays Membres de l'OCDE, septembre 2002-novembre 2004 (suite)

		Taxe comprise															
		Septembre 2002				Novembre 2004											
Société (1)		Tarif mensuel (USD)	Tarif mensuel (USD PPA)	Mégaoctets compris	Supplément par mégaoctet (USD)	Supplément par mégaoctet (USD PPA)	Débit descendant (kbit/s)	Débit ascendant (kbit/s)	Tarif mensuel (USD)	Tarif mensuel (USD PPA)	Mégaoctets compris	Supplément par mégaoctet (USD)	Supplément par mégaoctet (USD PPA)	Débit descendant (kbit/s)	Débit ascendant (kbit/s)		
République slovaque	Slovak Telecom	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	22.56	53.03	-7	0	0	384	64		
République slovaque	Slovak Telecom	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	37.77	88.79	Illimité (7)	0	0	384	64		
République slovaque	Slovak Telecom								47.24	111.06	1000	0.01	0.03	768	128		
République slovaque	Slovak Telecom								95.39	224.27	15000	0.01	0.01	768	128		
République slovaque	Slovak Telecom								69.42	163.20	1000	0.01	0.03	1536	256		
République tchèque	Czech Telecom	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	29.63	57.37	Illimité	0	0	256	64		
République tchèque	Czech Telecom								35.80	69.32	Illimité	0	0	512	128		
République tchèque	Czech Telecom								49.10	95.08	Illimité	0	0	1024	256		
Royaume-Uni	British Telecom	41.51	39.80	Illimité	0.00	0.00	512	256	28.67	27.17	1000 (5)	0.002	0.002	512	256		
Royaume-Uni	British Telecom								39.82	37.74	15000	0	0	512	256		
Royaume-Uni	British Telecom								47.79	45.29	30000	0	0	1024	256		
Suède	Telia	39.65	37.60	Illimité	0.00	0.00	512	400	40.92	35.20	Illimité	0	0	512	400		
Suède	Telia								33.68	28.97	Illimité	0	0	256	64		
Suède	Telia								50.58	43.51	Illimité	0	0	2048	400		
Suède	Telia								54.20	46.62	Illimité	0	0	8000	800		
Suède	Telia								54.20	46.62	Illimité	0	0	10000	10000		
Suisse	Swisscom	32.73	25.88	3000	0.03	0.03	256	64	35.47	25.85	Illimité	0	0	600	100		
Suisse	Swisscom	52.78	41.72	6000	0.03	0.03	512	128	49.95	36.40	Illimité	0	0	1200	200		
Suisse	Swisscom								71.66	52.23	Illimité	0	0	2048	200		
Turquie	Turk Telekom	93.70	218.37	Illimité	0.00	0.00	256	64	35	70	Illimité	0	0	256	64		
Turquie	Turk Telekom	285.98	666.46	Illimité	0.00	0.00	512	128	70	142	Illimité	0	0	512	128		
Turquie	Turk Telekom								21	42	3000	0.01	0.01	256	64		
Turquie	Turk Telekom								35	70	5000	0.01	0.01	512	128		
Turquie	Turk Telekom								120	243	Illimité	0	0	1023	256		
Turquie	Turk Telekom								191	387	Illimité	0	0	2048	512		

Notes:

- Il n'existait pas de service ADSL commercial en République tchèque, en Grèce et en République slovaque en 2002. La location de modems, quand elle se pratique, n'est pas prise en compte car les usagers ont la possibilité de les acheter dans la plupart des pays.
- L'offre illimitée de Telekom Austria est proposée pour les périodes creuses
- Le débit descendant sera ramené à 64 kbit/s pour la transmission de données dépassant le volume de téléchargement mensuel prévu ou les usagers peuvent acheter une tranche de 5 gigaoctets supplémentaire pour 5.65 unités
- Sans objet. Le volume mensuel autorisé variera selon les FSI
- Le client de British Telecom qui dépasse le volume mensuel autorisé de 1 gigaoctet paierait 6 USD entre 1 gigaoctet et 3 gigaoctets, 12 USD entre 3 gigaoctets et 6 gigaoctets et 18 USD au-delà de 6 gigaoctets. La tarification à la durée pour des débits plus élevés n'a pas été introduite en 2004.
- Le volume mensuel autorisé de transfert de données à l'échelle nationale ou internationale. PT facture 1.5 euro pour 100 Mo de données supplémentaires transférées au niveau international et 0.1 euro pour 100 Mo de données transférées au niveau national au delà de la limite mensuelle prévue.
- Le taux de contention du forfait DSL de base de Slovak Telecom est de 40 pour 1, tandis que celui du forfait DSL standard est de 20 pour 1.

Tableau 6.17. Evolution de la tarification du service DSL dans les pays Membres de l'OCDE, 2002–2004

Taxe comprise							
	Variation tarifaire 2002 à 2004, en USD	Variation tarifaire 2002 à 2004, en USD PPA	Evolution de transfert de données (en mégaoctets)	Variation du tarif de transfert de données par en USD	Variation du tarif de transfert de données par en USD PPA	Variation de la capacité descendante (en kbit/s)	Variation de la capacité ascendante (en kbit/s)
Allemagne	-13.51	-18.59	Illimité à 1500 Mo	0.02	0.02	256	0
Australie	6.55	2.15	300 Mo à illimité	-0.09	-0.11	0	0
Autriche	-5.89	-10.38	-500	0.01	0.00	256	64
Belgique	6.08	0.61	0	-0.12	-0.13	2550	64
Canada	12.20	13.00	5000 Mo à illimité	0.00	-0.01	2040	200
Corée	-2.12	0.08	0	0.00	0.00	2500	3360
Danemark	7.75	1.40	0	0.00	0.00	256	0
Espagne	3.62	-3.67	0	0.00	0.00	0	0
États-Unis	-10.00	-10.00	0	0.00	0.00	732	256
Finlande	-13.81	-13.59	0	0.00	0.00	0	0
France	-15.10	-19.80	0	0.00	0.00	0	0
Hongrie	-16.82	-33.07	0	0.00	0.00	128	64
Irlande	-60.06	-64.04	1000	0.01	0.00	0	0
Islande	18.88	14.39	Illimité national	-0.11	-0.10	768	0
Italie	-7.03	-15.39	0	0.00	0.00	0	128
Japon	-0.07	4.36	0	0.00	0.00	6500	512
Luxembourg	-18.87	-28.63	Illimité à 1000 Mo	0.00	0.00	768	64
Mexique	-21.09	-20.30	0	0.00	0.00	0	0
Norvège	-12.17	-7.60	0	0.00	0.00	320	0
Nouvelle-Zélande	-8.76	-19.92	500	..	..	-1744	-122
Pays-Bas	-9.34	-14.47	NA	..	..	160	96
Pologne	-28.23	-48.77	Illimité à 5000 Mo	0.00	0.00	0	0
Portugal	2.44	-1.89	16000	-0.11	-0.16	0	0
Royaume-Uni	-12.84	-12.63	Illimité à 1000 Mo	0.00	0.00	0	0
Suède	1.27	-2.40	0	0.00	0.00	0	0
Suisse	2.73	-0.03	3000 Mo à illimité	-0.03	-0.03	344	36
Turquie	-58.82	-147.90	0	0.00	0.00	0	0
Moyenne des données disponibles	-9.37	-16.93				586	175

Note : Les offres comparées sont celles de la première ligne de chaque pays, dans le tableau 6.5

Table 6.18. Tarification du service de Câble modem dans les pays Membres de l'OCDE, janvier 2005

Pays	FSI	Débit descendant (kbit/s)	Débit ascendant (kbit/s)	Tarif mensuel (USD)	Services de téléphonie disponible
Canada	Rogers	256	64	29.14	Non (2005)
Canada	Shaw	300	..	24.97	Non (2005)
Canada	Rogers	5 000	800	45.82	Non (2005)
Canada	Shaw	5 000	..	44.15	Non (2005)
Finlande	Welho	1 000	300	47.01	Non
Finlande	Welho	2 000	400	60.07	Non
Finlande	Welho	3 000	500	71.82	Non
Finlande	Welho	10 000	500	90.10	Non
Allemagne	Primacom	768	256	25.99	Non (2005)
Allemagne	Primacom	2 048	256	50.93	Non (2005)
Allemagne	Primacom	4 096	256	90.10	Non (2005)
Japon	Jcom	8 000	2 000	48.38	Oui
Japon	Jcom	30 000	2 000	53.43	Oui
Corée	Thrunet	10 000	800	35.56	..
Corée	Hanaro	10 000	800	31.82	Oui
Pays-Bas	UPC	256	64	19.52	Oui
Pays-Bas	UPC	2 048	512	43.03	Oui
Pays-Bas	UPC	4 096	1 024	65.23	Oui
Pays-Bas	UPC	8 192	1 024	104.40	Oui
Suède	Comhem	1 000	200	51.04	Oui
Suède	Comhem	2 000	400	57.61	Oui
Suède	Comhem	8 000	1 000	64.90	Oui
États-Unis	Comcast	4 000	384	56.99	Oui
États-Unis	Earthlink	5 000	384	59.95	Oui
États-Unis	Roadrunner	5 000	384	59.95	Oui
États-Unis	Comcast	6 000	768	56.99	Oui

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/515221743725>

Chapitre 7

Services de radiodiffusion

Le secteur de la radiodiffusion dans les pays de l'OCDE a été sujet à des changements structurels depuis plusieurs années. Les plates-formes de câble et de radiodiffusion directe par satellites (DBS) ont vu leurs parts de marché augmenter auprès des ménages. En même temps, le câble, la DBS et la radiodiffusion hertzienne font face à une transition des transmissions analogiques vers les transmissions numériques. Le nombre de canaux offerts aux consommateurs augmente en même temps que le nombre de voies de distribution pour la vidéo. Ce chapitre examine ces différents changements structurels, y compris la convergence, et leurs effets sur le marché de la radiodiffusion. En conclusion, le chapitre aborde les implications réglementaires pour le marché de la radiodiffusion en pleine évolution.

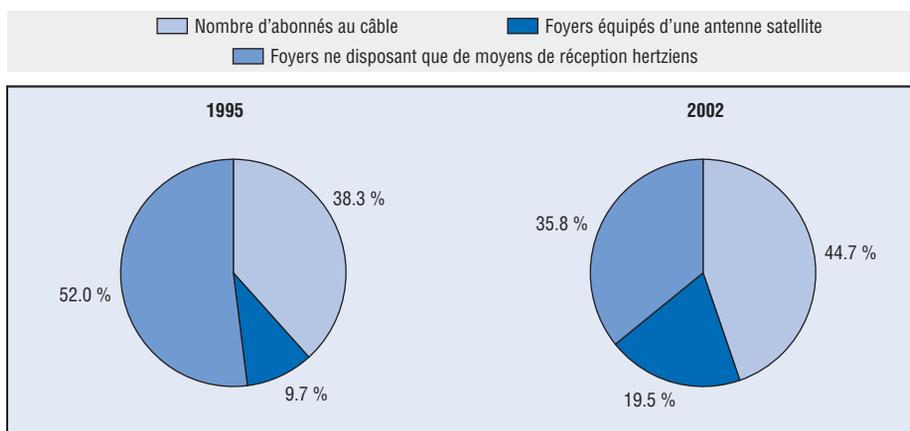
Tendances

Le secteur de la radiodiffusion télévisuelle des pays de l'OCDE est en mutation structurelle depuis plusieurs années. Un aspect important de cette mutation a été l'évolution de la part des plates formes de télévision payante multichaînes, notamment câble et radiodiffusion directe par satellite (RDS), qui a progressé parmi les foyers télévisuels. Dans le même temps, on assiste à une transition de l'analogique vers le numérique sur ces plates-formes, de même que dans la télévision hertzienne terrestre. La télévision directe par satellite est désormais majoritairement numérique, sur le câble, l'analogique et le numérique coexistent et pour la télévision terrestre, les transmissions demeurent surtout analogiques, même si l'évolution vers le numérique est déjà engagée. Les dates indicatives pour le passage complet à la télévision numérique terrestre (TNT) et l'interruption du service analogique s'échelonnent entre 2006 et 2015 selon les pays.

La télévision numérique terrestre permet d'offrir davantage de canaux terrestres, et dans quelques pays il est déjà possible de s'abonner à des bouquets de chaînes TNT. Globalement, le nombre de canaux disponibles a continué d'augmenter sensiblement, et la part d'audience des chaînes diffusées en clair tend à s'amenuiser. D'après les chiffres d'audience dont on dispose, il apparaît que dans le meilleur des cas les chaînes de service public parviennent à ne pas perdre de terrain face à une concurrence croissante. Très souvent elles subissent une érosion progressive de leurs parts d'audience.

En matière de réglementation, l'événement majeur a été l'adoption par la Commission européenne en 2002 d'une série de directives sur les télécommunications – mises en œuvre par les pays membres en 2003 – qui ont des répercussions non négligeables sur les marchés de radiodiffusion. Ces directives prévoient la séparation des contenus et des supports (capacité de transmission), elles imposent des limites spécifiques à la réglementation des moyens de transmission, et elles autorisent explicitement les États membres de l'UE à

Figure 7.1. **Tendances en matière d'usage des médias dans les pays de l'OCDE**



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/148123611410>

réglementer les contenus afin de poursuivre différents objectifs sociaux. La plupart des pays de l'OCDE retiennent de la radiodiffusion une définition technologiquement neutre, et la majorité d'entre eux ne considèrent pas la vidéo distribuée sur l'Internet comme de la radiodiffusion. Par conséquent, ils n'appliquent pas le régime réglementaire des contenus radiodiffusés à la vidéo sur l'Internet, même si, pour les pays de l'UE au moins, les gouvernements nationaux auraient, semble-t-il, la possibilité de le faire.

La plupart des pays ne considèrent pas non plus la vidéo à la demande comme de la radiodiffusion et son traitement réglementaire est généralement indépendant du système de transmission utilisé. La quasi-totalité des pays de l'OCDE réglementent les contenus radiodiffusés pour poursuivre des objectifs sociaux et beaucoup d'entre eux limitent la propriété des médias par voie de réglementation.

Dans le secteur de la radiodiffusion, la convergence se manifeste principalement sous la forme d'offres couplées de services de télévision et de liaisons Internet à haut débit, généralement par le câble. Dans quelques pays certains opérateurs de câble proposent aussi des services de téléphonie. L'arrivée de la téléphonie IP devrait pousser de plus en plus de foyers à utiliser la même plate-forme pour la téléphonie, la télévision et l'Internet. Un tout petit nombre d'entre eux reçoivent un service vidéo par ligne ADSL, qui offre également la téléphonie et l'Internet. Ce nombre devrait aussi augmenter.

Enjeux

Le secteur de la radiodiffusion télévisuelle va connaître des évolutions majeures dans les années à venir. Tout d'abord, les pays membres doivent achever le passage pour la télévision terrestre du mode analogique au mode numérique et gérer l'arrêt de la diffusion analogique en veillant à assurer la continuité du service pour tous. Deuxièmement, les chaînes privées, notamment les bouquets payants, vont concurrencer de plus en plus les radiodiffuseurs de service public. Troisièmement, les chaînes de télévision payantes vont continuer de mordre sur l'audience des chaînes commerciales gratuites. Quatrièmement, ces chaînes gratuites vont voir leur financement de plus en plus érodé par l'enregistreur vidéo personnel. Cinquièmement, l'arrivée des modes de transmission numérique fait naître des enjeux (et des possibilités de nouveaux modèles technico-économiques) liés à la gestion des droits numériques.

Le choix du moment précis de l'arrêt du service analogique est difficile. Dans certains pays, la haute valeur qui s'attache aux fréquences qui seraient libérées par la télévision analogique est une incitation supplémentaire à achever la transition. Les prestataires de TNT auront des difficultés à trouver leur clientèle. Dans certains pays, la TNT pourrait être un concurrent viable des bouquets payants multichaînes, par câble ou satellite. Dans d'autres, elle pourrait finir par être le support du service universel de télévision, soit pour les zones non desservies par des plates-formes payantes, soit pour les ménages n'ayant pas de revenus suffisants pour payer un abonnement (même si, dans certains pays, plusieurs chaînes numériques terrestres seront des chaînes à péage codées).

Il est probable que la concurrence croissante d'un éventail de chaînes privées va continuer d'éroder la part de marché et l'influence des chaînes de service public. Dans un contexte de concurrence accrue, il sera plus difficile de réaliser certains des objectifs sociaux du service public de radiodiffusion. Comme nous allons le voir plus bas, au moins un pays (le Royaume-Uni) a commencé à réfléchir à d'autres options pour remplir ces objectifs.

Figure 7.2. Part des foyers télévisuels recevant la télévision en mode numérique

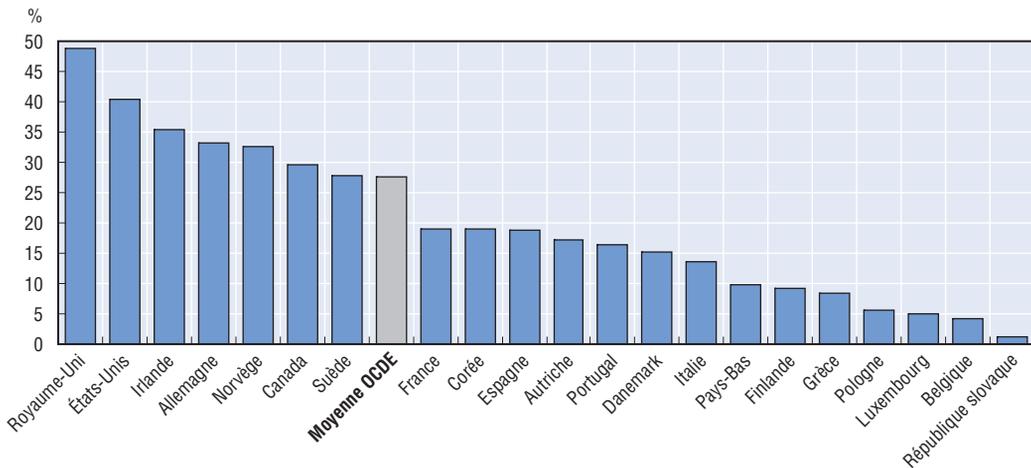
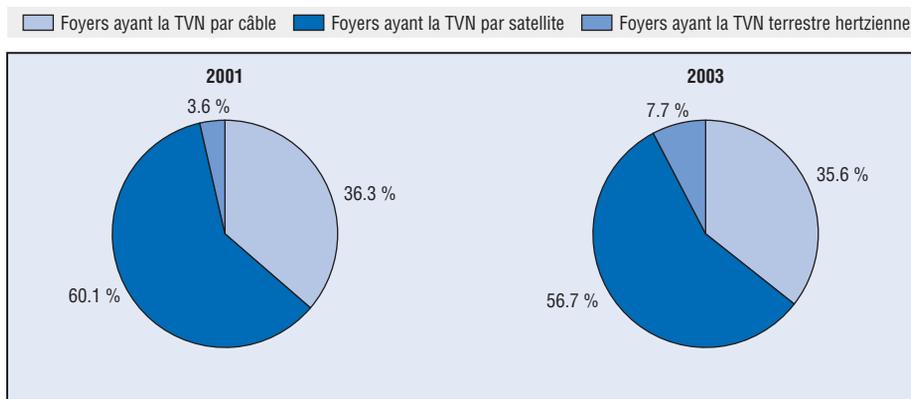
StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/247380206017>

Figure 7.3. Composition et pénétration des foyers en réception numérique, 2003

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/361013200015>

Le renforcement de la concurrence des chaînes de télévision à péage devrait aussi exercer une pression sur les chaînes gratuites financées par la publicité. Certaines avancées technologiques, telles les enregistreurs vidéo numériques (autre manifestation de la transition vers le numérique) vont probablement encore pénaliser les canaux de vidéodiffusion financés par la publicité. À mesure que s'accroissent le nombre et la diversité des chaînes à péage, celles-ci attirent une proportion grandissante de téléspectateurs et à terme, l'audience totale des programmes diffusés gratuitement sur les ondes finira par baisser. Aux États-Unis par exemple, l'audience totale des chaînes à péage a maintenant dépassé celle des chaînes gratuites. Les chaînes à péage qui diffusent de la publicité drainent une part majoritaire du total des recettes publicitaires de la vidéo. Aux États-Unis, le montant brut des recettes publicitaires des chaînes gratuites a continué de progresser, sans doute car elles affichent des taux d'audience pour des programmes spécifiques plus élevés que les chaînes à péage. L'audience des chaînes à péage est divisée entre plusieurs centaines de chaînes; il est donc souvent plus efficient pour les annonceurs

de miser sur la télévision hertzienne gratuite pour atteindre en une seule fois un large public. Mais l'écart entre l'audience moyenne des réseaux à diffusion gratuite et celle des réseaux de télévision à péage les plus regardés tend à se réduire. Si l'on considère que les tendances que l'on observe aux États-Unis en matière de chiffres et de fragmentation d'audience se manifestent ensuite dans d'autres pays de l'OCDE, la publicité pourrait dans les années qui viennent devenir une source de revenus moins prépondérante qu'elle ne l'est aujourd'hui.

Les enregistreurs vidéo numériques représentent aussi une menace pour les chaînes financées par la publicité, qu'elles soient gratuites ou payantes. À la base, ces enregistreurs permettent au téléspectateur d'enregistrer des programmes pour les visionner ultérieurement et d'échapper à la totalité des spots publicitaires. De plus, certaines publicités ont une durée de vie limitée : un décalage (retard) dans leur visionnage peut diminuer leur valeur pour l'annonceur. Peut-être les annonceurs parviendront-ils dans certains cas à tourner l'enregistreur numérique à leur avantage, car celui-ci autorise des messages commerciaux plus complets qui peuvent être ciblés sur les téléspectateurs qui expriment leur intérêt pour le produit. On peut aussi imaginer que les annonceurs trouveront d'autres moyens efficaces pour atteindre la masse des téléspectateurs, par exemple *via* le placement de produits, ou en modifiant la présentation des films publicitaires de manière à les rendre plus attrayants et intéressants, afin que les téléspectateurs choisissent de les regarder.

La distribution de vidéo par Internet, qui en est encore à ses débuts, va aussi poser de nouvelles difficultés à ce secteur. Si, pour l'instant, il ne s'agit pour l'essentiel que de téléchargement de contenus (que ce soit en « peer-to-peer » ou par d'autres voies), avec le développement des accès à haut débit et de la capacité des réseaux à large bande, la vidéo par Internet, en simultané ou non, permettra de plus en plus d'atteindre de larges publics. Cela aura notamment pour effet d'élargir considérablement l'offre de contenus à la disposition des internautes en haut débit. Au lieu d'être limités à une dizaine ou une vingtaine de chaînes hertziennes ou de 100 à 200 chaînes par le câble ou le satellite, les téléspectateurs pourraient avoir accès à des contenus du monde entier. Comme nous l'avons noté précédemment, actuellement la plupart des pays ne considèrent pas la vidéo par Internet comme de la radiodiffusion et par conséquent n'essayent pas de réglementer les contenus. Dans la mesure où la vidéo par Internet aura, à terme, acquis des publics importants aux dépens des plates-formes de radiodiffusion actuelles, ces dernières auront moins de poids dans la promotion d'objectifs sociaux par le biais des programmes. Étant donné le caractère international de l'Internet, il serait probablement difficile de le réglementer dans l'optique d'objectifs sociaux nationaux; une tentative en ce sens aurait probablement des effets néfastes. Par conséquent, l'un des défis majeurs à plus long terme sera de trouver les moyens de poursuivre les objectifs sociaux légitimes de la réglementation des contenus sans restreindre l'accès à la somme des contenus, vidéo et autres, qui sont et seront accessibles à l'échelle mondiale *via* l'Internet.

La gestion des droits numériques (DRM) pose également des problèmes non négligeables, et a des implications sur d'autres enjeux évoqués précédemment. L'une des caractéristiques de la transition vers le numérique est de permettre la production à grande échelle de copies de contenus numériques de très haute qualité à faible coût. De plus, il est facile de distribuer ces contenus dans le monde entier et à faible coût, *via* l'Internet. La copie non autorisée et la distribution à grande échelle de contenus numériques peuvent considérablement amputer les revenus auxquels peuvent prétendre les créateurs. Cela va

naturellement altérer leur motivation à produire et à diffuser des contenus. Cela étant, dans le monde de l'analogique, les téléspectateurs sont accoutumés à une certaine marge de liberté dans la copie de contenus vidéo. Quels que soient les modes de distribution, l'enjeu principal sera de trouver le point d'équilibre entre des intérêts divergents : préserver les incitations à la création tout en laissant une certaine flexibilité aux téléspectateurs dans les modalités, le lieu et la manière dont ils visionnent les programmes vidéos, en veillant de plus à ne pas limiter indûment l'innovation dans les technologies de distribution ni imposer de coûts excessifs aux téléspectateurs.

Évolutions structurelles

Plates-formes de distribution et usage des médias

Entre 1995 et 2002, le nombre des foyers télévisuels dans la zone OCDE a progressé à un rythme de 2 % par an (tableau 7.1). Il semblerait que cette croissance se ralentisse. Pendant la même période, le nombre total des abonnés au câble a progressé à un rythme annuel de 4.3 %, mais ce rythme s'est maintenu de façon assez régulière sur la période. C'est l'usage résidentiel des antennes satellite qui a augmenté le plus rapidement, à un rythme annuel de 12.6 % entre 1995 et 2002, mais on observe semble-t-il un certain ralentissement depuis quelques années. Quant aux foyers télévisuels de la zone OCDE recevant la télévision uniquement par voie terrestre, leur nombre diminue régulièrement depuis 1995.

Au sein de l'OCDE, on constate d'importants écarts entre pays dans la proportion de foyers pour lesquels la télévision terrestre constitue le principal moyen d'accès aux programmes télévisuels (tableau 7.2). Ce tableau donne les chiffres d'utilisation des principales plates-formes de distribution (terrestre, câble et satellite) et il sert de base au tableau 7.3 qui montre la répartition des foyers télévisuels par plate-forme de distribution pour 1995, 2000 et 2002. Il montre que la proportion de foyers à réception uniquement terrestre (c'est-à-dire le total des foyers télévisuels moins les foyers accédant par câble et par satellite) est passée de 52 % à 36 %. D'un côté, on trouve la Grèce, l'Italie, le Mexique et la Turquie, où plus de 80 % des foyers reçoivent la télévision uniquement par voie terrestre, et à l'autre extrémité du spectre, le Luxembourg et la Suisse, où les taux calculés du « terrestre uniquement » sont très faibles (il peut même arriver que le calcul donne un résultat négatif car certains foyers ont à la fois le câble et le satellite : les chiffres ont alors été remis à zéro). Il faut noter que les effectifs du « terrestre uniquement » ont encore baissé depuis 2002 mais on ne dispose pas de données complètes sur l'évolution récente.

Entre 1995 et 2000, la télévision par câble et par satellite a progressé parmi les foyers des pays de l'OCDE (tableau 7.3). Pour l'ensemble des pays de l'OCDE, la proportion de foyers télévisuels abonnés au câble est passée de 38 à 45 % entre 1995 et 2002 tandis que celle des foyers télévisuels de l'OCDE qui reçoivent la télévision par satellite est passée de 10 % à 20 % sur la même période. En 2002, les États-Unis totalisaient à eux seuls plus de 25 % des foyers télévisuels de l'OCDE. Pour éviter de masquer les différences de tendances entre les États-Unis et les autres pays membres, il est intéressant d'examiner les chiffres hors États-Unis. La télévision par câble est particulièrement répandue aux États-Unis, et le tableau 7.3 montre que si l'on exclut ce pays la part des foyers télévisuels abonnés au câble n'était que de 28 % en 1995 et de 36 % en 2002. De même, toujours en excluant les États-Unis, la part des foyers recevant la télévision uniquement par voie terrestre est passée de 60.7 % en 1995 à 43.6 % en 2002.

En ce qui concerne le développement de la télévision par câble, la situation est très contrastée selon les pays, certains comme la Belgique, le Canada, le Danemark et les États-Unis affichant des taux élevés de raccordement et d'abonnement au câble alors que pour d'autres, comme la Grèce, l'Italie, la Nouvelle-Zélande et la Turquie les taux correspondants sont assez faibles (tableau 7.4). Il est intéressant de noter qu'aux États-Unis le câble est plus largement disponible que dans n'importe quel autre pays de l'OCDE, à l'exception de la Belgique et des Pays-Bas, mais que la proportion de foyers raccordables qui sont effectivement abonnés au câble est plus faible que dans six des 13 autres pays pour lesquels des données sont disponibles. En Belgique, au Danemark, au Luxembourg et en Suède, plus de 80 % des foyers desservis sont abonnés, alors qu'en Espagne et en Italie, la proportion est inférieure à 15 %. Les réponses au questionnaire montrent qu'à la mi-2004 le taux d'abonnement des foyers raccordables était de 76.1 % en Allemagne et de 20 % en Nouvelle-Zélande.

Transition vers la télévision numérique

Le tableau 7.5 montre l'état de la transition vers la télévision numérique sur la période 2001-03. En 2003, 91.8 millions de foyers recevaient la télévision en mode numérique par voie terrestre, par câble ou par satellite, contre 65.3 millions en 2001. Les États-Unis représentaient plus de 49.3 % du total en 2001 et 52.3 % en 2003. Si l'on exclut les États-Unis, le total pour 2003 est de 48 millions et le total pour 2001 est de 32.2 millions. En 1999, le chiffre à peu près équivalent (hors États-Unis) était de 10.4 millions : il est clair que la télévision numérique a connu un essor rapide depuis 1999.

Le tableau 7.5 montre également le rythme de la transition globale vers le numérique. Entre 2001 et 2003, le pourcentage de foyers télévisuels recevant la télévision numérique est passé de 22.6 % à 28.7 %. Si l'on exclut les États-Unis, le taux correspondant est passé de 17.6 % à 22.6 %. Parmi les foyers recevant la télévision numérique, le numérique terrestre a gagné en importance, passant de 3.6 % à 7.7 %. Sur la période, la part du satellite parmi les foyers recevant la télévision numérique est tombée de 60.1 % à 56.7 %, tandis que la part du câble a reculé de 36.3 % à 35.7 %. La grande majorité des foyers qui reçoivent la télévision en numérique hertzien se trouvent au Royaume-Uni, aux États-Unis et en Corée (5.1 millions en 2003, sur un total de 6.3 millions), mais ce mode de transmission est également disponible dans six autres pays présentés dans le tableau.

Le tableau 7.6 donne une image plus détaillée de la pénétration de la télévision numérique dans les foyers télévisuels et de la ventilation des foyers concernés. Dans sept pays (Allemagne, Canada, États-Unis, Irlande, Norvège, Royaume-Uni et Suède) plus du quart des foyers télévisuels reçoivent la télévision numérique. Il s'agit essentiellement d'émissions par satellite dans tous ces pays hormis les États-Unis (où un peu plus de la moitié des foyers reçoivent la télévision numérique par le câble), mais au Royaume-Uni et en Suède, plus de 15 % des foyers recevant la télévision numérique y ont accès par la TNT. Le Royaume-Uni, où en 2003 environ la moitié de foyers télévisuels bénéficiaient du mode numérique et où 24.2 % des foyers numériques recevaient la TNT, est de loin le pays le plus avancé dans la transition globale vers la télévision numérique.

Il existe actuellement dans le monde deux grandes normes de télévision numérique terrestre : la norme ATSC mise au point aux États-Unis, et la norme européenne DVB (qui comporte des variantes distinctes mais reprenant la même structure pour la TNT, le câble et le satellite). Quatre pays de l'OCDE (le Canada, la Corée, les États-Unis et le Mexique) ont choisi la norme ATSC. Le Japon a développé une variante de la norme DVB appelée ISDB et

les autres pays de l'OCDE ont opté pour la norme DVB. Toutes ces normes sont compatibles à la fois avec le mode haute définition (HD) et le mode standard (SD). La télévision HD permet des émissions avec une résolution et une qualité d'image nettement supérieures à la télévision analogique. La télévision numérique standard offre aussi une meilleure qualité de son et d'image que la télévision analogique, mais la résolution n'est pas aussi bonne que celle de la télévision HD. Par ailleurs, la transmission numérique SD requiert moins de bande passante par flux vidéo que la télévision HD. Les appareils de réception de la télévision SD sont également moins onéreux que pour la télévision HD, puisque les débits de réception sont plus bas, et donc les dispositifs de traitement du signal nécessitent moins de mémoire. De plus, la demande d'écrans vidéo particulièrement grands est probablement plus faible lorsque les émissions sont en mode SD que lorsqu'il existe aussi une offre télévisuelle HD.

Le tableau 7.7 porte sur la transition vers la TNT dans les pays de l'OCDE. S'agissant de la télévision HD, on constate que seuls l'Australie, la Corée et le Japon exigent que les émissions soient en HD – il semble aussi que le Canada exige que les stations diffusent en HD les programmes qui leurs sont fournis en HD. Aux États-Unis, il n'existe pas d'obligation d'émission en HD, mais une proportion non négligeable de programmes de TNT sont en HD, particulièrement aux heures de grande écoute. De plus, on dénombre actuellement 17 chaînes de télévision sur le câble qui diffusent au moins une partie de leurs programmes en HD. De façon générale, les pays européens ont opté pour la télévision SD. La quasi-totalité des pays de l'OCDE se sont posé la question du passage au « tout numérique », c'est-à-dire de la date à laquelle arrêter le service analogique. De fait, conformément au Plan d'action eEurope, les États membres ont été invités à publier leurs projets pour le passage au tout numérique avant la fin 2003. Les informations concernant la date de lancement de la TNT et l'arrêt de l'analogique dans les pays de l'OCDE sont indiquées dans le tableau 7.7. Les premières diffusions de TNT dans les pays de l'OCDE ont eu lieu en 1998 (en Allemagne, au Royaume-Uni et aux États-Unis). Beaucoup d'autres pays ont suivi; la Norvège devrait commencer en 2005 et l'Autriche entre 2007 et 2010. L'arrêt du service analogique est prévu selon les pays entre 2006 et 2015, même s'il faut prendre ces dates comme des objectifs et non comme des échéances incontournables. Quelques pays, notamment l'Australie, l'Allemagne et les États-Unis, ont indiqué que l'arrêt de l'analogique serait géré par région ou par marché. L'Allemagne a d'ailleurs achevé la transition sur le marché de Berlin en 2003. Dans certains pays du moins, comme les États-Unis, la demande de réaffectation des fréquences hertziennes occupées par la télévision à d'autres utilisations intéressantes (notamment divers services sans fil, fixes ou mobiles) est un paramètre important dans la détermination de la date de l'arrêt du service analogique.

Le rôle de la TNT et son « modèle économique » n'est pas encore bien établi. Dans quelques pays au moins, il semble que la TNT soit appelée à concurrencer d'autres plateformes multichânes à péage, si ce n'est pas déjà le cas. Le tableau 7.8 indique que l'offre de TNT par abonnement existe dans quelques pays de l'OCDE (les Pays-Bas et la Suède, par exemple), alors qu'au Royaume-Uni, la TNT est diffusée gratuitement et offre un large choix de chaînes (trente-deux). Par le passé toutefois, des offres de TNT à péage ont été introduites en Espagne et au Royaume-Uni, mais dans les deux pays elles ont été des échecs commerciaux.

Dans de nombreux pays de l'OCDE, les offres de télévision par câble doivent impérativement inclure la retransmission d'une partie au moins des stations de télévision terrestre, et cette obligation existe aussi pour le satellite dans certains pays. Il est probable

qu'une partie des obligations de diffuser (« must carry ») subsisteront après le passage au tout numérique. À la lumière de ces considérations (disparité dans le nombre de canaux et obligation réglementaire de diffuser) il semble que la TNT sera plus un complément qu'un substitut de la télévision multichaînes à péage. Cela semble particulièrement manifeste dans les pays où les taux de pénétration de la télévision multichaînes à péage sont très élevés, comme aux États-Unis (85 % des ménages sont abonnés au câble ou à un bouquet satellite). Cela étant, une société américaine (US DTV) applique un modèle économique différent et a choisi de concurrencer les plates-formes multichaînes. US DTV est maintenant présente sur trois marchés différents et propose un bouquet de onze chaînes du câble pour USD 19,95 par mois. Grâce à leurs équipements, les abonnés peuvent aussi recevoir les chaînes TNT gratuites dans tous ces marchés.

Un petit nombre de foyers reçoivent la télévision en mode numérique par ADSL. D'après l'Observatoire européen de l'audiovisuel, en 2002 les pays européens membres de l'OCDE totalisaient 14 000 foyers recevant la télévision numérique en ADSL. Ce chiffre a nécessairement augmenté depuis et d'autres pays de l'OCDE, la Corée en particulier, comptent de nombreux foyers recevant la télévision par liaison Internet haut débit. Comme on le verra plus loin, la plupart des pays de l'OCDE ne soumettent pas la « vidéo par Internet » à la réglementation applicable à la radiodiffusion.

Évolution dans l'offre de canaux

Pour comprendre les tendances de l'offre de services de radiodiffusion, il faut considérer non seulement l'offre de plates-formes et leur usage, mais aussi l'offre de canaux sur les différentes plates-formes. Le tableau 7.8, qui donne des indications sur les services disponibles dans la plus grande ville de 28 des 30 pays de l'OCDE, confirme que le câble et le satellite offrent un plus large choix que la télévision terrestre, qu'elle soit analogique ou numérique. Le nombre des canaux terrestres gratuits va de deux en Suisse à 32 au Royaume-Uni (compte tenu du service TNT « Freeview »). Dans quelques pays, il existe aussi des services de TNT sur abonnement, par exemple aux Pays-Bas (24 chaînes) et en Suède (23 chaînes). L'offre par abonnement payant sur le câble varie de 28 (Allemagne) à environ 120 chaînes (au Mexique et aux États-Unis), tandis que les bouquets par satellite offrent entre 24 (Grèce) et plus de 175 chaînes (République tchèque, Mexique et États-Unis). Les chiffres de l'Observatoire européen de l'audiovisuel pour 1999 et 2004 font apparaître une augmentation sensible du nombre de canaux au cours des cinq dernières années, et un recul de la part des chaînes gratuites, tant commerciales que publiques, au profit des chaînes payantes. Sur la période, le nombre total de chaînes nationales disponibles dans les pays européens de l'OCDE a presque doublé, pour dépasser 1 200. Sur ce total, 130 environ étaient des chaînes gratuites, publiques ou commerciales, titulaires de licences de radiodiffusion analogique terrestre. Le chiffre est en léger recul par rapport à 1999. (Observatoire européen de l'audiovisuel, Annuaire statistique, Édition 1999, tableau 7-2 et Édition 2003, tableau 21.1). Comme le nombre de canaux de TNT ouverts en Europe durant cette période a été faible, il est clair que l'essentiel de la progression peut être attribué au câble et au satellite. Il s'agit pour la plupart de chaînes commerciales sur abonnement. Les chiffres sur les États-Unis en provenance de la FCC et de l'association américaine des câblo-opérateurs montrent que le nombre des réseaux par câble est passé au plan national de 214 en 1999 à 382 en 2004. Sur la même période, le nombre de chaînes gratuites de télévision disponibles au plan national n'a guère progressé.

Le tableau 7.9 donne les chiffres des parts d'audience quotidienne des radiodiffuseurs publics pour la période de 1999 à 2002 dans 24 pays de l'OCDE avec, pour deux d'entre eux, une ventilation par groupe linguistique. Dans 13 cas sur 27, la part d'audience a baissé entre 1999 et 2002, alors que dans 14 elle a augmenté. Ces chiffres surestiment sans doute l'audience globale des radiodiffuseurs publics, car il s'agit uniquement de l'audience des chaînes gratuites. Dans la plupart des pays, la télévision payante a progressé sur la période, de sorte que les parts d'audience globales des radiodiffuseurs publics sont sans doute inférieures à celles indiquées. D'ailleurs, il peut y avoir des cas où l'audience des chaînes gratuites a progressé alors que leur part dans l'audience globale a de fait diminué. Ces données ne permettent pas de conclure à une tendance définitive mais une observation rapide montre que les baisses sont généralement plus importantes que les augmentations.

Même s'il n'y a pas d'éléments qui prouvent clairement le déclin de l'audience des chaînes de radiodiffusion de service public, il y a lieu de noter qu'au moins un pays de l'OCDE, le Royaume-Uni, a commencé à envisager d'autres techniques pour répondre aux objectifs du service public de radiodiffusion. La méthode traditionnelle consiste, en gros, à confier un ensemble constitué d'un canal de distribution et d'un financement à l'opérateur de télévision de service public. Cet opérateur produit certains programmes en interne, en achète d'autres, et il distribue tous ces programmes sur son réseau de transmission. La BBC en est un bon exemple, de même que le réseau PBS (Public Broadcasting System) aux États-Unis. Actuellement, toutefois, devant la prolifération des services et plates-formes en concurrence, l'OFCOM a publié un appel d'offre exploratoire pour un éditeur de service public (« Hypothetical tender document for a Public Service Publisher »). Cet éditeur, selon ce document prospectif, bénéficierait « d'un apport garanti de fonds publics » et serait chargé de « commander des contenus audiovisuels de haute qualité à un large éventail de producteurs externes et de distribuer ces contenus sur un large éventail de plates-formes numériques ».

Convergence et réglementation

Convergence

La convergence renvoie à la fourniture de plusieurs services – généralement le téléphone, la vidéo et les données (accès Internet) sur une même plate-forme de distribution ou d'émission. Par le passé, les plates-formes de distribution (câble, satellite, système téléphonique ou réseau hertzien terrestre) n'assuraient généralement pas tous ces services à partir des mêmes installations. Au départ, la convergence a consisté à fournir en parallèle plusieurs services sur une même installation. Ainsi, certains fournisseurs de télévision par câble proposent un service vidéo analogique point-à-multipoint, mais réservent aussi une partie de leur capacité pour un service de modem câble (Internet). Aux États-Unis, quelques sociétés de câble ont proposé des services de téléphonie traditionnelle en commutation de circuits en utilisant l'infrastructure du câble. Avec l'arrivée des services VoIP, on peut téléphoner sur une connexion Internet. La vidéo peut également être distribuée par l'Internet, soit par téléchargement soit en « streaming ». Naturellement, pour que la vidéo par Internet soit une proposition viable, il faut une connexion de plus grande capacité que pour la téléphonie Internet. Mais cette tendance à la convergence pourrait aboutir à une situation où la téléphonie et la vidéo seraient couramment assurées sur une connexion Internet (haut débit).

Le tableau 7.10 donne des indications sur l'état de la convergence dans les pays de l'OCDE aujourd'hui. Il indique que dans 21 des 30 pays de l'Organisation, il existe au moins un opérateur de télévision par câble qui offre soit l'Internet, soit la téléphonie, soit les deux (quatre citent explicitement la téléphonie). Dans huit pays, il existe un service par satellite qui assure l'un ou l'autre de ces services, bien que l'un d'eux précise que la liaison montante s'effectue par voie terrestre.

Réglementation

La nouveauté la plus importante en matière de réglementation des services de radiodiffusion depuis quelques années est l'adoption en 2002 par l'Union européenne d'une série de directives relatives aux réseaux et services de communication électroniques, dont plusieurs comportent des dispositions ayant une incidence sur la radiodiffusion. Dans cette section, nous examinerons la démarche qui préside à la réglementation de plusieurs services, nous passerons en revue les parties pertinentes des directives de l'UE, puis nous examinerons certaines évolutions en cours aux États-Unis avant d'analyser en conclusion les questions d'obligations de diffuser, de propriété des médias et de réglementation des contenus dans les pays de l'OCDE.

Le traitement réglementaire de la radiodiffusion et de certains services avancés

Le tableau 7.11 donne des informations sur la définition de la radiodiffusion, sur le traitement des services de vidéo à la demande et de la vidéo sur Internet et sur la réglementation de l'accès conditionnel et des services de guides électroniques de programmes. S'agissant de la définition de la radiodiffusion de télévision, les pays de l'OCDE qui sont aussi membres de l'UE sont soumis à la définition contenue dans la directive « Télévision sans frontières ». Il est intéressant de citer cette définition car elle souligne un certain nombre de points conceptuels. L'article 1(a) de la directive dispose que l'on entend par « radiodiffusion télévisuelle » l'émission primaire, avec ou sans fil, terrestre ou par satellite, codée ou non, de programmes télévisés destinés au public. Est visée la communication de programmes entre entreprises en vue d'une rediffusion à l'intention du public. Ne sont pas visés les services de communications fournissant, sur appel individuel, des éléments d'information ou d'autres prestations, tels que les services de télécopie, les banques de données électroniques et autres services similaires.

La plupart des pays membres de l'OCDE retiennent une définition « technologiquement neutre » de la radiodiffusion télévisuelle, c'est-à-dire que ce terme s'applique aux émissions sur le spectre des radiofréquences, que ce soit par voie terrestre ou par satellite, et aux transmissions filaires, notamment par câble coaxial. La plupart des pays incluent également dans la catégorie de la radiodiffusion aussi bien les chaînes codées que celles diffusées en clair, à exception des États-Unis et du Mexique, pour qui la radiodiffusion ne couvre que les chaînes diffusées gratuitement. La définition des États-Unis est « la diffusion de radiocommunications, directement ou par l'intermédiaire de stations-relais, à destination du public ». L'expression « à destination du public » est interprétée comme excluant les émissions codées, puisque leur réception nécessite généralement de payer un abonnement, et elles ne sont donc pas destinées à l'ensemble du public. Les services de vidéo à la demande sont traités apparemment de manière technologiquement neutre dans tous les pays membres de l'OCDE. De plus, même les pays pour lesquels la radiodiffusion inclut tous les modes de transmission ne considèrent pas, semble-t-il, la vidéo à la demande comme de la radiodiffusion.

La question de la fourniture sur demande individuelle se pose dans le contexte de la vidéo sur l'Internet. Le tableau 7.11 montre que la plupart des pays de l'OCDE ne considèrent pas la vidéo sur l'Internet comme de la radiodiffusion. Il existe toutefois quelques exceptions, parmi lesquelles la Belgique, mais la question est à l'étude, au moins dans la partie francophone du pays. Au Portugal, la question est soumise à une analyse au cas par cas. En Espagne, la vidéo par Internet est actuellement considérée comme de la radiodiffusion, mais la question sera réexaminée prochainement. En Suède, il semblerait que la transmission de flux vidéo soit considérée comme de la radiodiffusion, mais pas le téléchargement de vidéo. Au Canada, la vidéo par Internet est considérée comme de la radiodiffusion mais le régulateur l'a explicitement exclue de la réglementation de la radiodiffusion. Dans un petit nombre de pays (Danemark, Pays-Bas) les transmissions Internet par les radiodiffuseurs de service public sont soumises à certaines dispositions réglementaires.

Pour les raisons évoquées dans l'introduction à ce chapitre, la vidéo par Internet devrait s'adjuger un rôle de plus en plus prépondérant. Avec la généralisation de l'Internet comme plate-forme haut débit de distribution vidéo, la vidéo par Internet pourrait un jour amputer sensiblement l'audience des plates-formes de radiodiffusion plus « traditionnelles », ce qui aurait d'évidentes implications pour les objectifs de la réglementation des contenus radiodiffusés.

Le tableau 7.11 montre en outre que la plupart des pays de l'OCDE appliquent une certaine forme de réglementation à l'accès conditionnel et aux services de guide électronique des programmes (GEP). Comme nous le verrons plus loin, les directives de l'UE l'autorisent explicitement. Parmi les pays qui ne réglementent pas ces services, on peut citer la plupart des pays n'appartenant pas à l'UE : Canada, Corée, États-Unis, Japon et Nouvelle-Zélande ainsi que Norvège. Au Canada, certaines dispositions du droit de la concurrence s'appliqueraient à ces services, notamment une interdiction générale des « préférences indues » à l'égard d'un acteur particulier, qui pourrait s'appliquer au propriétaire du GEP. Il est probable que dans d'autres pays, des dispositions relatives à la concurrence seraient applicables dans ce cas également.

Les directives de l'Union européenne

En février 2002, le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne ont adopté quatre directives dont certaines dispositions ont des implications sur les services de radiodiffusion. Les États membres de l'UE sont tenus de mettre en œuvre les dispositions de ces directives. La « Directive cadre » établit « un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques ». Les autres directives portent sur les questions de service universel, d'accès et d'autorisation. Chaque directive se compose d'une série de considérants rassemblés dans un préambule, suivie des articles eux-mêmes.

Selon l'un des considérants de la Directive cadre (point 5), « il est nécessaire de séparer la réglementation de la transmission de celle des contenus ». Comme nous l'avons noté précédemment, c'est une conséquence de la définition technologiquement neutre de la radiodiffusion. Il est précisé ensuite que les dispositions de la Directive cadre ne sauraient aller à l'encontre des mesures arrêtées au niveau communautaire ou national; le texte renvoie ensuite à la Directive « télévision sans frontières » pour la réglementation des contenus. S'agissant de certains liens évoqués entre contenus et transmission, il est précisé que la séparation de la réglementation ne porte pas atteinte à la prise en compte des liens qui existent entre eux [contenus et transmission], notamment pour garantir le pluralisme des médias, la diversité culturelle ainsi que la protection du consommateur.

Le considérant 6 du préambule donne une liste non exhaustive d'objectifs de la politique de l'audiovisuel et de la réglementation des contenus. Parmi ces « objectifs d'intérêts général », notons « la liberté d'expression, le pluralisme des médias, l'impartialité, la diversité culturelle et linguistique, l'intégration sociale, la protection des consommateurs et la protection des mineurs. »

Le considérant 30 affirme le principe selon lequel « la normalisation demeure un processus essentiellement conduit par le marché », mais laisse ouverte la possibilité de normes obligatoires pour la télévision numérique, précisant toutefois « qu'une procédure complète de consultation publique » devrait précéder toute décision visant à rendre obligatoire l'application de telles normes. Le considérant 31 encourage l'interopérabilité des services de télévision numérique interactive et des équipements de télévision numérique avancée, notamment entre différents modes de transmission. La section des définitions indique clairement qu'un « équipement de télévision numérique avancée » est un équipement permettant la réception de services de télévision numérique interactive. Ces considérants encouragent aussi les « opérateurs de plates-formes de télévision numérique interactive » à recourir à une « interface de programme d'application » (ou API) ouverte.

L'article 18 de la Directive est intitulé « Interopérabilité des services de télévision numérique interactive ». Il charge les États membres « d'encourager » tant les fournisseurs de services que les fournisseurs d'équipements à se conformer à une API ouverte. Les États membres devront aussi encourager les propriétaires d'API à rendre accessibles, à des conditions équitables, raisonnables et non discriminatoires et moyennant une rémunération appropriée, toutes les informations nécessaires pour permettre aux fournisseurs de services de télévision numérique interactive de fournir tous les services reposant sur l'API, « dans toutes leurs fonctionnalités ». Ce même article donne aussi à la Commission européenne le droit d'imposer une normalisation, si après examen elle détermine que l'interopérabilité n'est pas réalisée dans au moins un État membre.

L'article 15 de la Directive ne fait pas nommément mention des services de radiodiffusion, mais il s'applique néanmoins. Cet article définit la procédure utilisée pour la définition des marchés. La directive contient des dispositions pour l'analyse des marchés afin de déterminer si une entreprise de ces marchés dispose d'une « puissance significative sur le marché ». Les entreprises disposant d'une puissance significative sur le marché sont soumises à des obligations réglementaires. Une « Recommandation de la Commission » de 2003 « recense les marchés de produits et de services sur lesquels une réglementation *ex ante* peut se justifier ». L'un de ces marchés, dans la catégorie des marchés de gros, est celui des « services de radiodiffusion, destinés à livrer un contenu radiodiffusé aux utilisateurs finaux ». Récemment, l'autorité de régulation du Royaume-Uni, l'OFCOM, a publié une proposition de déclaration selon laquelle certaines entités du marché disposeraient d'une puissance significative sur le marché. Cette publication, intitulée « Broadcasting Transmission Services : A Review of the Market », note dans une conclusion provisoire qu'il existe deux entités qui disposent d'une puissance significative sur le marché pour l'accès aux pylônes et aux sites utilisés pour la fourniture de services de transmission de radiodiffusion de télévision terrestre analogique ou numérique. Il ressort également que ces deux entités réunies disposent d'une puissance significative sur le marché de la fourniture de services supervisés de transmission terrestre pour la radiodiffusion nationale de services analogiques ou numériques.

La Directive « accès » dispose (article 6 et annexe I) que les États membres veillent à ce que les propriétaires de services à accès conditionnel proposent ces services dans des conditions équitables, raisonnables et non discriminatoires. Cet article autorise les autorités nationales à dispenser de ces obligations, sous certaines conditions, les fournisseurs dont il a été établi qu'ils ne disposent pas d'une puissance significative sur le marché. L'article 5 autorise les autorités nationales à imposer, dans la mesure du nécessaire, l'obligation aux opérateurs d'offrir l'accès dans des conditions équitables, raisonnables et non discriminatoires aux guides électroniques de programmes et aux interfaces API afin d'assurer aux utilisateurs finals l'accès aux services numériques de radiodiffusion audio et télévisuelle. Par exemple, l'OFCOM (Royaume-Uni) a récemment promulgué un « Code de pratique sur les guides de programmes électroniques » qui a pour but de faire en sorte que les fournisseurs de guides électroniques de programmes donnent une visibilité appropriée aux chaînes de service public, d'assurer une concurrence équitable et effective, et de veiller à ce que les personnes handicapées puissent utiliser les guides électroniques des programmes.

La Directive « service universel » comporte deux considérants (32 et 33) qui traitent de l'interopérabilité des équipements de réception de télévision numérique. L'alinéa 32 dispose que « les utilisateurs finals devraient pouvoir jouir d'une garantie d'interopérabilité » pour l'ensemble des équipements de TNT commercialisés dans la Communauté et que les États membres devraient être à même d'exiger l'adoption de normes harmonisées minimales en ce qui concerne ces équipements. L'alinéa 33 souligne en outre l'importance de l'interopérabilité, encourage les organismes de normalisation à veiller à ce que les normes suivent l'évolution de la technologie, et permet aux États membres et à la Commission de prendre des initiatives pour encourager la normalisation en matière de services interactifs de télévision numérique. L'article 24 précise que les États membres doivent « veiller à l'interopérabilité » de certains équipements de télévision grand public. Plus précisément, l'annexe VI stipule que les équipements grand public de TNT doivent être capables de désambrouiller les signaux codés selon l'algorithme européen commun d'embrouillage et de reproduire les signaux transmis en clair. De plus, les récepteurs de télévision analogiques et numériques doivent être dotés d'au moins une prise d'interface ouverte.

L'article 31 de la Directive « service universel » autorise les États membres à imposer à certains réseaux de distribution des obligations raisonnables de diffuser certaines chaînes et certains services de radio et télévision. Quelques limites sont posées à cette autorité : notamment, elle ne peut être exercée que « lorsqu'un nombre significatif d'utilisateurs finals de ces réseaux les utilisent comme leurs moyens principaux pour recevoir des émissions de radio ou de télévision. » De plus, les États membres peuvent déterminer une rémunération appropriée pour cette diffusion et peuvent agir pour garantir qu'il n'existe aucune discrimination dans le traitement des réseaux de distribution concernant les obligations de diffuser. La Directive « autorisation » précise que les autorisations d'exploitation des radiofréquences doivent être octroyées par le biais de procédures ouvertes, transparentes et non discriminatoires (article 5).

Évolutions de la réglementation aux États-Unis

L'une des évolutions importantes intervenues dans le domaine de la réglementation de la radiodiffusion aux États-Unis depuis la précédente édition des Perspectives des communications concerne la transition vers le numérique, avec notamment la gestion des droits numériques (DRM) et la question de la propriété des médias. Les vidéotransmissions

au format numérique peuvent être copiées à l'infini avec la même qualité ou très peu de dégradation, elles et peuvent être largement redistribuées pour un coût très faible via l'Internet. La copie et la redistribution sans restriction menacent gravement les ressources des créateurs de contenus et pourraient limiter les incitations à créer et redistribuer des contenus numériques à forte valeur. Il faut également noter que dans le monde analogique, le public apprécie la possibilité de copier les programmes vidéos et qu'il s'attend notamment à pouvoir faire des copies à diverses fins, notamment pour visionner les programmes en différé ou sur un autre équipement. La FCC s'est efforcée de trouver un équilibre entre ces valeurs antagonistes. Conformément à ses statuts qui lui imposent d'assurer l'interopérabilité entre les systèmes de télévision par câble et les équipements électroniques grand public ainsi que la disponibilité à la vente de « décodeurs » sans porter atteinte à la sécurité du signal, la FCC a adopté en 2003 des règles destinées à garantir la compatibilité automatique (plug and play) des équipements numériques sur le câble. Ces règles imposent en substance que les décodeurs numériques et récepteurs de télévision numérique interprètent les instructions DRM transmises dans les programmes codés. Toutefois, ces règles spécifient également le niveau de DRM qui peut être imposé par les prestataires de services vidéo multichaines pour différentes catégories de programmes, qui vont de la stricte interdiction de copie pour les programmes payants ou la vidéo à la demande, à la possibilité de copier librement pour les canaux de radiodiffusion retransmis sur le réseau.

Les règles « plug and play » ne s'appliquent pas aux programmes diffusés par voie hertzienne. Les téléspectateurs sont habitués à pouvoir copier les programmes analogiques radiodiffusés, mais pas à pouvoir les redistribuer largement sans perte de qualité. Compte tenu de la menace que présenterait pour les recettes publicitaires des radiodiffuseurs une redistribution en masse, la FCC a adopté en 2003 une instruction dite « broadcast flag », qui prévoit un mécanisme de contrôle de la redistribution des programmes de télévision numérique radiodiffusés. Le système est conçu pour limiter la redistribution massive (par exemple via l'Internet) des programmes radiodiffusés, sans interdire la copie privée. Cette instruction fait l'objet d'un appel, tant auprès d'un tribunal fédéral qu'auprès de la FCC elle-même, pour qu'elle réexamine la question.

Certains problèmes se posent également en relation avec les règles de reprise des signaux numériques ou « obligations de diffuser ». Aussi bien les réseaux câblés que les réseaux de satellites de diffusion directe sont assujettis aux règles de reprise des signaux analogiques. La FCC a clairement fait savoir qu'une fois achevée la transition vers le numérique, les stations de TNT bénéficieront de droits de reprise sur les réseaux câblés. Aucune règle n'a pour l'instant été décidée sur les obligations de diffuser les programmes numériques sur le satellite. En ce qui concerne la télévision par câble, plusieurs questions importantes n'avaient pas encore été tranchées au 1^{er} janvier 2005. Les radiodiffuseurs préconisent en général la double reprise des signaux analogiques et numériques des stations, pendant la période de transition. La FCC a indiqué que d'importants obstacles restaient à surmonter pour les défenseurs de cette position, mais la question reste ouverte. Une autre question est celle de la retransmission des programmes « multicast ». Les stations de TNT aux États-Unis ont la capacité de transmettre plusieurs flux de programmes sur leurs canaux numériques. La loi américaine impose uniquement la retransmission du signal vidéo « principal » d'une station. La FCC avait dans un premier temps décidé que le signal vidéo principal signifiait « un flux vidéo », mais diverses parties ont demandé un réexamen de la question et ces demandes sont en cours d'instruction. De plus, la loi américaine impose aux câblo-opérateurs de retransmettre les signaux de

télévision « sans dégradation matérielle ». La FCC a déjà également tranché cette question, mais celle-ci est devant la Commission pour réexamen. La décision aura manifestement des répercussions sur la bande passante du réseau câblé qui devra être réservée pour satisfaire aux obligations de reprise du signal.

La FCC est tenue par la loi de réexaminer périodiquement ses règles concernant la propriété des médias et notamment celles relatives aux participations multimédias. L'examen le plus récent a été achevé en 2003 et il couvrait six règles : 1) une limite au niveau du marché local sur le nombre de stations de radio qu'une même entité peut posséder; 2) une limite au niveau du marché local sur le nombre de stations de télévision qu'une même entité peut posséder; 3) une limite au niveau du marché local sur les stations de radio et de télévision qu'une même entité peut posséder; 4) une interdiction de la propriété par une même entité d'un quotidien et d'une station de radiodiffusion (radio ou télévision) sur un marché local; 5) un plafonnement national du nombre de ménages télévisuels pouvant être desservis par les stations appartenant à une même entité et 6) la règle « dual network », qui interdit aux quatre grands réseaux commerciaux de télévision de fusionner les uns avec les autres. La FCC a décidé de maintenir la règle du « dual network » et celle concernant la radio au niveau local (bien qu'en modifiant la méthode utilisée pour définir le marché géographique local) et d'assouplir les quatre autres règles. La décision a été contestée par la voie judiciaire et le tribunal a renvoyé la question à la Commission, de sorte que les règles antérieures demeurent en vigueur, à une exception près. Le Congrès des États-Unis a adopté une loi fixant la limite de propriété de stations de télévision au plan national à 39 % (soit davantage que les 35 % initiaux, mais moins que les 45 % que la FCC avait spécifié). Le Congrès a en outre modifié la fréquence des examens obligatoires qui de tous les deux ans passe à tous les quatre ans. Un aspect intéressant de l'analyse de la FCC (que le tribunal n'a pas contesté) a été l'approche générale adoptée à l'égard de l'objectif traditionnel de la diversité des points de vue politiques. La FCC a considéré que le « marché de produits » en ce qui concerne la diversité des points de vue réunit plusieurs médias, à savoir la radio, la télévision (dans le contexte local la télévision hertziennne), la presse quotidienne et hebdomadaire, et l'Internet. Pour caractériser la structure de ce marché, la FCC a utilisé un « indice de diversité », par analogie avec l'indice Herfindahl-Hirschmann utilisé dans l'analyse de la législation sur la concurrence. L'indice a permis de combiner les divers supports médiatiques disponibles en un indicateur synthétique unique de la structure du marché. La FCC a ensuite utilisé cet indice pour spécifier certaines limites marquantes sur les participations multimédias. Dans sa décision de renvoi, le tribunal a abondamment critiqué la méthodologie de la Commission, mais il semble avoir accepté l'approche analytique générale consistant à regrouper les médias en un marché unique du point de vue de la diversité et à utiliser un indicateur synthétique de sa structure comme outil d'analyse.

Obligations de diffuser, propriété des média et réglementation des contenus

La plupart des pays de l'OCDE réglementent sous une forme ou une autre les obligations de diffuser et la propriété des médias (tableau 7.12). S'agissant de la distribution de signaux, sur les 30 pays de l'OCDE, 21 indiquent qu'ils appliquent des obligations réglementaires de diffuser sur le câble. Seuls quatre (Canada, Corée, États-Unis et Mexique) déclarent aussi appliquer des obligations de diffuser pour les opérateurs de satellite. Au Royaume-Uni, la loi sur les télécommunications (Communications Act) de 2003 autorise l'OFCOM à imposer des obligations de diffuser sous réserve d'accord du

secrétaire d'État. Parmi les services prioritaires mentionnés dans la Loi figurent les chaînes 3, 4, 5, S4C et quelques services de la BBC. Cette liste peut être modifiée par le secrétaire d'État. Des obligations de diffuser peuvent être imposées aux réseaux qui constituent le principal moyen de réception de programmes de télévision pour un nombre significatif de consommateurs finals.

Les réglementations nationales en matière de propriété des médias sont variables d'un pays de l'OCDE à l'autre. S'agissant de la propriété de stations de radio ou de télévision, les limitations sont dans la plupart des cas locales. Les seuls pays où la propriété des stations de radio ou de télévision est limitée au niveau national sont l'Australie, l'Espagne, les États-Unis, le Portugal et la République slovaque. S'agissant des limites sur les participations multimédias, l'interdiction la plus fréquente porte sur la propriété conjointe d'un organe de presse écrite et d'une station de radiodiffusion. En Corée, il est interdit de posséder à la fois un opérateur de radiodiffusion terrestre et un câblo-opérateur, et les câblo-opérateurs n'ont pas le droit de détenir de participations dans une société de radiodiffusion par satellite. Les opérateurs de radiodiffusion par satellite peuvent posséder jusqu'à 33 % d'un opérateur de radiodiffusion terrestre ou par câble.

Les limitations sur le contrôle des médias par des entités étrangères sont elles aussi variables. En Corée et au Mexique, le contrôle par des capitaux étrangers des opérateurs de radiodiffusion terrestre est purement et simplement interdit; en Italie et en Suisse, les conditions sont déterminées en partie par la réciprocité (les conditions appliquées dans le pays de l'entité étrangère). Dans l'Espace économique européen, les entités ressortissantes d'autres pays de l'EEE ne sont pas considérées comme étrangères.

S'agissant des contenus, ceux-ci sont réglementés dans tous les pays de l'OCDE. Au minimum, la Directive « Télévision sans frontières » de l'UE impose certaines obligations aux États membres. Les chaînes de télévision des États membres sont tenues de réserver 50 % de leur temps d'antenne « chaque fois que cela est réalisable » à des œuvres européennes. Ce calcul ne tient pas compte des programmes d'information, des retransmissions sportives, des jeux, de la publicité et du télétexte. En outre, les pays membres, doivent réserver « chaque fois que cela est réalisable » 10 % de leur budget de programmation à des œuvres émanant de producteurs indépendants. Cette obligation n'a pas été mentionnée par tous les pays de l'OCDE qui sont membres de l'UE. En revanche, certains pays de l'OCDE qui ne sont pas membres de l'UE ont aussi des règles sur les contenus nationaux. C'est le cas du Canada (60 % de contenus nationaux) et de l'Australie.

Plusieurs pays membres (Allemagne, Australie et Suisse) ont aussi des réglementations concernant les « contenus locaux », c'est-à-dire l'obligation d'offrir des programmes s'adressant à des publics régionaux ou locaux du pays. Dans de nombreux pays membres il existe des réglementations sur les journaux télévisés, les programmes d'information et les programmes éducatifs. Plusieurs évoquent spécifiquement la promotion de la culture et de la langue locale. Dans un petit nombre de pays (Espagne, Finlande, République slovaque), il existe des impératifs à l'égard de groupes linguistiques nationaux minoritaires. De plus, le Special Broadcasting Service australien a l'obligation statutaire d'offrir « des services de radio et de télévision pluriculturels qui informent, éduquent et distraient l'ensemble des Australiens et, ce faisant, reflètent la société pluriculturelle de l'Australie ».

De nombreux pays appliquent des dispositions pour protéger les téléspectateurs, en particulier les enfants, vis-à-vis de programmes violents, à caractère pornographique ou malséant. C'est le cas par exemple de l'Australie, du Canada, des États-Unis, de la

Nouvelle-Zélande et du Portugal. Les programmes impropres à la jeunesse peuvent être limités à certaines plages horaires (Australie et États-Unis). Dans quelques pays, il est fait expressément référence au respect de la dignité humaine. Il existe parfois des obligations à l'égard des téléspectateurs souffrant d'un handicap (c'est le cas au Canada et au Portugal). Les publicités politiques peuvent être réglementées (Portugal, États-Unis). En Corée, il existe des obligations en matière de programmes religieux. Le pluralisme et la diversité sont d'autres thèmes de réglementation des contenus. Dans plusieurs pays (Allemagne, Danemark, Hongrie, Pays-Bas et Suisse), les chaînes de service public ont un cahier des charges de programmation plus strict que les autres.

Tableau 7.1. Tendances en matière d'usage des médias

	1995	2000	2002	TCAC en 1995-2000	TCAC en 2000-2002	TCAC en 1995-2002
Foyers télévisuels (Millions)	345.66	381.83	395.79	2.01	1.81	1.95
Abonnés au câble (Millions)	132.22	163.44	176.91	4.33	4.04	4.25
Antennes de réception satellite (Millions)	33.56	66.80	77.18	14.76	7.49	12.63
Foyers possédant un téléviseur, sans abonnement au câble et sans antennes satellite ¹ (Millions)	179.88	151.59	141.69	-3.36	-3.32	-3.35

1. Le calcul se fait de la manière suivante : Foyers possédant un téléviseur - (abonnement au câble + antennes satellite)

Source : Tableau 7.2.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/854223731174>

Tableau 7.2. Usage de la télévision, de la télévision par câble, et de la télévision par satellite 1995-2002

	Foyers (000)				Foyers possédant un téléviseur (000)				Abonnés à la télévision par câble (000)				Foyers possédant une antenne de réception par satellite (000)				Foyers en "réception terrestre uniquement" [foyers possédant un téléviseur - abonnés à la télévision par câble - antenne de réception par satellite] (000)				Pourcentage de foyer télévisuels en réception "terrestre" uniquement			
	1995	2000	2001	2002	1995	2000	2001	2002	1995	2000	2001	2002	1995	2000	2001	2002	1995	2000	2001	2002	1995	2000	2001	2002
Allemagne	36 938	38 124	38 456	38 720	32 634	35 887	36 225	36 350	15 800	20 000	20 300	20 630	9 525	12 900	13 340	13 650	7 309	2 987	2 585	2 070	22	8	7	6
Australie	6 690	7 250	7 366	7 488	6 500	7 000	7 100	7 100	..	800	825	925	..	450	575	575	6 500	5 750	5 700	5 600	100	82	80	79
Autriche	3 131	3 283	3 311	3 337	2 648	3 182	3 198	3 250	750	1 013	1 036	1 077	972	1 450	1 560	1 560	926	719	602	613	35	23	19	19
Belgique	4 079	4 238	4 278	4 319	3 794	4 026	4 064	4 290	3 629	3 789	3 815	3 880	255	220	220	290	..	17	29	120	..	..	1	3
Canada	10 655	11 699	11 897	12 021	10 485	11 575	11 796	11 924	7 799	7 983	7 865	7 663	..	967	1 609	2 014	2 686	2 625	2 322	2 247	26	23	20	19
Corée	12 958	15 443	15 765	16 080	14 517	15 113	15 500	15 854	7 053	9 992	10 326	11 435	..	..	..	539	7 464	5 121	5 174	3 880	51	34	33	25
Danemark	2 374	2 444	2 456	2 467	2 061	2 349	2 379	2 379	1 190	1 041	1 078	1 079	211	800	800	800	660	508	501	501	32	22	21	21
Espagne	12 224	13 335	13 548	13 860	11 683	13 200	13 400	13 400	..	298	588	811	738	1 685	2 036	1 996	10 945	11 217	10 776	10 593	94	85	80	79
Etats-Unis	98 500	105 480	106 950	109 000	95 300	102 185	105 444	106 642	62 956	69 297	72 958	73 525	4 515	16 000	17 890	17 891	27 828	16 888	14 596	15 226	29	17	14	14
Finlande	2 181	2 355	2 365	2 373	1 915	2 160	2 183	2 163	829	950	1 000	1 040	153	343	361	361	933	867	822	762	49	40	38	35
France	22 885	24 261	24 582	24 643	21 557	22 724	23 283	23 411	1 858	3 020	3 239	3 430	305	2 413	2 790	2 790	19 394	17 291	17 254	17 191	90	76	74	73
Grèce	3 510	3 590	3 600	..	3 332	3 500	3 510	3 510	..	..	..	..	130	190	70	70	3 202	3 310	3 440	3 440	96	95	98	98
Hongrie	3 795	3 751	3 759	3 780	3 773	3 599	3 630	3 700	1 381	1 607	1 593	1 727	859	..	827	827	1 533	1 992	1 210	1 146	41	55	33	31
Irlande	1 123	1 287	1 305	1 328	991	1 220	1 225	1 287	480	670	615	562	90	150	220	286	421	400	390	439	42	33	32	34
Islande	95	100	102	104	91	98	99	101	1	1	0	35	..	..	..	6	90	96	99	60	99	99	100	59
Italie	21 168	21 176	21 488	..	16 091	20 660	20 900	20 900	..	60	80	80	479	2 350	2 550	2 550	15 612	18 250	18 270	18 270	97	88	87	87
Japon	44 108	45 545	45 664	46 005	35 377	37 274	37 679	37 953	11 005	18 705	21 254	23 332	9 430	13 088	13 493	13 761	14 943	5 481	2 932	860	42	..	8	2
Luxembourg	155	169	172	174	155	167	170	172	40	124	138	138	10	30	33	33	105	13	..	1	68	8	..	1
Mexique	18 500	23 485	23 206	24 682	16 000	21 031	21 294	23 093	1 250	2 283	2 487	2 480	..	668	869	980	14 750	18 081	17 938	19 633	92	86	84	85
Norvège	1 845	1 923	1 962	1 981	1 582	1 885	1 950	1 980	677	823	839	840	232	530	520	510	673	532	591	630	43	28	30	32
Nouvelle-Zélande	1 260	1 350	1 360	1 382	1 145	1 310	1 330	1 330	2	21	27	27	..	217	300	300	1 144	1 072	1 002	1 002	100	82	75	75
Pays-Bas	6 559	6 954	7 041	7 041	5 850	6 600	6 740	7 000	5 842	6 200	6 320	6 500	294	330	340	500	..	70	80	..	..	1	1	..
Pologne	13 050	13 130	13 131	13 132	11 996	12 113	12 118	12 125	2 719	3 539	3 498	3 529	..	2 500	..	2 500	9 277	6 074	8 620	6 096	77	50	71	50
Portugal	3 310	3 510	3 568	..	3 191	3 503	3 561	3 561	58	925	1 119	1 262	308	418	425	425	2 825	2 160	2 017	1 874	89	62	57	53
République slovaque	1 893	1 932	1 666	1 681	1 742	1 858	1 906	1 681	400	659	728	685	310	620	620	620	1 032	579	557	377	59	31	29	22
République tchèque	3 880	3 822	3 828	3 822	3 213	3 409	3 365	3 166	475	955	965	965	..	..	348	470	2 095	1 884	2 052	1 731	65	55	61	55
Royaume-Uni	23 302	24 239	24 410	24 727	20 736	23 400	23 800	24 727	1 423	3 400	3 850	3 356	3 610	5 300	6 590	6 845	15 703	14 700	13 360	13 571	76	63	56	55
Suède	4 087	4 285	4 300	4 320	3 368	4 045	4 061	4 057	1 875	1 770	2 000	2 200	705	1 050	862	1 090	788	1 225	1 199	767	23	30	30	19
Suisse	2 970	3 005	3 020	3 035	2 435	2 984	3 010	3 030	2 325	2 629	2 671	2 739	210	295	720	850	..	60	..	..	..	2	..	..
Turquie	12 700	14 400	14 600	16 247	11 500	13 770	14 257	15 650	404	885	909	955	219	1 836	2 096	2 096	10 877	11 049	11 253	12 599	95	80	79	81
OCDE	379 926	405 566	409 154	387 748	345 663	381 827	389 177	395 786	132 220	163 440	172 125	176 908	33 561	66 799	72 064	77 184	179 716	151 018	145 370	141 298	52	40	37	36

Note : le nombre total d'abonnés japonais à la télévision directe par satellite (TDS) analogique est utilisé à la place du nombre d'antennes de réception satellite.

Source : OCDE et UIT

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/730520067554>

Tableau 7.3. Répartition des foyers télévisuels par mode de distribution, 1995-2002

	1995			2000			2002		
	Foyers télévisuels abonnés à la télévision par câble (%)	Foyers télévisuels possédant une antenne de réception satellite (%)	Foyers télévisuels recevant la télévision uniquement par voie terrestre (%)	Foyers télévisuels abonnés à la télévision par câble (%)	Foyers télévisuels possédant une antenne de réception satellite (%)	Foyers télévisuels recevant la télévision uniquement par voie terrestre (%)	Foyers télévisuels abonnés à la télévision par câble (%)	Foyers télévisuels possédant une antenne de réception satellite (%)	Foyers télévisuels recevant la télévision uniquement par voie terrestre (%)
Allemagne	48.4	29.2	22.4	55.7	35.9	8.3	56.8	37.6	5.7
Australie	0.0	0.0	100.0	11.4	6.4	82.1	13.0	8.1	78.9
Autriche	28.3	36.7	35.0	31.8	45.6	22.6	33.1	48.0	18.9
Belgique	95.7	6.7	0.0	94.1	5.5	0.4	90.4	6.8	2.8
Canada	74.4	0.0	25.6	69.0	8.4	22.7	64.3	16.9	18.8
Corée	48.6	0.0	51.4	66.1	0.0	33.9	72.1	3.4	24.5
Danemark	57.7	10.2	32.0	44.3	34.1	21.6	45.3	33.6	21.0
Espagne	..	6.3	93.7	2.3	12.8	85.0	6.1	14.9	79.1
Etats-Unis	66.1	4.7	29.2	67.8	15.7	16.5	68.9	16.8	14.3
Finlande	43.3	8.0	48.7	44.0	15.9	40.1	48.1	16.7	35.2
France	8.6	1.4	90.0	13.3	10.6	76.1	14.7	11.9	73.4
Grèce	0.0	3.9	96.1	0.0	5.4	94.6	0.0	2.0	98.0
Hongrie	36.6	22.8	40.6	44.6	0.0	55.4	46.7	22.3	31.0
Irlande	48.4	9.1	42.5	54.9	12.3	32.8	43.7	22.2	34.1
Islande	1.3	0.0	98.7	1.3	0.0	98.7	35.0	5.8	59.1
Italie	0.0	3.0	97.0	0.3	11.4	88.3	0.4	12.2	87.4
Japon	31.1	26.7	42.2	50.2	35.1	14.7	61.5	36.3	2.3
Luxembourg	25.8	6.5	67.7	74.3	18.0	7.8	80.2	19.2	0.6
Mexique	7.8	0.0	92.2	10.9	3.2	86.0	10.7	4.2	85.0
Norvège	42.8	14.7	42.5	43.7	28.1	28.2	42.4	25.8	31.8
Nouvelle-Zélande	0.1	0.0	99.9	1.6	16.6	81.8	2.1	22.6	75.4
Pays-Bas	99.9	5.0	0.0	93.9	5.0	1.1	92.9	7.1	0.0
Pologne	22.7	0.0	77.3	29.2	20.6	50.1	29.1	20.6	50.3
Portugal	1.8	9.7	88.5	26.4	11.9	61.7	35.4	11.9	52.6
République slovaque	23.0	17.8	59.2	35.5	33.4	31.1	40.7	36.9	22.4
République tchèque	14.8	..	65.2	28.0	..	55.3	30.5	14.8	54.7
Royaume-Uni	6.9	17.4	75.7	14.5	22.6	62.8	13.6	27.7	54.9
Suède	55.7	20.9	23.4	43.8	26.0	30.3	54.2	26.9	18.9
Suisse	95.5	8.6	0.0	88.1	9.9	2.0	90.4	28.1	0.0
Turquie	3.5	1.9	94.6	6.4	13.3	80.2	6.1	13.4	80.5
OCDE	38.3	9.7	52.0	42.8	17.5	39.6	44.7	19.5	35.7
OCDE sans États Unis	27.7	11.6	60.7	33.7	18.2	48.0	35.8	20.5	43.6

Note: "Foyers télévisuels recevant la télévision uniquement par voie terrestre" est équivalent à Foyers télévisuels - (Abonnés au câble + Antenne de réception satellite).

Source : Tableau 7-2

Table 7.4. Taux de pénétration de la télévision par câble dans les pays de l'OCDE

	Foyers desservis par le câble (%)					Foyers desservis et abonnés au câble (%)				
	1999	2000	2001	2002	2003	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	..	..	..	..	83.0	..	..	..	..	..
Australie	..	35.7	35.2	35.2	37	..	32	33	37	..
Autriche	55.6	55.7	56.0	57.3	58.0	39.0	38.0	39.0	40.0	40.0
Belgique	95.0	95.0	95.0	..	100.0	94.6	94.0	94.6	94.3	94.3
Canada	93.0	93.0	93.0	94.0	93.9	75.0	73.0	71.0	68.0	67.5
Corée	..	..	..	..	57.0	56.0	65.0	65.0	71.0	72.0
Danemark	..	..	..	..	62.5	..	..	..	..	90.4
Espagne	10.2	25.3	36.9	42.6	42.6	8.5	9.3	12.1	14.1	..
Etats-Unis	96.6	97.0	97.1	96.8	96.6	68.6	69.2	69.0	67.4	68.4
Finlande	..	..	..	..	67.0	..	..	..	..	..
France	..	..	..	..	36.0	..	..	..	..	..
Grèce	..	..	..	..	0.0	..	..	..	..	..
Hongrie	..	..	..	..	73.0	..	..	..	..	74.0
Irlande	..	83.0	85.0	85.0	85.0	..	64.3	61.3	55.2	53.3
Islande	..	..	..	..	35.0	..	..	..	..	..
Italie	4.4	4.7	5.9	8.5	9.5	4.2	4.2	3.3	2.0	4.1
Japon	..	..	..	..	47.9	..	..	..	..	..
Luxembourg	..	..	..	96.4	96.4	..	..	..	85.5	85.5
Mexique	..	..	..	..	32.0	..	..	..	..	..
Norvège	..	..	..	..	56.0	..	..	..	..	..
Nouvelle-Zélande	..	..	..	..	11.0	..	..	..	..	..
Pays-Bas	..	..	..	..	97.0	..	..	..	..	..
Pologne	..	..	..	..	39.0	..	..	..	..	..
Portugal	54.0	63.0	60.0	67.0	69.0	18.0	19.0	22.0	25.0	27.0
République slovaque	..	..	..	38.5	54.9	..	..	..	70.0	70.0
République tchèque	..	..	..	..	23.0	..	14.0	12.0	16.0	21.0
Royaume-Uni	..	..	50.8	51.1	51.5	..	..	29.0	26.6	26.4
Suède	..	..	..	..	49.0	..	..	..	..	82.0
Suisse	..	..	..	..	95.0	..	..	..	..	..
Turquie	..	..	..	5.8	5.8	..	..	..	..	..

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/508600644368>

Tableau 7.5. Total foyers télévisuels et foyers recevant la télévision en mode numérique, 2001-2003

	2001					2002					2003				
	Foyers télévisuels	Foyer en réception numérique	Foyers abonnés au câble	Foyers possédant une antenne de réception satellite	Foyers en réception terrestre	Foyers télévisuels	Foyer en réception numérique	Foyers abonnés au câble	Foyers possédant une antenne de réception satellite	Foyers en réception terrestre	Foyers télévisuels	Foyer en réception numérique	Foyers abonnés au câble	Foyers possédant une antenne de réception satellite	Foyers en réception terrestre
Allemagne	36.2	7.8	4.0	3.8	0	36.4	10.13	4.4	5.7	0.03	37.8	12.58	5.0	7.2	0.38
Australie	7.1	0.4	0	0.4	0	7.1	0.5	0	0.4	0.1	7.1	1.1	0	0.8	0.3
Autriche	3.2	0.16	0.02	0.14	0	3.2	0.34	0.03	0.31	0	3.2	0.55	0.05	0.5	0
Belgique	4.1	0.11	0.11	0	0	4.2	0.13	0.12	0.01	0	4.2	0.18	0.16	0.02	0
Canada	11.8	2.42	0.81	1.61		11.9	3.23	1.22	2.01		12.1	3.59	1.39	2.2	
Corée	15.5	0.5	0	..	0.5	15.9	1.6	0	0.5	1.1	16.4	3.1	0	1.3	1.8
Danemark	2.4	0.62	0.39	0.23	0	2.3	0.28	0.06	0.22	0	2.3	0.35	0.08	0.27	0
Espagne	13.4	2.51	0	2.26	0.25	12.5	2.26	0.07	2.06	0.13	12.6	2.38	0.15	2.06	0.17
Etats-Unis	105.5	33.1	15.2	17.6	0.3	106.7	38	19.2	18.2	0.6	108.4	43.8	22.2	20.4	1.2
Finlande	2.2	0.1	0.01	0.08	0	2.3	0.14	0.01	0.09	0.04	2.3	0.21	0.02	0.1	0.09
France	23.3	4.04	0.65	3.39	0	24.1	4.29	0.8	3.49	0	24.4	4.62	0.92	3.7	0
Grèce	3.5	0.11	0	0.11	0	3	0.16	0	0.16	0	3	0.25	0	0.25	0
Hongrie											3.9	0	0	0	0
Irlande	1.2	0.22	0.03	0.19	0	1.2	0.35	0.06	0.29	0	1.3	0.46	0.1	0.36	0
Islande	0.1														
Italie	20.9	2.6	0.03	2.57	0	20.8	2.76	0	2.76	0	20.9	2.85	0	2.85	0
Japon	37.7			3		38			7.3		38.2			9.1	
Luxembourg	0.16	..	..	..	..	0.2	0.01	0	0.01	0	0.2	0.01	0	0.01	0
Mexique															
Norvège											1.9	0.62	0.06	0.56	0
Nouvelle-Zélande															
Pays-Bas	6.7	0.71	0.19	0.52	0	7	0.55	0.1	0.45	0	7.1	0.69	0.11	0.55	0.03
Pologne											12.5	0.7	0	0.7	0
Portugal	3.6	0.2	0.01	0.2	0	3.1	0.32	0.01	0.31	0	3.1	0.51	0.02	0.49	0
République slovaque											1.8	0.02	0	0.02	0
République tchèque											3.7	0	0	0	0
Royaume-Uni	24.3	8.7	2	5.5	1.2	24.7	9.6	2.1	6.3	1.2	24.6	12	2.3	6.8	2.9
Suède	4.1	1.03	0.28	0.66	0.09	4.4	1.03	0.15	0.74	0.14	4.5	1.25	0.17	0.88	0.2
Suisse											3.4	0	0	0	0
Turquie															
OCDE	326.96	65.33	23.73	42.26	2.34	329	75.68	28.33	51.31	3.34	353.8	91.82	32.73	61.12	7.07
OCDE sans États Unis	221.46	32.23	8.53	24.66	2.04	222.3	37.68	9.13	33.11	2.74	245.4	48.02	10.53	40.72	5.87
Composition du total des foyers en réception numérique		100	36.32	60.09	3.58		100	37.43	58.15	4.41		100	35.65	56.65	7.70
Composition du total des foyers en réception numérique sans les États Unis		100	26.47	67.20	6.33		100	24.23	68.50	7.27		100	21.93	65.85	12.22

Sources : UE pour toutes les données excepté : Australie, Japon et Corée de l'OCDE ; États-Unis de FCC, NCTA, CEA; foyers télévisuels 2001 de ITU; 2003, les chiffres en gras de EPRA.

Tableau 7.6. Composition et pénétration des foyers en réception numérique 2003

	% des foyers en réception numérique par rapport aux foyers télévisuels	Composition du total des foyers en réception numérique			
		Foyers en réception numérique	Foyers abonnés au câble	Foyers possédant une antenne de réception satellite	Foyers en réception terrestre
Allemagne	33.3	100.0	39.7	57.2	3.0
Australie		100.0	0.0	72.7	27.3
Autriche	17.2	100.0	9.1	90.9	0.0
Belgique	4.3	100.0	88.9	11.1	0.0
Canada	29.7	100.0	38.7	61.3	
Corée	18.9	100.0	0.0	41.9	58.1
Danemark	15.2	100.0	22.9	77.1	0.0
Espagne	18.9	100.0	6.3	86.6	7.1
Etats-Unis	40.4	100.0	50.7	46.6	2.7
Finlande	9.1	100.0	9.5	47.6	42.9
France	18.9	100.0	19.9	80.1	0.0
Grèce	8.3	100.0	0.0	100.0	0.0
Hongrie					
Irlande	35.4	100.0	21.7	78.3	0.0
Islande					
Italie	13.6	100.0	0.0	100.0	0.0
Japon					
Luxembourg	5.0	100.0	0.0	100.0	0.0
Mexique					
Norvège	32.6	100.0	9.7	90.3	0.0
Nouvelle-Zélande					
Pays-Bas	9.7	100.0	15.9	79.7	4.3
Pologne	5.6	100.0	0.0	100.0	0.0
Portugal	16.5	100.0	3.9	96.1	0.0
République slovaque	1.1	100.0	0.0	100.0	0.0
République tchèque					
Royaume-Uni	48.8	100.0	19.2	56.7	24.2
Suède	27.8	100.0	13.6	70.4	16.0
Suisse					
Turquie					
OCDE	27.7	100.0	35.6	56.7	7.7
OCDE sans États Unis	21.1	100.0	21.9	65.9	12.2

Source: Table 7-5

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/655745078243>

Tableau 7.7. Information sur la transition à la télévision numérique terrestre

Date de démarrage de la télévision numérique terrestre	Fin de la télévision analogique	Existe-t-il une obligation de HD1 pour le numérique ?	
Allemagne	1998	2010 (mais accompli en 2003 dans une région)	Non
Australie	2001 (introduction progressive par régions)	2009 (disparition progressive par régions)	Oui
Autriche	2007-2010	2010	Non
Belgique			
Canada	Démarré	Quand 85% des abonnés recevront des signaux numériques	Non, mais si la HD est proposée, le radiodiffuseur doit la transmettre
Corée	2001	2010	Oui
Danemark	2005		
Espagne	1999	2011	Non
Etats-Unis	1998	2006	Non
Finlande	2000	2007	Non
France			
Grèce			
Hongrie	2005	2012	Non
Irlande			Non
Islande			
Italie	2003	2006	
Japon	2003	2011	Oui
Luxembourg	Essais démarrés		
Mexique	2004		Oui
Norvège	2009	2009	Non
Nouvelle-Zélande			
Pays-Bas	2003		Non
Pologne			
Portugal	2003		
République slovaque	2004	2015	
République tchèque			
Royaume-Uni	1998	2006-2010	
Suède	1999	2008	Non
Suisse	Démarré		Non
Turquie			

1. HD : Haute définition

Source : OECD, except items in bold are from EPRA June 2004 report

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/367480131517>

Tableau 7.8. Services offerts dans la plus grande ville du pays

	Nombre de chaînes hertziennes gratuites	Service câble « premium »		Service satellite « premium »		Abonnement à la TNT	
		Prix abonnement mensuel (USD)	Nombre de chaînes	Prix abonnement mensuel (USD)	Nombre de chaînes	Prix abonnement mensuel (USD)	Nombre de chaînes
Allemagne	29	48.30	28	48.30	28	..	..
Australie	5	63.60	130	63.60	130	Aucune	Aucune
Autriche	4	..	..	..	..	..	..
Belgique flamande	8	9.00	35 ¹	..	..	..	..
Belgique francophone	3	39.80	56	..	..	..	..
Canada	9 ²	50.0	83	60.70	120	..	..
Corée	5	14.30	78	74.77	193 (y compris canaux audio, et transfert de données)	..	..
Danemark	4 plus "quelques chaînes locales"	..	..	..	..	..	..
Espagne	10	(avec Internet et la téléphonie)	55	56.00	62	..	..
Etats-Unis	22	49	120	78	Plus de 180	..	..
Finlande	13	..	..	..	..	..	..
France							
Grèce	21	..	..	60.70 ¹	24	32.60 ¹	3
Hongrie	7	29.50	53	54.80	45 plus de nombreuses chaînes gratuites (au total au moins 100)	..	..
Irlande	4	20.20 ¹	16	68.50	129	69.10	86
Islande							
Italie	25 plus "quelques chaînes locales"	51.70	30	61.80	67 (plus des chaînes hertziennes)	..	..
Japon	7	..	..	51.60	62	..	..
Luxembourg	3	13.50 (Eltrona)	52	..	..	..	..
Mexique	13	39.40	122	47.40	plus de 175	..	..
Norvège	10	28.10	41	56.40	35	..	..
Nouvelle-Zélande	8	18.60	39	43.60	33 (peuvent comprendre des radios)	..	..
Pays-Bas	7	32.60	60	59.60	32 chaînes plus "à peu près 180 chaînes internationales gratuites"	40.20	24
Pologne	7	..	na	..	..	..	..
Portugal	4	92.30	53	89.20	44	..	..
République slovaque	4	10.10	43	19.70	Plus de 100	..	..
République tchèque	6	34.70	37	45.40	177	..	..
Royaume-Uni	32	..	..	..	..	..	..
Suède	8	89.00	43	37.00	37	45.50	23
Suisse	2	17.20 ¹	80	..	..	..	..
Turquie	4 ³	4.70 ¹	45	..	..	..	..

Note : les frais de connexion ne sont pas inclus.

1. Service de base

2. Les données proviennent de www.broadcastdialogue.com

3. Chiffres de l'EAO 2003

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/557137237812>

Tableau 7.9. **Part d'audience quotidienne de la télévision publique**
Pourcentage

	1999	2000	2001	2002	Progression 1999-2002
Allemagne	42.8	43.1	43.3	44.4	1.6
Australie	18.1	17.6	18.6	20.4	2.3
Autriche	58.5	56.6	55.5	54.3	-4.2
Belgique flamande	22.2	23.2	23	21.7	-0.5
Belgique francophone	30.6	31.7	33.5	36	5.4
Canada	13.25	12.58	12.02	11.29	-1.96
Corée					
Danemark	66.8	68.2	67.8	70.4	3.6
Espagne	49.4	49.3	49.6	50.2	0.8
Etats-Unis	5	5.1	5.4	5.7	0.7
Finlande	43	42.3	43.3	45.3	2.3
France	42.2	42.3	45.3	45.3	3.1
Grèce	9.5	10.6	9.5	10.9	1.4
Hongrie	15.6	13.6	13.2	15.3	-0.3
Irlande	49.7	47.3	43.4	40.5	-9.2
Islande					
Italie	47.6	47.3	46.9	46.5	-1.1
Japon					
Luxembourg					
Mexique					
Norvège	39.8	40.5	41	42.4	2.6
Nouvelle-Zélande					
Pays-Bas	34.5	36.4	36	35.9	1.4
Pologne	51.1	46.2	45.4	45.9	-5.2
Portugal	32.6	29.9	25.7	26.4	-6.2
République slovaque	18.1	18.4	20.2	21	2.9
République tchèque	32.1	31.2	29.2	29.4	-2.7
Royaume-Uni	49.5	48.4	47.9	47.3	-2.2
Suède	47.2	43.8	41.9	42.9	-4.3
Suisse allémanique	34.6	34	34.4	36.2	1.6
Suisse italienne	35.7	33.7	33.7	31.9	-3.8
Suisse romande	37.3	36.3	35.2	33.9	-3.4
Turquie	5.3	5.9	6.9	8.3	3

Note: les chiffres correspondent au pourcentage du total des parts d'audience en réception hertzienne pour tous les pays de l'OCDE excepté pour le Canada qui comprend aussi la télévision payante.

Source: Annuaire 2003 EAO; États-Unis données de Nielsen via NCTA ; Canada données de l'OCDE; Australie données de ABA.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/802408834815>

Table 7.10. Offre de services de téléphonie et d'accès Internet par les opérateurs de câble et de satellite

	Nombre de fournisseurs de téléphonie et / ou d'accès Internet	
	Câble	Satellite
Allemagne	Telephonie 4; Internet 24	0
Australie	3	1
Autriche	telephonie 6; internet 82	..
Belgique	Beaucoup fournissent l'accès Internet	..
Canada	telephonie 1; internet 69	2
Corée	119 internet	..
Danemark	internet	..
Espagne	Tous	0
Etats-Unis	Beaucoup proposent l'Internet et la téléphonie	1 internet
Finlande	16	2
France		
Grèce	Pas de service de câble	1 opérateur propose l'Internet (les revendeurs proposent les deux)
Hongrie	Telephonie 2; Internet 40 (novembre 2004)	1
Irlande	4 internet	..
Islande		
Italie	1	1 (utilise le téléphone pour l'Internet en liaison montante)
Japon	telephonie n.d. ; 322 internet	..
Luxembourg	..	..
Mexique	1	0
Norvège	2	0
Nouvelle-Zélande	1	0
Pays-Bas	3 telephonie; 12 internet	
Pologne	..	..
Portugal	1 telephonie; 9 internet	0
République slovaque	..	..
République tchèque	29 internet	0
Royaume-Uni	2	1
Suède	2 Internet ; téléphonie proposée prochainement	1 internet
Suisse	47	0
Turquie	1 internet	

StartLink: <http://dx.doi.org/10.1787/406425024560>

Tableau 7.11. Définitions de la radiodiffusion et questions de convergence

	Définition de la radiodiffusion	Réglementation de la vidéo à la demande technologiquement neutre ?	La vidéo par Internet est-elle assimilée à de la radiodiffusion ?	L'accès conditionnel et les services GEP sont-ils soumis à une réglementation ?
Allemagne	TN, CA	NT	Éventuellement	AC GEP
Australie	TN, CA	NT	Non	AC GEP
Autriche	TN, CA	NT	Non	AC GEP
Belgique	TN, CA	NT	Oui, mais à l'étude en Belgique francophone	CA
Canada	TN, CA	NT	Techniquement oui, mais le régulateur l'exclut de la réglementation de la radiodiffusion	Pas de réglementation particulière mais interdiction générale de « préférence induite » en faveur d'une partie (notamment le propriétaire)
Corée	TN, CA	NT	Non, elle est soumise à la réglementation des télécommunications	AC GEP
Danemark	TN, CA	Apparemment NT	Non, mais des obligations de service public peuvent s'appliquer	EPG
Espagne	TN, CA	NT	Oui, mais réexamen prochainement	AC GEP
Etats-Unis	Services hertziens en clair seulement	NT	Non	Non
Finlande	TN, CA	NT		AC GEP
France				
Grèce	TN, CA	Pas de réglementation	Non (mais doit être « notifiée » au régulateur)	AC, GEP (au moins pour les services de radiodiffusion directe par satellite)
Hongrie	TN, CA	Pas de réglementation actuelle	Pas de réglementation	CA
Irlande	TN, CA	Pas encore de service	Non	CA
Islande				
Italie	TN, CA	Apparemment, NT (classé comme service de télécommunications)	Pas de législation sur l'Internet	AC GEP
Japon	TN, CA	NT	Non	Non
Luxembourg	TN, CA	NT	Oui	AC GEP
Mexique	Service hertzien en clair	NT		Non
Norvège	NT (on ne sait pas si les services par abonnement sont inclus)	NT	Non, réglementés comme « transmissions de données »	Non
Nouvelle-Zélande	TN, CA	NT	Non	Non, mais les lois existantes l'autorisent
Pays-Bas	TN, CA	Pas de vidéo à la demande. La VD est assimilée de la radiodiffusion	Non, mais les transmissions de radiodiffuseurs publics sont soumis à certaines réglementations	AC GEP
Pologne	TN, CA		Non	AC GEP
Portugal	TN, CA	NT	No (data transmission)	AC, GEP (au moins pour les services de radiodiffusion directe par satellite)
République slovaque	TN, CA			
République tchèque	TN, CA	Non disponible	Non	
Royaume-Uni	TN, CA	Oui	Non	Oui
Suède	TN, CA	NT	Apparemment, la transmission de vidéo en continu est assimilée à la radiodiffusion mais pas le téléchargement	CA, EPG
Suisse	TN, CA	NT	Apparemment non, (classées comme services de télécommunications)	Non (mais ces points seront examinés pour la nouvelle législation)
Turquie	TN (CA apparently included)		Pas de réglementation	

Notes : « NT » signifie technologiquement neutre. « AC » signifie accès conditionnel. CA dans la première colonne signifie que les services cryptés sont
Source : OECD

StatLink : <http://dx.doi.org/10.1787/166416144462>

Tableau 7.12. Obligation de diffuser (« must-carry ») et limitations de la propriété des médias

	Obligations de diffuser		Propriété des médias réglementée	Limites capitaux étrangers
	Câble	Satellite		
Allemagne	oui	..	Limites seulement sur la diversification presse écrite	Aucune
Australie	Aucune	Aucune	Limitations chaînes locales/nationales ; radios locales ; diversification médias	Télévision commerciale 15 % ; deux entités étrangères ne peuvent contrôler à elles deux plus de 20 % ; pas plus de 20 % de directeurs étrangers ; télévision à péage : 20 % par entité étrangère, 35 % total étrangers
Autriche	oui	Pas de service satellite autrichien	Limitations radios locales, TV locales ; diversification médias	49 % hertzien, câble, DBS [mais membres de l'EEE pas considérés comme étrangers]
Belgique	oui	non	Radio : limitations au sein des communautés flamande et francophone ; Télévision : limitations au sein de la communauté francophone (l'absence de réglementation en Flandre peut s'expliquer par l'inexistence de radiodiffuseurs privés flamands.)	Flandre : aucune ; Wallonie : non disponible
Canada	oui	yes	Radios locales, TV locales, diversification médias : au cas par cas	20% (33.3% si groupe financier)
Corée	oui	oui	Aucune pour la TV et la radio ; limite diversification radiodiffusion-câble, satellite et hertzien	Hertzien : interdits ; câble 49 %, satellite 33 %
Danemark	oui	non	..	..
Espagne	oui	non	Limitations radio et TV locales et nationales	25 % TV ou radio locale (pas de limites pour les pays EEE) plafond plus haut en cas de réciprocité
Etats-Unis	oui	oui	Limites radios locales ; limites radio et TV nationales ; limites diversification	20 % directes, 25% indirectes pour les licences de radiodiffusion (c'est-à-dire utilisation de fréquences) ; pas de limites sur le câble
Finlande	oui	non	Aucune	Aucune
France	..	..	..	..
Grèce	Pas de service de câble	..	Radios locales, TV locales, diversification	Télévision hertzienne gratuite : 25 %
Hongrie	oui	non	Aucune	Aucune
Irlande	oui	non	..	..
Islande	..	..	..	..
Italie	non	non	Quelques limitations (concentrations au niveau des contenus et non des stations) ; quelques limitations sur la diversification des médias (édition)	Aucune pour les pays de l'EEE ; pour les autres, réciprocité
Japon	oui	non	Limite radios et télévisions locales et nationales ; limite diversification médias	Radiodiffuseurs terrestres, DBS fournisseurs de contenus : 20 % ; DBS fournisseurs d'équipements : 33.3 %
Luxembourg	Aucune	non	Limite radios locales ; limites diversification médias non précisées	Aucune
Mexique	oui	oui	Pas de limitation du nombre de stations ; pas de limites à la diversification médias	Interdits pour la TV hertzienne ; 49 % pour le MMDS, DBS, câble
Norvège	oui	non	Pas de limites spécifiques mais « les règles générales relatives à la concurrence et à la propriété des médias s'appliquent »	Aucune
Nouvelle-Zélande	no	non	Aucune	Pas de limites spécifiques, mais approbation de l'Overseas Investment Commission pour tout investissement étranger
Pays-Bas	oui	non	Limitations du nombre de stations peu claire ; limites sur la diversification presse écrite et TV commerciale	Aucune
Pologne	oui	non	Aucune	..
Portugal	oui (mais non encore appliqué)	non	Limitations sur les radios locales et nationales ; pas de limitations sur la TV et la diversification entre différents médias	Aucune
République slovaque	oui	non	Limitations radio et TV locales et nationales ; limitations diversification médias	Examen au cas par cas
République tchèque	oui	non	Oui (pas d'autres précisions communiquées)	..
Royaume-Uni	..	..	..	..
Suède	oui	non	Aucune	Aucune
Suisse	oui	non	Au cas par cas pour le nombre de stations ; pas de limites spécifiques sur la diversification	Sujet à réciprocité pour radio et télévision
Turquie	..	..	Limites non précisées du nombre de stations ; pas de limites sur la diversification	Radio et télévision 25 %

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/033853434002>

Chapitre 8

Qualité de service

Les pays de l'OCDE ont atteint, pour la plupart, des niveaux très élevés de qualité de service, tel que mesuré par les indicateurs collectés par l'OCDE. Le délai d'attente pour un nouveau raccordement au réseau de télécommunications est de moins de 48 heures et le nombre de dérangements sur les lignes est en constante diminution. Le nombre de publiphones dans les pays de l'OCDE diminue à mesure que le nombre d'abonnés aux services de téléphonie mobile augmente. Ce chapitre examine plusieurs mesures de qualité de service y compris le délai de raccordement, la disponibilité des publiphones, la maintenance du réseau, les services d'assistance-annuaire et les taux de prises avec réponse. En outre, ce chapitre aborde la nature changeante des mesures de la qualité de service compte tenu de l'augmentation rapide des abonnements aux services mobiles et au haut débit.

Jusqu'à présent, l'OCDE a mesuré la qualité des télécommunications en se fondant sur le délai d'attente pour un nouveau raccordement au réseau téléphonique, la disponibilité des publiphones, les défaillances du réseau, les tarifs des services d'assistance-annuaire et les taux de prises avec réponse. Ces indicateurs demeurent très utiles aux décideurs, surtout pour suivre les progrès réalisés dans les pays récemment devenus membres de l'Organisation. Cependant, d'après les données recueillies par l'OCDE, la plupart des pays de l'Organisation ont atteint des niveaux de qualité de service très élevés. Il est en général possible d'obtenir un nouveau raccordement au réseau téléphonique fixe en moins de 48 heures dans de nombreux pays de l'OCDE, de sorte que les données correspondantes ne sont souvent plus collectées. Il existe également des disparités entre les derniers pays ayant adhéré à l'Organisation, qui se caractérisent par des améliorations de service remarquables. En Hongrie, par exemple, le temps d'attente pour un nouveau raccordement est tombé de 1 058 jours en 1993 à 12 jours en 2003 (tableau 8.1). En République tchèque, l'amélioration est encore plus impressionnante puisque le temps d'attente est tombé, pendant la même période, de 2 170 jours à 19.

De plus, une fois les raccordements effectués, on constate qu'ils sont de plus en plus fiables dans l'ensemble de la zone OCDE. Le nombre de dérangements rapporté au nombre de lignes a également diminué considérablement au cours de la dernière décennie. Entre 1990 et 2003, le nombre de dérangements pour 100 lignes est tombé de 26.4 à 1.1 au Canada (tableau 8.2) et de 58 à 10.2 au Portugal.

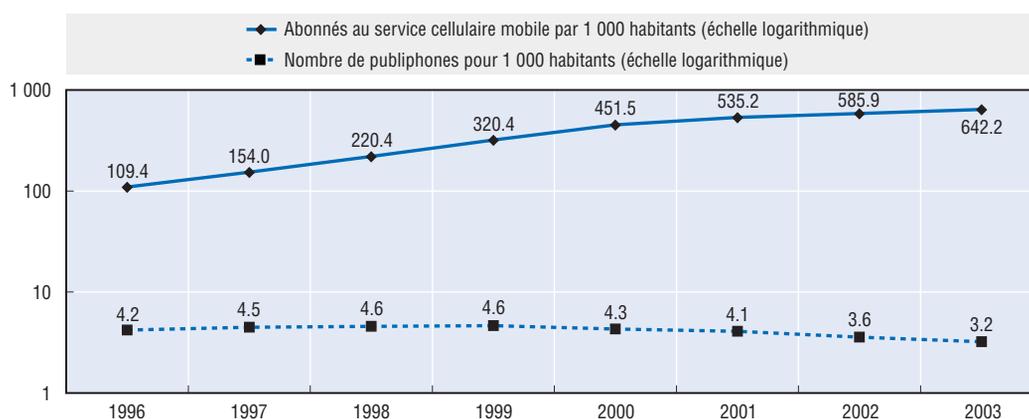
Le pourcentage de dérangements relevés sous 24 heures est également élevé – plus de 70 % dans la plupart des pays déclarants de l'OCDE (tableau 8.3) et plus de 97 % dans certains pays comme le Mexique, la Pologne, la République de Corée et la République tchèque. Toutefois, si les délais de réparation sont courts dans la plupart des pays de l'OCDE, ils vont en s'allongeant dans de nombreux pays. Ainsi, au Portugal, en 2002, 94 % des dérangements de lignes étaient relevés sous 24 heures, mais seulement 74.5 % en 2003.

Avec l'évolution des marchés, il sera peut-être nécessaire de compléter les mesures habituelles de la qualité de service par une nouvelle série d'indicateurs qui tiennent compte des nouveaux marchés. Quelques nouveaux secteurs où les mesures de la qualité de service pourraient être développées seront examinés dans la dernière section du présent chapitre.

Publiphones

Les publiphones ont été dans la plupart des pays de l'OCDE un élément important du service universel. Avec l'ouverture des marchés à la concurrence, plusieurs nouveaux entrants ont également commencé à investir dans les publiphones. Cependant, le développement rapide du marché de la téléphonie cellulaire et la vaste couverture des réseaux mobiles ont fait baisser la demande de services de publiphones (figure 8.1). L'expansion soutenue des réseaux et des services de téléphonie mobile dans l'ensemble des pays de l'OCDE devrait se maintenir et par conséquent continuer d'agir sur la demande

Figure 8.1. **Taux de pénétration du téléphone mobile et des publiphones dans la zone OCDE, 1996-2003**



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/148586614773>

de services de publiphones. Le recul de l'utilisation des publiphones a amené les opérateurs à rechercher de nouveaux moyens de maintenir leurs recettes face à la vive concurrence du téléphone mobile.

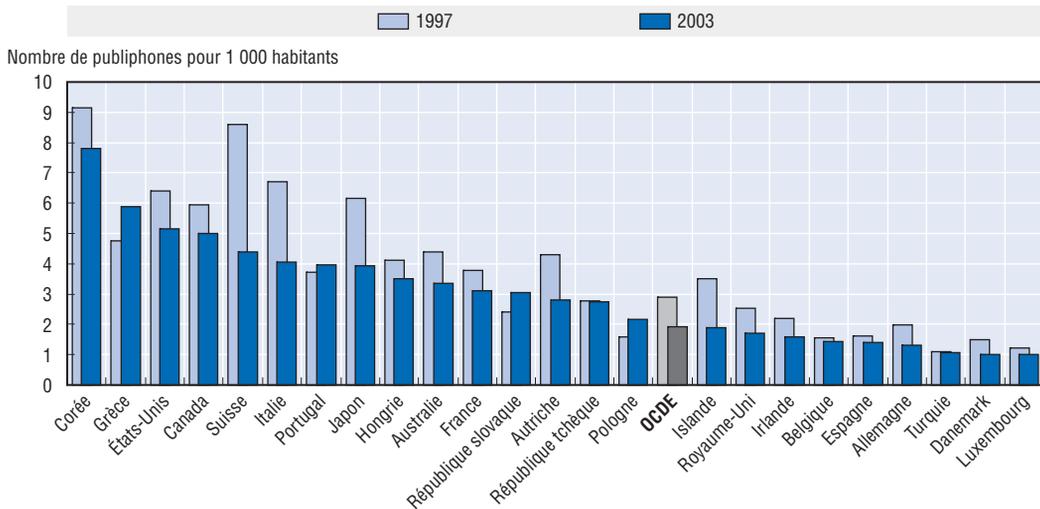
Le nombre de publiphones a commencé à diminuer dans la zone OCDE en 2000 (tableau 8.4). En République de Corée, il a baissé de 34 % entre 1999 et 2003, passant de 564 906 à 374 149, en partie en raison de l'adoption rapide du téléphone portable et du fait de la décision du gouvernement d'exclure les services de publiphones privés des exigences relatives à la fourniture du service universel depuis 2001.

Dans d'autres pays de l'OCDE tels que le Royaume-Uni, la France et l'Italie, les publiphones continuent de relever des obligations de service universel, ce qui a contribué à stimuler l'innovation les concernant et incité les opérateurs à trouver de nouveaux moyens pour relancer leur utilisation. Au Royaume-Uni, BT a ainsi jumelé des téléphones publics et des distributeurs de billets pour améliorer l'accès aux guichets automatiques de banque et attirer les usagers vers les publiphones. En République tchèque, la moitié environ des publiphones sont équipés pour l'envoi de messages SMS et sont à l'origine de 5 000 à 7 000 messages par jour. En Suisse, Swisscom a été l'un des premiers opérateurs nationaux à introduire la capacité d'envoyer des SMS ainsi que des télécopies et des courriels courts à partir de terminaux publics pour un tarif modique de USD 0.37 (CHF 0.50). Les usagers de publiphones suisses peuvent également trouver des adresses et des numéros de téléphone par voie électronique à l'aide d'un terminal jumelé au publiphone.

En France, France Télécom a introduit des cartes d'appel universelles pour stimuler l'utilisation du réseau de publiphones par les usagers de téléphones fixes et/ou portables. Une carte de France Télécom peut être utilisée pour faire des appels à partir de publiphones ainsi que de lignes fixes privées et mobiles, le coût de la communication apparaissant sur la facture téléphonique de la ligne fixe de l'utilisateur.

Les opérateurs de nombreux pays de l'OCDE profitent de l'emplacement des publiphones pour introduire un accès Internet Wi-Fi. En Australie, Telstra a élaboré un plan visant à étendre l'accès Wi-Fi dans l'ensemble des quartiers d'affaires du pays en adjoignant des stations de base Wi-Fi aux cabines téléphoniques existantes. Même BT est en train de modifier ses publiphones pour offrir une connectivité Wi-Fi par l'intermédiaire

Figure 8.2. Nombre de publiphones pour 1 000 habitants dans la zone OCDE, 1997 et 2003

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/502672034388>

de son service Wi-Fi Openzone. Aux États-Unis, Verizon a installé dans les cabines téléphoniques de New York la connectivité Wi-Fi, qui est mise gratuitement à la disposition de ses abonnés DSL.

Les opérateurs de publiphones devront continuer d'innover pour demeurer concurrentiels à mesure que s'améliorera l'accès des usagers aux services mobiles et fixes. La nécessité d'innover sera d'autant plus impérieuse que de nombreux opérateurs ont conclu des contrats de location à long terme de cabines téléphoniques, qu'ils devront continuer à payer même s'ils mettent fin aux services correspondants.

Enfin, il existera toujours des usagers qui n'auront accès ni à la téléphonie mobile, ni à la téléphonie fixe et pour lesquels les publiphones demeureront un instrument essentiel de communication. Ce segment du marché continuera de rétrécir, ce qui forcera les opérateurs à attirer de nouveaux usagers de publiphones, surtout ceux qui disposent déjà d'une ligne mobile et/ou fixe.

Même si le nombre de publiphones dans la zone OCDE est en diminution, les opérateurs réussissent à maintenir en service ceux qui restent (tableau 8.5). Le pourcentage de publiphones en état de fonctionnement continue d'augmenter dans les pays de l'Organisation. En Islande, il est de 100 %, au Portugal, de 99,3 %. En Espagne, en Hongrie, en République slovaque et en Suisse, les pourcentages ont légèrement diminué mais demeurent supérieurs à 94 %.

Défaillances du réseau et maintenance

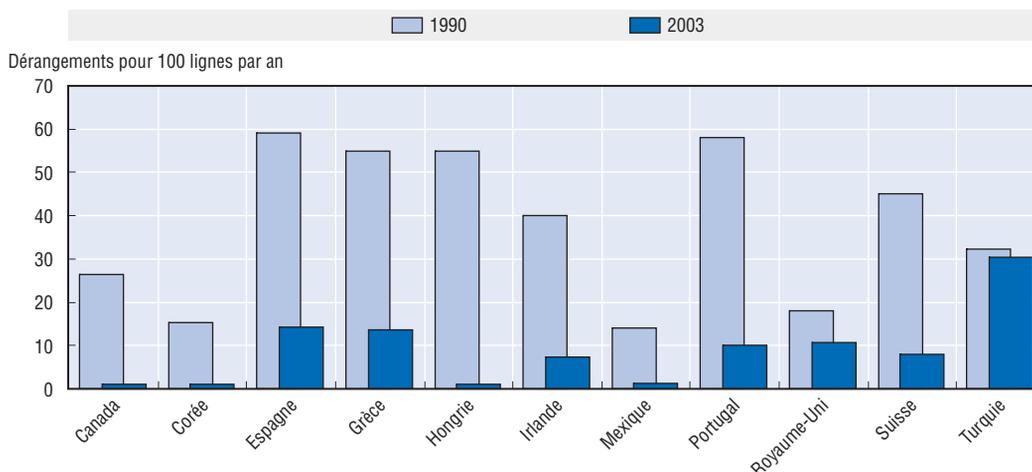
Selon les plus récentes données disponibles, les pays de l'OCDE continuent d'améliorer la fiabilité de leur réseau. Les méthodes qu'ils utilisent pour mesurer les défaillances du réseau varient sensiblement, ce qui rend les comparaisons entre eux difficiles. Dans certains pays, les opérateurs mesurent le nombre de dérangements détectés par leur propre système de surveillance et le communiquent à l'OCDE. D'autres pays se basent sur le nombre de dérangements signalés par les clients. Dans ce dernier cas,

il faut distinguer les opérateurs qui notifient tel quel le nombre de dérangements signalés et ceux qui ne font état que des dérangements vérifiés. C'est pourquoi la façon la plus efficace d'examiner les données relatives aux défaillances du réseau est d'utiliser des séries chronologiques pour un pays donné.

Dans tous les pays de l'OCDE, les chiffres sur les défaillances du réseau indiquent des progrès remarquables au cours des 13 dernières années (tableau 8.2). En Hongrie, le nombre de dérangements a été divisé par 55 entre 1990 et 2003, avec un taux de dérangements de un pour 100 lignes. Le Canada affiche également une impressionnante amélioration, avec 24 fois moins de dérangements en 2003 qu'en 1990. Au cours de la même période, le nombre de dérangements a été divisé par 15 en République de Corée et par 11 au Mexique. De tous les pays ayant fourni des données, seule la Grèce accuse une légère augmentation du nombre de dérangements pour 100 lignes entre 2002 et 2003, qui est passé de 11.2 à 13.6, bien qu'elle ait enregistré au total 4 fois moins de dérangements qu'en 1990. Par ailleurs, lorsqu'un dérangement se produit dans un pays de la zone OCDE, le service est en général rétabli sous 24 heures (tableau 8.3). En République tchèque, selon les opérateurs, c'est la règle pour tous les dérangements. La République de Corée et la Pologne indiquent que plus de 90 % des lignes en dérangement ont été rétablies en moins de 24 heures.

Même si le nombre de dérangements signalés est déjà bas, la fiabilité des réseaux devrait continuer de s'améliorer dans l'ensemble des pays de l'OCDE à mesure que les lignes optiques pénétreront davantage les réseaux. Les réseaux à fibres optiques peuvent être reconfigurés par ordinateur et ne nécessitent en général pas la visite d'un technicien pour raccorder et débrancher des fils afin de mettre en place le service, comme cela doit se faire habituellement sur le réseau en place de paires de cuivre. De façon générale, les opérateurs ont fait valoir que la fiabilité est corrélée négativement avec le nombre de manipulations physiques des lignes. Plusieurs opérateurs de pays de l'OCDE privilégient le déploiement de réseaux « tout fibre » jusqu'à l'abonné (FTTP) pour tirer parti du haut débit et d'une fiabilité accrue. Tel est le cas notamment de NTT au Japon, de FastWeb en Italie, et de Verizon aux États-Unis. Les usagers d'un réseau FTTP peuvent s'abonner à des services et les activer immédiatement (à la demande) au lieu d'attendre la visite d'un technicien pour raccorder une ligne.

Figure 8.3. **Amélioration de la qualité de service dans certains pays de l'OCDE, 1990 et 2003**



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/634183254256>

Avec le progrès technologique, les usagers de la zone OCDE attendent un meilleur suivi de leurs plaintes et des défaillances du réseau, ce à quoi les opérateurs ont réagi. Par exemple, l'opérateur australien Telstra envisage l'introduction d'un nouvel outil en ligne qui aidera l'abonné à suivre le dérangement et le délai de relèvement. Ce nouveau type de système non seulement permet de mieux informer l'abonné, mais aussi de poser un diagnostic « de première ligne » qui aident à trier les incidents pour les soumettre aux services compétents et à détecter rapidement les secteurs où se posent des problèmes. Dans tous les pays de l'OCDE, les logiciels de diagnostic sont utilisés par les services d'assistance informatique des entreprises depuis plusieurs années et ils sont depuis peu accessibles aux usagers des services de télécommunications.

Services d'assistance-annuaire

Les tarifs des appels vers les services d'assistance-annuaire varient parmi les pays de l'OCDE, mais on constate dans la plupart des pays une tendance générale à la hausse (tableau 8.6). Dans certains pays, l'abonnement au service résidentiel donne droit à un certain nombre d'appels gratuits par mois au service d'assistance-annuaire (par exemple, en Australie et aux États-Unis). En Corée, les opérateurs ont commencé par fournir ce service gratuitement pour tous les appels, mais ils ont introduit une limite de trois appels par mois en 1997 et ont complètement éliminé les appels gratuits en 2001. En Irlande, les appels à l'assistance à l'annuaire ont commencé à être facturés en 1997, mais les appelants pouvaient demander jusqu'à trois numéros au cours d'un même appel.

Les services d'assistance-annuaire demeureront importants pour de nombreux usagers, notamment pour les personnes handicapées, mais l'Internet est appelé à jouer un rôle croissant à l'avenir, surtout avec le développement du service haut débit forfaitaire en connexion permanente. Auparavant, de nombreux usagers de l'accès commuté étaient facturés pour obtenir un numéro de téléphone par Internet sur une liaison tarifée à la durée. La différence de coût entre un appel téléphonique au service d'assistance-annuaire et une recherche par Internet était par conséquent relativement faible. Mais le haut débit pourrait rendre le service d'assistance-annuaire par Internet beaucoup plus rentable pour les consommateurs et devrait faire baisser la demande de service classique nécessitant l'intervention d'un opérateur.

À mesure qu'augmente le nombre d'abonnés au service de téléphonie mobile dans tous les pays de l'OCDE, les services d'assistance-annuaire accessibles à partir de téléphones portables prennent de l'importance. À domicile, un usager peut souvent décider de chercher un numéro dans son annuaire ou d'appeler le service d'assistance-annuaire. En revanche, l'usager du service mobile n'a souvent pas accès à un annuaire et dépend du service d'assistance. L'écart de tarif entre les appels au service d'assistance-annuaire à partir de téléphones mobiles et de téléphones fixes peut traduire des élasticités prix différentes. En Irlande, par exemple, l'appel vers le service d'assistance-annuaire à partir du réseau fixe de l'opérateur Eircom coûtent USD 0.74 (EUR 0.66) pour le service national, tandis que l'opérateur de service mobile Vodafone facture un minimum de USD 0.83 (EUR 0.74 pour la première minute et USD 0.61 (EUR 0.54) pour chaque minute suivante. Les opérateurs de services mobiles facturent un supplément pour les services d'assistance-annuaire mais verront vraisemblablement le nombre de demandes baisser lorsque les usagers se tourneront de plus en plus vers les réseaux GPRS et 3G, et utiliseront l'Internet mobile pour obtenir le renseignement qu'ils cherchent. L'utilisateur irlandais du réseau GPRS de Vodafone pourrait accéder à l'annuaire en ligne d'Eircom et y rechercher de

l'information pour environ USD 0.34 (EUR 0.30) ou télécharger 15 Ko de données à USD 0.02 (EUR 0.02) le koctet. Les formules forfaitaires proposées pour les services mobiles de données vont encore stimuler l'utilisation des services de données pour les demandes d'assistance-annuaire, au détriment des services voix. Des opérateurs comme Eurotel en République tchèque offrent l'utilisation illimitée du GPRS pour environ USD 28 par mois, ce qui réduit pratiquement à néant le coût marginal des demandes de renseignements à l'assistance-annuaire par rapport à l'Internet mobile.

Le service d'assistance-annuaire évolue également avec l'Internet mobile. Dans le cadre de nouveaux services, il est possible d'obtenir un itinéraire routier point à point, en service WAP ou sur une connexion GPRS. En Finlande, les usagers du service « Finder » de Fonecta peuvent chercher un numéro et une adresse, recevoir un itinéraire routier et télécharger une liste de banques, d'hôtels, de restaurants et de pharmacies dans leur quartier à l'aide de leur téléphone mobile.

Taux de prises avec réponse

Le Groupe de développement de la qualité de service de l'Union internationale des télécommunications collecte des données sur le nombre d'appels internationaux qui aboutit dans les différents pays (tableau 8.7). Le Groupe agrège l'information recueillie pour chaque pays et calcule un taux de prises avec réponse (TPR), qui correspond au pourcentage d'appels internationaux entrants occupant un circuit sur le marché national. Un circuit est occupé lorsque le téléphone est décroché et la liaison établie. Par exemple, si un usager en Nouvelle-Zélande fait un numéro en Espagne, le circuit est occupé uniquement à partir du moment où on répond à l'appel en Espagne. Autrement, la tentative de « prise de circuit » échoue. La principale raison pour laquelle un appel international n'aboutit pas est que le destinataire ne répond pas, mais il y a plusieurs autres raisons possibles, notamment une erreur de numéro, l'encombrement du réseau ou tout simplement l'occupation de la ligne. Les taux prennent en compte le trafic voix, données et télex mais pas le trafic Internet qui est acheminé sur lignes louées.

Les TPR sont des statistiques très utiles car ils indiquent le pourcentage d'appels internationaux raccordés au réseau. Ils sont importants pour les opérateurs, car ceux-ci facturent habituellement un appel uniquement si le circuit a été occupé, même s'ils doivent supporter des coûts pour la tentative d'établissement de la communication lorsqu'il n'y a pas de réponse ou lorsque la ligne est occupée. On pourrait en conclure que plus le TPR est élevé, plus les recettes moyennes par tentative d'appel le sont également. À l'échelle de la zone OCDE, le TPR moyen est de 60.5, ce qui indique que sur dix appels internationaux, six aboutissent. La moyenne mondiale est de 45.9. C'est le Danemark qui affiche le TPR le plus élevé de la zone OCDE – et cela depuis cinq ans – avec 71.3 % des appels internationaux qui occupent un circuit. Viennent ensuite l'Irlande, l'Autriche, le Canada et l'Islande. La Turquie et le Mexique ont en revanche les TPR les plus bas des pays de l'OCDE avec moins de 50 % de prises avec réponse, même si ces deux pays ont progressé au cours des 13 dernières années.

Dans 12 des 30 pays de l'OCDE, le TPR a augmenté entre 2002 et 2003. Parmi eux, le Mexique et l'Islande affichent les gains les plus importants en pourcentage. Le TPR du Mexique a ainsi augmenté de 20 %, passant de 41.2 à 49.3. L'Islande a enregistré la plus forte augmentation en pourcentage, soit 16 %, passant de 57.2 à 66.4. Les plus fortes baisses du TPR entre 2002 et 2003 ont été constatées en Turquie et en République tchèque.

Le TPR de la Turquie a ainsi baissé de 8 %, passant de 44.2 à 40.5, et celui de la République tchèque, de 6 %, de 60.5 à 56.7.

Plusieurs facteurs déjà étudiés dans des éditions antérieures des *Perspectives des communications* expliquent cette dynamique. La connectivité Internet par liaison commutée a probablement fait baisser le TPR étant donné que la liaison commutée standard occupe le canal vocal d'un téléphone destinataire, ce qui rend la prise de ligne impossible pour l'appelant. Cependant, avec la multiplication de nouvelles technologies Internet, telles que le RNIS, l'ADSL et les possibilités du modem câble, les usagers sont maintenant en mesure de conserver une ligne libre pour recevoir des appels tout en demeurant connectés à Internet. C'est pourquoi l'adoption des technologies d'accès commuté à Internet tendrait à faire baisser le TPR tandis que les progrès dans le domaine du haut débit permanent les feraient augmenter.

L'utilisation accrue des téléphones mobiles devrait également contribuer à faire augmenter le TPR, étant donné que les utilisateurs transportent leur téléphone avec eux – ce qui accroît la probabilité de réponse à un appel. En outre, la numérisation des réseaux téléphoniques devrait également améliorer le TPR car les services tels que la messagerie vocale, le renvoi d'appels et la mise en attente augmentent les probabilités de prise d'appel. Enfin, l'importance du nombre de télécopieurs dans un pays aurait tendance à faire augmenter les TPR.

Évolution de la qualité de service

Les usagers des services de télécommunications ne prêtent guère attention à la qualité de service, jusqu'à ce que celle-ci tombe à un niveau inacceptable. Paradoxalement, la meilleure qualité de service est souvent celle que l'on ne remarque pas. Une conférence de l'UIT-T sur la qualité de service qui s'est tenue en 2003 a fait ressortir l'importance croissante de la mesure de l'expérience globale de l'utilisateur final. L'une des recommandations de la conférence a été l'introduction d'un nouveau concept, celui de « qualité de l'expérience », qui est centré sur la façon dont les services sont fournis à l'utilisateur final. On peut mesurer la qualité du service d'après la zone de couverture d'un opérateur de réseau, mais la qualité de l'expérience pourrait prendre en compte le pourcentage d'appels n'ayant pas abouti dans une zone donnée.

Les nouvelles mesures de la qualité de service seront également importantes pour l'évaluation de la mise en place des nouvelles conditions réglementaires. À titre d'exemple, la présélection du transporteur est devenue populaire dans l'environnement concurrentiel des télécommunications et les abonnés doivent connaître le temps nécessaire pour que leur ligne téléphonique soit commutée. Le délai de transport de numéro pour assurer la continuité des services aux abonnés est également une importante mesure de la qualité du service.

Les statistiques relatives à la qualité de service (ou de l'expérience) seront indispensables aux opérateurs qui souhaitent proposer aux usagers des niveaux de service différenciés. L'expérience de la téléphonie mobile a démontré que les usagers sont prêts à troquer une certaine qualité vocale pour plus de mobilité. En revanche, certains d'entre eux seront peut-être prêts à payer des tarifs plus élevés pour obtenir des communications vocales de meilleure qualité. Les usagers professionnels qui participent à un appel conférence seront peut-être prêts à payer beaucoup plus pour obtenir une liaison de meilleure qualité que l'adolescent, qui préférera la moins bonne qualité de liaison au prix

Encadré 8.1. Futurs éléments possibles pour mesurer la qualité du service

- **Connectivité haut débit initial**

Le délai d'installation de lignes fixes est très court dans tous les pays de l'OCDE, mais les délais de raccordement initial au service haut débit varient encore considérablement. En Corée, les nouveaux abonnés au service haut débit peuvent obtenir leur connexion ADSL sous 24 heures tandis qu'en France, il faut attendre de 10 à 21 jours à partir du moment où la ligne fixe est mise en service et l'abonnement enregistré.

- **Fiabilité du haut débit**

La fiabilité des connexions Internet haut débit commence également à retenir l'attention des pays de l'OCDE à mesure qu'augmente le trafic vocal sur ces réseaux. Les services voix sur IP tels que Sipgate en Allemagne et Vonage aux États-Unis ne fonctionnent que lorsque la connexion haut débit est active et la largeur de bande disponible. Toute défaillance de la ligne haut débit fera en même temps tomber en panne le service téléphonique, de sorte que de nouvelles mesures de la fiabilité du haut débit pourraient jouer un rôle important dans l'appréciation de la qualité du service à l'avenir. Il sera de plus en plus important de disposer d'indicateurs de la continuité et de la fiabilité des connexions haut débit, à mesure que les fournisseurs de services réseau des pays de l'OCDE évolueront vers l'offre combinée de vidéo, de services vocaux et de services de données sur leurs réseaux.

- **Fiabilité du service mobile**

Dans certains pays de l'OCDE tels que le Royaume-Uni, les opérateurs de services mobiles fournissent volontairement au régulateur des données sur la qualité du service qu'ils offrent. Dans d'autres pays, il existe une réglementation spécifique de la qualité du service des réseaux mobiles. En France, par exemple, le régulateur procède à des audits de la qualité du service dans le secteur mobile. Certains pays ont également assorti les licences de téléphonie mobile de troisième génération d'obligations concernant la qualité du service. En Belgique, le nombre maximum d'interruptions de liaison autorisées pendant les heures de pointe est de 5 % sur les réseaux 3G. En France, plus de 90 % des communications 3G doivent aboutir à la première tentative.

- **Couverture du réseau mobile**

La zone de couverture des réseaux mobiles prend de plus en plus d'importance car les usagers du service mobile sont de plus en plus nombreux à se désabonner de leur service sur ligne fixe. Les zones mortes sur le réseau mobile, les appels interrompus et la qualité téléphonique médiocre sont autant d'éléments qui affectent l'expérience globale des usagers des services mobiles, surtout au regard des liaisons offrant un niveau élevé de qualité et de fiabilité sur les lignes fixes. Par conséquent, les politiques qui exigeaient une zone de couverture correspondant à une proportion de la superficie du pays ou de sa population et qui étaient courantes dans de nombreux pays de l'OCDE au moment de l'attribution des licences de services cellulaires mobiles ont été transposées dans les conditions d'attribution des licences 3G. Les indicateurs de couverture du service mobile seront très importants pour s'assurer que les opérateurs remplissent ces obligations.

le plus bas. Les usagers qui paieraient un tarif plus élevé auraient accès à une largeur de bande prioritaire sur le réseau et bénéficieraient de codecs de meilleure qualité que les usagers choisissant une qualité et des prix plus bas. Il est donc important de disposer de nouvelles mesures comparables de la qualité à la fois pour les consommateurs et pour les opérateurs. L'encadré 8.1 fait le point sur plusieurs éléments de la qualité de service qui pourraient justifier un plan ample examen.

Tableau 8.1. Accès au réseau : délai d'attente pour un nouveau raccordement
Nombre de jours

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne ¹	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Australie	..	..	..	..	..	5	5	5	5	..	..
Autriche	..	45	40	..	..	..	13	11	13	13	..
Belgique	28	..	7	5	4	5	5	5	5	..	..
Canada	3	3	4	..	..	5	5	5	5	5	5
Corée	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	1
Danemark	8	9	8	..	..	..	..	..	..	..	..
Espagne ²	8	5	3	4	5	5	5	..	..	..	12
États-Unis	5	..	3	2	2	2	2	2	1	1	..
Finlande	5	5	6	4	5	5	4	5	..	..	..
France	8	8	7	6	6	..	..	..	..	..	..
Grèce	..	220	30	9	5	7	7	..	6	7	7
Hongrie	1 058	839	803	657	475	115	63	47	13	15	12
Irlande	..	..	13	..	11	..	..	..	..	..	..
Islande	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Italie	12	10	8	..	..	..	10	9	..	7	..
Japon	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Luxembourg	30	30	30	..	..	..	16	11	11	..	..
Mexique	..	..	72	36	30	30	36	33	..	..	..
Norvège	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Nouvelle Zélande	2	2	2	2	2	2	2	2	2	..	..
Pays-Bas	..	..	5	..	1	..	..	..	..	..	..
Pologne ³	..	..	..	..	..	1 080	810	..	..	..	24
Portugal	60	19	8	9	9	4	6	4	3	3	4
République slovaque	..	..	..	296	175	280	149	240	20	20	13
République tchèque	2 170	1 183	847	523	218	58	38	25	25	22	19
Royaume-Uni	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Suède	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	..
Suisse	4	4	4	3	3	..	..	..	..	..	..
Turquie	12	10	9	8	8	8	8	7	7	7	7

1. En ce qui concerne la téléphonie vocale, la qualité de service est évaluée d'après les paramètres définis dans l'annexe III de la directive 2002/22/CE (concernant le service universel) du 7 mars 2002. Ces paramètres ne concordent toutefois pas avec les données demandées par l'OCDE.

2. Nombre de jours pour 95 % des raccordements demandés.

3. Nombre de jours moyens pour quatre opérateurs.

Startlink: <http://dx.doi.org/10.1787/381621417287>

Tableau 8.2. **Qualité de service : fréquence des dérangements**
Dérangements pour 100 lignes par an

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	..	12.0	16.0	13.0	9.0	8.7	..	..	..	..	..	..	..	..
Australie	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Autriche ¹	35.0	19.0	19.0	18.0	19.0	17.0	8.0	7.0	7.0	7.0	5.4	5.2	..	..
Belgique	..	9.0	3.0	3.0	2.0	7.4	..	..	4.7	4.0	3.5	4.8	..	..
Canada ¹	26.4	21.6	2.0	2.0	2.0	..	..	..	..	..	2.0	2.0	1.1	1.1
Corée	15.4	13.9	12.5	12.4	17.2	17.9	15.2	14.2	1.0	1.1	1.0	1.4	1.0	1.0
Danemark	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Espagne ¹	59.0	43.0	..	..	..	..	..	14.8	13.8	15.4	..	..	..	14.2
États-Unis	..	..	..	..	..	..	13.5	14.5	15.0	13.7	14.0	12.0	11.6	..
Finlande	12.2	10.5	11.0	10.0	8.0	8.0	7.0	9.0	8.0	..	..	..	..	..
France	10.0	8.0	8.0	7.0	6.0	6.3	5.9	6.2	..	..	..	..	..	..
Grèce	55.0	54.0	51.0	51.0	43.0	34.0	36.0	31.0	24.0	17.0	11.3	12.1	11.2	13.6
Hongrie ¹	55.0	72.0	54.0	51.0	39.0	40.0	27.0	24.0	..	1.3	1.2	0.8	1.0	1.0
Irlande ²	40.0	38.0	24.0	19.0	17.0	..	14.0	15.0	..	..	..	6.0	8.9	7.2
Islande	35.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Italie	21.0	13.0	13.0	12.0	13.0	13.0	..	17.0	16.0	17.0	17.7	17.1	20.0	..
Japon	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.7	..	..	1.4	..	..	..	..	..
Luxembourg	17.0	17.0	14.0	14.0	13.0	5.0	8.0	3.0	10.0	4.0	4.0	5.0	..	..
Mexique	14.0	9.0	9.1	7.5	6.0	4.6	3.7	3.3	2.8	2.2	2.0	1.9	1.7	1.2
Norvège	21.0	16.0	13.0	14.0	14.0	14.0	13.0	14.0	..	..	..	..	..	..
Nouvelle Zélande	57.0	..	28.3	..	..	..	15.4	..	..	12.1	11.5	12.1	..	..
Pays-Bas	6.0	5.0	4.0	3.0	3.0	2.5	2.2	2.4	2.7	..	..	..	..	..
Pologne ²	..	..	..	..	..	..	..	29.0	26.0	..	..	..	16.7	13.6
Portugal ¹	58.0	51.0	43.0	52.0	46.0	38.0	36.5	35.9	14.2	11.2	10.5	12.1	10.2	10.1
République slovaque ¹	..	..	..	46.0	44.0	41.5	41.7	32.5	27.3	27.9	27.0	27.5	12.0	10.0
République tchèque	..	..	..	35.0	11.0	11.0	38.0	34.0	32.0	20.0	17.0	10.0	8.0	7.0
Royaume-Uni	18.0	17.0	15.0	15.0	16.4	15.0	14.3	13.8	14.5	15.0	14.2	13.3	11.8	10.6
Suède	12.0	10.0	9.0	9.0	8.0	8.0	4.0	4.0	..	..	..	..	..	..
Suisse ¹	45.0	40.0	18.0	16.0	14.0	14.0	14.0	14.0	..	18.5	22.0	16.0	10.0	8.0
Turquie	32.3	64.0	66.0	61.0	60.0	58.0	58.6	58.4	56.1	..	..	..	37.4	30.3

1. Ne comprend pas les dérangements pour CPE (installation d'abonné).

2. Données concernant l'opérateur historique.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/323122637065>

Tableau 8.3. Pourcentage de dérangements relevés sous 24 heures

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne ¹	83.0	93.0	83.4	71.0	83.2	..	85.9	..	..	..	..
Australie ²	..	..	..	..	..	..	..	90.0	90.0	..	90.0
Autriche	..	93.0	92.0	93.0	..	97.0	95.8	92.9	90.4	85.5	..
Belgique	82.0	87.0	87.0	..	90.0	90.0	90.0	90.0	80.5	..	..
Canada	..	..	..	..	..	..	..	..	82.8	82.9	81.3
Corée	98.8	95.9	92.7	98.6	97.6	99.0	99.0	99.4	96.8	98.0	98.0
Danemark	85.0	86.0	91.7	91.0	..	..	..	..	..	..	..
Espagne	..	..	..	94.4	97.2	95.8	95.5	..	..	..	..
États-Unis	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Finlande ³	66.0	69.0	69.1	75.5	75.5	71.4	74.1	63.9	55.7	72.0	62.3
France	87.0	88.0	88.3	90.6	87.3	..	..	..	..	..	..
Grèce	57.0	58.0	58.4	64.6	77.4	83.0	90.5	89.6	86.9	80.2	82.1
Hongrie	..	..	78.1	62.2	81.3	..	93.7	95.0	98.0	90.0	85.0
Irlande ⁴	..	100.0	75.0	78.0	76.0	..	..	..	81.7	69.3	81.0
Islande	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Italie	92.0	93.0	93.3	..	..	..	92.0	87.0	86.2	91.5	..
Japon	100.0	100.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Luxembourg	..	90.0	91.0	94.0	93.0	93.0	95.0	90.0	95.0	..	..
Mexique	74.1	78.7	78.8	83.9	84.4	77.8	72.9	74.3	68.7	72.1	98.2
Norvège	75.0	74.0	73.7	76.0	73.0	..	..	..	..	..	..
Nouvelle Zélande	..	73.0	73.0	60.0	67.0	79.2	79.5	82.2	85.7	..	..
Pays-Bas	..	87.0	97.0	99.0	98.0	98.0	..	..	..	..	..
Pologne	..	..	..	..	..	..	..	..	..	94.9	97.5
Portugal	90.0	91.0	91.0	91.8	91.9	84.7	88.9	88.9	76.3	88.1	74.5
Rép. slovaque	..	..	..	..	81.0	85.3	77.3	89.1	90.6	95.0	73.8
République tchèque	89.0	90.0	90.3	91.6	88.5	98.0	99.0	98.0	98.0	100.0	100.0
Royaume-Uni ¹	..	81.2	80.6	82.5	82.1	80.7	79.0	70.5	72.0	74.8	73.0
Suède	..	85.0	85.0	..	77.0	..	..	..	..	..	..
Suisse	92.0	94.0	94.0	92.5	92.5	..	97.0	96.0	94.0	93.0	..
Turquie ⁵	94.0	95.0	90.0	92.0	90.0	90.0	61.0	57.6	61.5	56.0	55.0

1. Service résidentiel uniquement.

2. Pourcentage des dérangements relevés par Telstra en 48 heures dans les zones rurales éloignées. Le pourcentage est de 86 % dans les zones urbaines sous 24 heures.

3. Pourcentage des dérangements relevés sous 24 heures.

4. Données concernant l'opérateur historique.

5. Le délai de relèvement moyen en 2003 était de 25.1 heures.

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/248832018450>

Tableau 8.4. Nombre de publiphones dans la zone OCDE

	Nombre de publiphones											pour 1000 habitants	
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2002	2003
Allemagne ¹	165 500	165 100	165 000	164 100	162 000	148 000	121 500	113 400	112 900	110 200	107 000	1.3	1.3
Australie ²	..	..	84 000	81 680	81 679	80 170	78 853	78 300	75 100	71 635	67 000	3.6	3.4
Autriche ³	33 134	33 754	33 816	34 143	34 172	29 295	28 728	27 704	26 800	23 700	22 800	2.9	2.8
Belgique	14 408	14 845	14 873	15 685	15 685	15 888	16 696	19 157	16 736	15 673	14 903	1.5	1.4
Canada	176 350	179 133	181 842	181 417	178 116	180 382	182 345	174 286	171 810	165 490	158 059	5.3	5.0
Corée	285 133	305 272	327 839	339 240	420 782	504 771	564 906	538 983	499 566	442 392	374 149	9.3	7.9
Danemark	8 761	8 293	8 084	7 950	7 938	7 765	6 275	5 909	5 930	5 700	5 423	1.1	1.0
Espagne ⁴	46 600	51 983	52 466	58 234	63 578	64 410	66 889	..	..	..	57 552	..	1.4
États-Unis	1 528 723	1 524 615	1 432 843	1 540 813	1 748 004	1 745 058	2 121 526	2 063 718	1 919 640	1 711 061	1 495 786	6.0	5.2
Finlande	20 904	23 630	25 267	24 995	23 766	21 291	16 292	12 427	8 851	6 501	..	1.2	..
France	251 000	259 000	206 000	211 000	226 000	242 872	241 721	229 620	213 993	202 418	192 273	3.3	3.1
Grèce	29 425	36 331	40 536	41 665	51 283	62 090	64 535	64 000	69 471	63 058	64 493	5.8	5.9
Hongrie	31 200	33 900	36 528	40 504	42 408	43 883	43 242	43 900	44 500	40 494	35 644	4.0	3.5
Irlande	6 346	6 456	6 592	7 000	8 000	8 400	9 287	11 036	9 634	7 089	6 314	1.8	1.6
Islande	1 137	1 731	1 502	1 067	948	947	940	720	600	..	550	..	1.9
Italie ⁵	400 000	387 000	383 900	385 326	386 186	380 802	361 261	295 000	277 812	233 889	234 977	4.0	4.0
Japon	820 131	800 772	801 135	793 870	778 470	756 265	736 622	708 547	680 791	584 162	503 135	4.6	3.9
Luxembourg	371	382	412	449	509	525	451	447	451	..	450	..	1.0
Mexique	183 155	217 205	246 546	238 562	259 561	316 596	..	..	..	..	..	..	..
Norvège	13 895	14 595	14 672	13 889	12 504	14 338	13 831	10 640	..	..	..	..	..
Nouvelle Zélande	4 349	4 579	4 100	4 599	5 000	5 000	5 317	5 215	5 403	..	..	..	..
Pays-Bas	14 085	16 654	19 000	21 000	22 098	22 600	19 200	..	13 000	..	..	..	..
Pologne ⁶	..	..	58 912	67 602	61 200	69 899	91 000	98 000	94 899	93 343	82 441	2.4	2.2
Portugal	31 745	32 780	33 081	34 904	37 525	40 045	44 205	47 733	45 486	43 805	41 531	4.2	4.0
République slovaque	6 774	6 929	8 401	11 071	12 894	13 175	13 723	14 375	15 060	15 119	16 405	2.8	3.0
République tchèque	17 088	18 209	21 104	26 349	28 438	37 387	36 870	36 444	34 458	31 503	28 144	3.1	2.8
Royaume-Uni ⁷	125 200	131 000	140 100	145 600	146 900	141 000	144 000	143 000	141 000	118 000	101 000	2.0	1.7
Suède	32 000	..	..	..	..	..	14 000	..	..	..	..	..	..
Suisse ⁸	57 500	57 551	58 112	57 597	61 220	54 850	52 350	45 064	40 215	36 029	32 613	4.9	4.4
Turquie	52 437	55 799	58 126	63 376	70 698	79 166	78 086	72 343	71 149	74 928	76 157	1.1	1.1
OCDE	4 357 351	4 387 498	4 464 789	4 613 687	4 947 562	5 088 870	5 199 704	4 868 088	4 651 672	4 096 189	3 718 799	4.2	3.7

1. Publiphones.

2. Telstra seulement.

3. Les chiffres indiqués pour 2002 concernent le mois de décembre ; ceux indiqués pour 2003, le mois de septembre.

4. Hors publiphones installés dans des lieux privés.

5. Source : Telecom Italia.

6. Les données pour 2001 et 2002 proviennent de l'Office statistique national (GUS). Pour 2003, les données concernent TP S.A. et 3 opérateurs détenant les parts de marché les plus importantes.

7. Lignes.

8. Résultats provisoires.

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/420702080084>

Tableau 8.5. Pourcentage moyen de publiphones en état de fonctionnement

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Australie ¹	96.0	96.0	96.0	94.0	98.0	98.0	98.0	99.0	..
Autriche	97.0	97.0	97.5	98.0	98.5	98.7	98.2	98.5	..
Belgique	..	95.0	..	84.5	97.0	94.0	96.1	..	..
Canada	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Corée	80.7	82.0	85.9	87.0	88.0	90.0	91.0	99.0	99.0
Danemark	..	95.0	..	..	..	..	90.0	93.0	96.0
Espagne	..	96.2	96.0	97.3	97.2	..	..	..	96.2
États-Unis	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Finlande	..	..	..	..	..	..	..	..	..
France	100.0	100.0	100.0	..	..	..	..	..	..
Grèce	95.0	96.0	97.0	..	..	..	95.0	93.0	..
Hongrie	91.3	94.6	95.4	95.5	95.8	96.2	96.9	97.1	95.2
Irlande	92.0	95.0	95.0	..	..	..	..	..	95.6
Islande	..	..	..	..	100.0	100.0	100.0	..	100.0
Italie	96.0	96.0	96.0	..	98.9	99.0	98.7	98.9	..
Japon	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Luxembourg	99.0	98.0	..	..	..	..	..	..	..
Mexique	93.0	95.5	96.6	97.9	98.2	98.3	98.4	98.7	98.7
Norvège	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Nouvelle Zélande	96.4	97.9	98.4	98.7	98.8	99.2	99.3	..	..
Pays-Bas	95.0	96.0	98.0	..	..	..	..	..	..
Pologne	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Portugal	99.8	99.8	99.8	99.2	99.2	99.2	99.0	99.1	99.3
République slovaque	..	..	92.0	92.0	92.0	95.0	95.0	94.0	94.0
République tchèque	99.0	99.0	99.5	99.5	99.5	98.0	98.5	99.9	99.3
Royaume-Uni	95.5	94.9	95.2	96.0	96.0	95.7	94.5	93.3	93.0
Suède	..	94.0	..	..	..	..	..	..	..
Suisse	..	..	..	..	98.0	98.0	98.0	97.0	96.7
Turquie	44.0	88.0	82.0	89.0	92.0	96.0	98.0	98.0	99.0

1. Disponibilité de base pour les appels d'urgence (pas de fonctionnalité complète).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/022411554515>

Tableau 8.6. **Redevances d'assistance à l'annuaire**
USD

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Notes
Allemagne	..	..	..	0.11	0.30	0.96	0.96	0.96	1.09	1.06	1.12	1.34	Les appels aux services d'assistance à l'annuaire de l'opérateur historique Deutsche Telekom AG (au 1er déc. 2003): - Les services de renseignements nationaux de DT coûtent 0.22 USD plus 1.11 USD par minutes d'appel supplémentaires. - Les enseignements internationaux ont un coût de base de 1.11 USD plus 2.13 USD par minutes d'appel supplémentaire.
Australie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Les appels aux services d'assistance à l'annuaire sont gratuits depuis un poste fixe résidentiel ou un publiphone Telstra.
Autriche	0.07	0.07	0.07	0.07	..	..	..	0.70	0.71	0.71	1.28	1.52	
Belgique	0.13	0.13	..	..	..	0.82	1.24	..	..	1.96	2.08	2.47	Deux demandes par appel coûtent la somme fixe de 2.38 USD PPA TTC.
Canada	0.47	0.40	0.40	0.63	0.63	0.64	0.51	0.50	0.50	0.48	0.48	0.54	
Corée	..	..	..	..	..	0.13	0.12	0.07	0.07	0.06	0.08	0.10	
Danemark	0.76	0.80	0.80	0.83	..	..	..	1.21	..	..	..	..	Le coût correspond au tarif heures creuses par minute, plus la connexion. Le coût de connexion est de 0.41 USD, le tarif heures creuses de 0,80 USD, le tarif heures pleines de 1.12 USD par minute.
Espagne	0.33	0.34	0.38	0.37	0.36	0.37	0.37	0.37	0.25	0.27	0.33	0.39	11818 service for calls made from the incumbent PTO network.
États-Unis	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	Dans certaines régions, Verizon offre deux appels par mois aux usagers résidentiels et un appel par mois aux usagers professionnels. Toute demande supplémentaire est facturée 0.55 USD. Qwest offre un appel par mois aux usagers résidentiels et facture 1.25 USD tout appel supplémentaire.
Finlande	0.94	0.99	..	..	..	0.33	..	..	..	..	..	..
France	..	..	0.60	0.57	0.56	0.64	0.63	0.72	0.62	0.71	0.75	0.90	Le coût correspond à celui d'un appel depuis un poste fixe. Depuis un publiphone, le coût est de 10 unités.
Grèce	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	..	0.18	0.16	0.14	..	..
Hongrie	..	..	..	..	0.21	0.21	0.42	0.46	0.43	0.17	0.23	0.27	
Irlande	..	..	..	..	..	0.61	..	..	..	0.41	..	..
Islande	0.19	0.19	0.00	0.37	0.36	0.36	0.33	0.41	0.34	0.38	..	..
Italie	0.26	0.25	0.65	0.63	0.51	0.52	..	0.54	..	..	..	..
Japon	0.16	0.27	0.29	0.32	0.28	0.25	0.38	0.53	0.56	0.49	0.48	0.52	Il s'agit du prix de la première demande par mois auprès d'un opérateur, entre 8h00 et 23h00. Le prix de chaque demande subséquente pendant le même mois est de 0.57 USD PPA. Les appels des services automatisés coûtent 0.10 USD PPA, plus le coût d'un appel local.
Luxembourg	..	..	0.12	0.25	0.26	0.25	..	..	..	..	..	..
Mexique	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Norvège	0.45	0.45	0.44	0.43	0.86	0.85	1.25	1.21	1.07	1.05	..	..	Coût du service (0.99 USD PPA) + 0.05 USD PPA par minute
Nouvelle Zélande	..	..	0.30	0.31	..	0.34	..	0.35	0.23	0.21	..	..	Ce prix comprend deux demandes de numéros.
Pays-Bas	..	0.47	0.47	0.48	0.49	0.46	..	0.98	0.83	0.80	..	..	Le prix est celui d'un appel vers un opérateur. Les services automatisés coûtent 0.43 USD PPA par appel.
Pologne	..	..	..	..	..	0.12	..	0.16	0.07	0.07	0.14	0.21	Données concernant l'opérateur historique.
Portugal	0.20	0.21	0.32	0.34	0.36	0.39	0.28	0.29	..	..	..	..
République slovaque	..	..	..	..	..	..	..	0.12	0.11	0.12	0.11	0.13	
République tchèque	0.12	0.17	0.19	0.18	0.18	0.18	0.10	0.15	..	0.16	0.17	0.19	
Royaume-Uni	..	..	..	..	0.37	0.39	0.42	0.40	0.61	0.58	0.75	0.82	
Suède	0.51	0.51	1.11	1.13	1.16	1.17	1.17	1.17	..	..	..	..	Coût par minute. En 1996, un coût de connexion a été rajouté.
Suisse	0.46	0.47	0.95	0.99	..	..	..	1.23	1.09	1.09	1.19	1.37	
Turquie	0.20	0.29	0.22	0.17	0.16	0.21	0.18	0.19	0.26	0.31	0.27	0.34	
OCDE	0.31	0.34	0.39	0.41	0.39	0.43	0.52	0.54	0.47	0.51	0.59	0.69	

Tableau 8.7. Taux de prises avec réponse

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	54.4	55.0	57.3	57.5	60.1	60.4	61.8	62.3	63.4	61.4	61.7	61.8	61.1	59.1
Australie	55.1	54.6	57.5	57.0	58.7	60.0	55.8	57.7	61.5	58.7	58.9	56.6	55.2	59.1
Autriche	53.2	54.0	54.5	54.0	58.7	61.3	61.3	63.3	65.6	65.4	65.3	65.9	64.7	67.8
Belgique	61.1	58.6	61.6	59.4	62.5	64.8	65.2	65.9	66.5	63.3	65.6	64.1	66.2	65.1
Canada	61.6	64.9	64.3	69.3	69.5	70.7	69.4	69.4	67.9	69.3	67.3	67.2	67.9	67.5
Corée	50.6	52.1	57.8	59.7	60.1	60.9	62.7	62.4	64.6	55.9	63.5	65.5	64.9	62.3
Danemark	60.2	60.4	64.5	63.4	66.6	66.9	67.2	70.1	67.7	70.4	70.1	68.4	69.9	71.3
Espagne	45.7	48.1	51.4	52.7	57.1	60.1	60.0	59.4	64.2	61.6	61.9	62.5	60.1	58.3
États-Unis	69.4	69.9	70.0	69.7	66.6	67.8	66.1	64.1	67.9	63.3	65.6	67.4	65.9	64.7
Finlande	56.6	58.3	61.5	62.4	63.2	64.3	61.6	65.1	67.3	67.3	63.2	63.2	63.4	65.7
France	61.1	61.1	63.1	63.2	66.5	67.3	65.1	65.6	69.5	66.3	66.2	67.8	64.3	62.1
Grèce	33.3	37.2	38.0	39.8	44.6	46.8	49.1	52.2	51.8	50.4	54.1	51.6	55.4	58.2
Hongrie	31.9	35.4	37.6	40.0	42.9	47.7	49.2	53.8	49.8	52.6	55.8	54.7	54.8	54.7
Irlande	54.2	55.6	58.3	58.4	60.5	61.3	65.0	69.3	68.7	67.8	66.4	64.8	66.9	67.9
Islande	48.2	52.0	53.5	53.6	58.3	50.5	54.1	57.2	56.7	59.1	57.9	56.1	57.2	66.4
Italie	49.2	51.5	54.2	56.3	58.6	60.0	60.0	59.2	60.2	60.1	58.9	53.8	55.9	54.2
Japon	67.3	68.1	68.1	66.6	68.3	68.4	69.1	67.9	69.1	69.2	65.8	66.9	65.9	65.1
Luxembourg	65.2	65.5	64.3	64.9	64.0	63.8	64.7	65.6	65.5	65.5	67.6	59.6	61.9	58.5
Mexique	40.2	40.6	42.5	44.9	44.8	48.8	52.2	50.2	52.7	51.8	49.9	48.8	41.2	49.3
Norvège	61.4	60.8	63.5	55.8	60.0	63.9	63.5	63.1	63.2	66.0	65.8	64.1	63.2	66.1
Nouvelle Zélande	54.8	53.3	56.8	60.4	60.1	60.3	64.4	64.1	67.1	61.6	60.3	60.1	53.4	56.1
Pays-Bas	61.5	62.1	62.2	63.8	65.6	65.3	64.2	64.7	67.8	67.1	67.5	67.3	65.4	64.4
Pologne	16.3	18.9	32.6	32.6	41.1	43.8	46.1	46.2	49.3	55.8	58.2	55.9	55.8	53.1
Portugal	40.1	44.3	49.1	52.4	54.6	60.0	60.1	57.2	59.4	59.0	56.7	55.4	55.9	54.9
République slovaque	34.8	36.0	34.5	32.8	37.7	38.7	42.7	47.1	49.6	53.5	57.1	57.7	56.3	54.5
République tchèque	34.8	36.0	34.5	32.8	37.7	41.4	44.8	53.8	57.2	61.4	62.1	61.0	60.5	56.7
Royaume-Uni	62.2	63.0	65.0	65.3	66.4	66.3	64.9	63.1	65.8	66.5	64.5	64.3	65.9	63.9
Suède	62.2	59.4	63.6	62.9	64.6	65.4	65.8	66.2	63.8	65.2	64.9	63.1	63.3	65.0
Suisse	58.4	58.3	58.9	59.0	61.1	60.1	60.1	61.6	62.8	62.5	62.6	62.7	62.1	62.2
Turquie	33.5	40.6	41.9	36.9	41.4	45.2	45.7	43.1	47.4	42.3	44.3	44.4	44.2	40.5
Moyenne OCDE	51.9	53.1	55.5	55.7	58.1	59.4	59.4	60.4	61.8	61.3	61.7	60.8	60.3	60.5

Source: ITU-T Quality of Service Development Group.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/765430832328>

Chapitre 9

Emploi et productivité

L'emploi dans les services de télécommunication a chuté par rapport aux niveaux atteints pendant les années de « boom » de la fin des années 90, et se situe maintenant à environ 2.7 millions. Les communications mobiles ont été le principal facteur de la croissance récente de l'emploi dans les télécommunications, avec une part de 18 % des emplois de services de télécommunications, totalisant un demi-million d'emplois dans les pays de l'OCDE. Il y a également eu une croissance rapide des voies d'accès et du chiffre d'affaires par employé. Ce chapitre examine l'emploi, la productivité du travail ainsi que les qualifications et les changements professionnels au sein de cette industrie.

L'emploi dans les services de télécommunications a fléchi par rapport aux niveaux atteints pendant les années de forte croissance de la fin des années 90, et il s'établit actuellement aux environs de 2.7 millions. Le secteur dont l'emploi a le plus progressé au cours des années récentes est celui des communications mobiles qui compte désormais près d'un demi million de personnes dans les pays de l'OCDE et assure 18 % de l'emploi total dans les services de télécommunications. La mondialisation, ainsi que la complexité et la diversité des combinaisons d'activités entre entreprises et pays rendent de plus en plus difficiles les comparaisons en matière de productivité de la main-d'œuvre. Néanmoins, il est clair que la concurrence et la restructuration ont apporté des gains de productivité – avec des augmentations rapides du nombre de voies d'accès par employé, malgré la désaffection pour l'accès aux réseaux téléphoniques publics commutés (RTPC) par lignes fixes traditionnelles dans certains pays, et la poursuite de la progression des chiffres d'affaires par employé, en dépit des baisses de tarifs. Bien que la tendance récente à la sous-traitance soit incontestablement un facteur important, il est probable que les gains de productivité réelle soient significatifs.

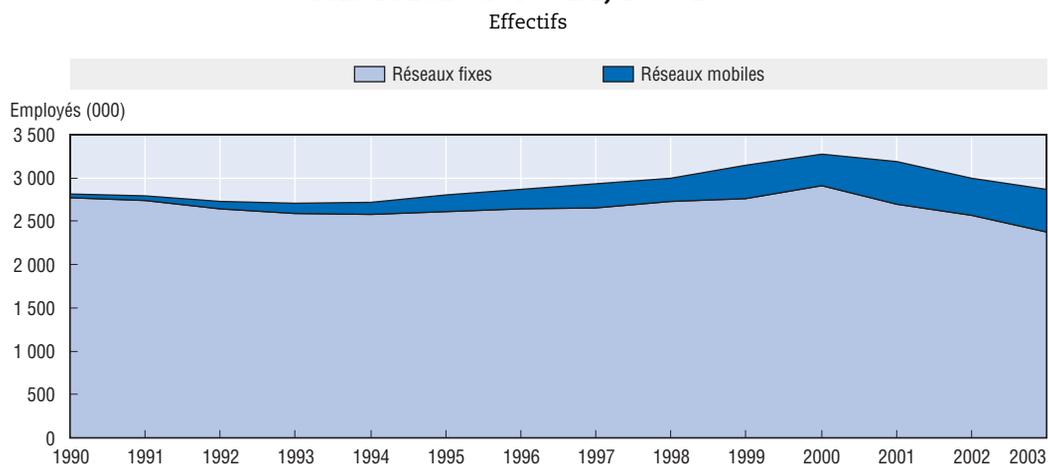
Emploi

Fin 2003, le nombre des personnes employées dans les services de télécommunications dans les pays de l'OCDE était de 2.86 millions, après s'être hissé à plus de 3 millions en 2000 (tableau 9.1). Ce sont les États-Unis dont la part dans l'emploi dans les télécommunications a été la plus forte en 2003, avec un peu plus d'un million (40 %), les autres pays qui employaient à cette date plus de 100 000 personnes dans ce secteur étant le Royaume-Uni, l'Allemagne, la France, le Canada et la Corée.

Bien qu'en baisse par rapport à son chiffre record de 2000, l'emploi dans les services de télécommunications a maintenant retrouvé ses niveaux du milieu des années 90. Entre 1990 et 2000, il a progressé de 1.5 % par an, alors qu'entre 2000 et 2003, il a fléchi de 4.5 % par an. Les pays ayant enregistré une croissance relativement forte de l'emploi dans les télécommunications entre 1993 et 2003 sont notamment le Luxembourg, le Mexique, l'Islande, le Royaume-Uni et la Finlande. En revanche, le déclin relatif est particulièrement marqué pour la République tchèque, la Turquie et la Pologne. Globalement, l'emploi dans les télécommunications au cours de la dernière décennie a progressé dans 13 pays de l'OCDE, et fléchi dans les 17 autres.

À l'intérieur de ces tendances générales, l'emploi dans les communications mobiles est resté soutenu. De moins de 50 000 en 1990, les effectifs dans les communications mobiles ont progressé de 15 % par an pour atteindre 486 000 fin 2003 (tableau 9.2). Bien que plus forte entre 1990 et 2000, la croissance de l'emploi dans les communications mobile est de 10 % par an depuis 2000. De ce fait, la part des communications mobiles dans l'emploi total des services de télécommunications a augmenté – passant de moins de 5 % en 1993 à 17 % en 2003 (figure 9.1). En revanche, dans les services de communication sur lignes fixes l'emploi a diminué de 6.6 % par an entre 2000 et fin 2003.

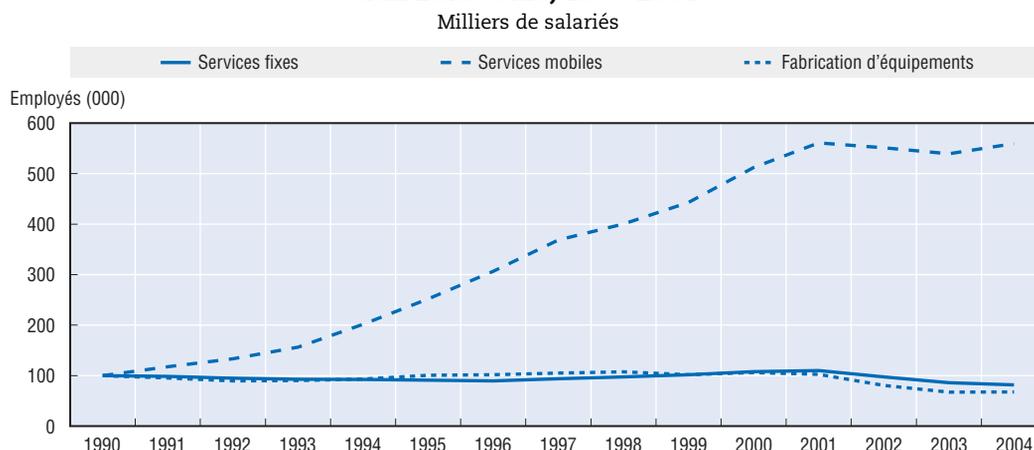
Figure 9.1. **Tendances de l'emploi dans les services de télécommunications dans la zone de l'OCDE, 1990-2003**



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/022644083273>

Les tendances récentes de l'emploi dans les services de télécommunications aux États-Unis sont révélatrices de l'évolution générale. On y observe une stabilisation de l'emploi dans les services sur lignes fixes et dans la fabrication d'équipements de communication, mais une reprise de la croissance de l'emploi dans les communications mobiles. Mi-2004, l'emploi dans les services de télécommunications sur ligne fixe aux États-Unis était en recul de 18 % par rapport à 1990, et de 26 % par rapport à son chiffre record de 743 500 en 2001. Dans la fabrication d'équipements de communication l'emploi a suivi les mêmes évolutions, pour s'établir en juin 2004 en recul de 33 % par rapport à juin 1990 et de 36 % par rapport à sa valeur record de 2000. Par contre, dans les communications sans fil aux États-Unis, l'emploi en juin 2004 était en progression de 460 % par rapport à juin 1990, malgré un recul en 2002 et 2003, et il avait retrouvé ses niveaux record de 2001 (figure 9.2). De fait, l'emploi dans les communications mobiles aux

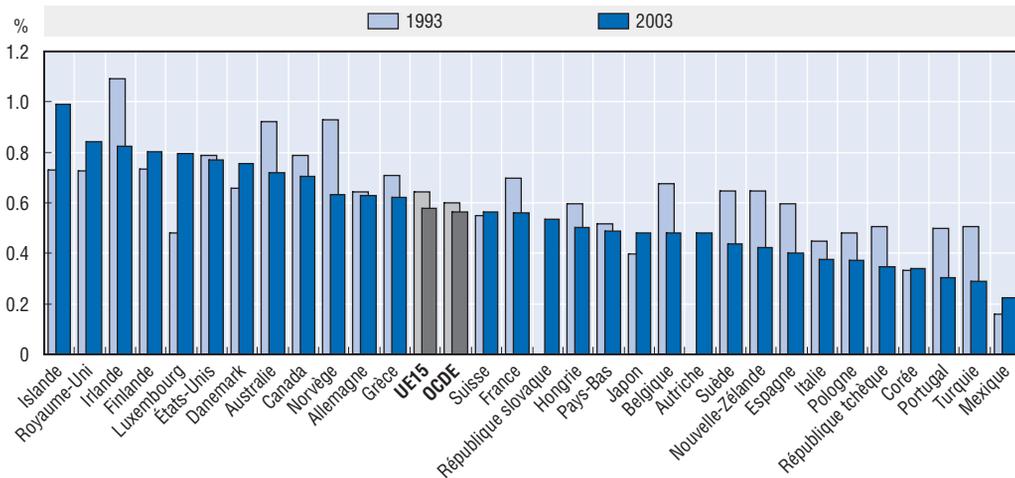
Figure 9.2. **Tendances de l'emploi dans les services de télécommunications aux États-Unis, 1990-2004**



Source : OCDE. Compilé d'après des données du Bureau of Labor Statistics des États-Unis.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/674712380452>

Figure 9.3. **Part des services de télécommunications dans l'emploi total, 1993-2003**
Pourcentage



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/401845535177>

États-Unis est passé d'à peine 35 600, soit 5 % de l'emploi total dans les services de télécommunications en 1990 à près de 200 000, soit plus de 26 % du total mi-2004.

En 2003, les services de télécommunications ont assuré 0.57 % de l'emploi total dans les pays de l'OCDE, soit sous le niveau de la dernière décennie et du taux record de 0.66 % en 2000. Toutefois, les variations sont considérables selon les pays. L'emploi dans les services de télécommunications a représenté en 2003 plus de 0.8 % de l'emploi national total en Islande, au Royaume-Uni, en Irlande et en Finlande, mais moins de 0.4 % de l'emploi total au Mexique, en Turquie, au Portugal, en Corée, en République tchèque, en Pologne et en Italie (tableau 9.3). Dans l'ensemble de la zone de l'OCDE et dans les 15 pays de l'UE, les services de télécommunications assurent une part décroissante de l'emploi national. Mais sur ce plan également, on observe des variations selon les pays, les télécommunications représentant une part croissante de l'emploi total sur la dernière décennie en Autriche, au Danemark, en Finlande, en Islande, au Japon, en Corée, au Luxembourg, au Mexique, en Suisse et au Royaume-Uni, alors que leur part diminue dans les autres pays (figure 9.3).

Productivité

La libéralisation et la mondialisation des services de télécommunications rendent de plus en plus difficiles le recueil et l'analyse de données au niveau tant de l'entreprise que des pays, car les grands opérateurs couvrent plusieurs marchés. De plus, certaines tendances récentes, comme la sous-traitance et la diversification des offres sur les différents réseaux pour la téléphonie fixe, la téléphonie mobile et Internet, font qu'il est de plus en plus difficile d'élaborer et d'analyser des indicateurs de la productivité du travail. Néanmoins, si l'on considère le nombre de voies d'accès et le chiffre d'affaire généré par salarié (indicateurs de la productivité partielle du travail), on discerne certaines tendances récentes révélatrices de gains de productivité.

Encadré 9.1. **Sous-traitance : l'exemple de Telecom New Zealand**

Mi-2003, Telecom New Zealand (TCNZ) a confié la gestion et l'exploitation de son réseau de lignes fixes à Alcatel dans le cadre d'un contrat sur cinq ans d'une valeur de plus de USD 100 millions. Aux termes de ce contrat, Alcatel assurera l'exploitation, la maintenance et une bonne partie de la conception et de la planification des réseaux d'accès et de transport de données de TCNZ en Nouvelle-Zélande ainsi que de sa filiale australienne AAPT. Dans une première phase, qui représentait de fait une expérimentation, quelque 20 salariés de TCNZ ont été transférés à Alcatel. Le 1^{er} juillet 2003, 300 autres employés chargés de l'exploitation, de la conception et de la maintenance des réseaux ont été transférés à Alcatel.

Ce n'était pas le premier contrat de sous-traitance passé par TCNZ, qui avait déjà sous-traité la gestion de ses réseaux TDMA et CDMA à Ericsson et Lucent, respectivement. Ce type de sous-traitance de réseau fait partie du paysage de l'industrie des communications mobiles depuis un certain temps. On peut ainsi mentionner Nokia, qui avec un certain nombre d'autres fabricants propose des solutions sous-traitées aux nouveaux opérateurs de mobiles (ainsi Nokia exploite le réseau 3G de l'opérateur suédois 3GIS), et Ericsson, qui opère le réseau W-CDMA d'Hutchinson Telecom Australia, ainsi que ses réseaux plus anciens de téléphonie 2G et de radio-messagerie unilatérale.

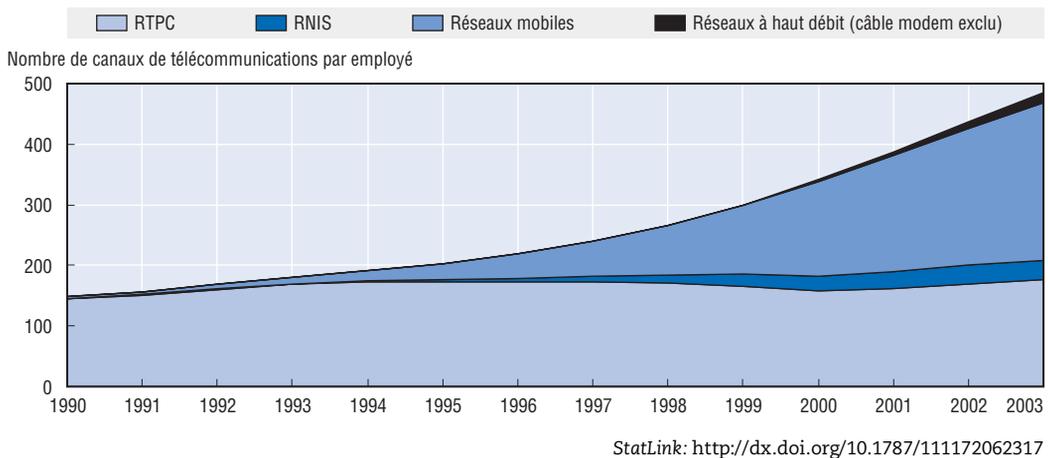
Source : Clark, R. (2003) « Getting to the Outsource », Telecom Asia, août 2003.

Voies d'accès par employé

Jusqu'à présent, les analystes ont généralement utilisé le nombre de lignes fixes (lignes d'accès) par employé, ou plus récemment, le nombre d'abonnés au service mobile et de lignes d'accès par employé, comme principal indicateur de la productivité partielle de la main-d'œuvre. Toutefois, les nouvelles technologies d'accès ont beaucoup évolué ces dernières années. L'OCDE utilise par conséquent en lieu et place du concept de ligne d'accès, celui de « voies d'accès », celles-ci étant définies comme la somme de tous les moyens d'accès : lignes fixes ordinaires, abonnements au service mobile, canaux du RNIS (équivalents voix 64 kbit/s) et abonnements DSL haut-débit. Bien que les usages et les possibilités des différentes voies d'accès varient bien évidemment, leur fourniture par les opérateurs donne une indication de la productivité de l'opérateur de télécommunications.

Malgré une chute des connexions traditionnelles au RTPC par ligne fixe dans certains pays, le nombre de voies d'accès par employé dans les pays de l'OCDE continue d'augmenter – ce qui donne à penser que la productivité partielle de la main-d'œuvre continue de s'améliorer dans les services de télécommunications (figure 9.4). Les voies d'accès par employé ont été multipliées par plus de 3, passant de 148 en 1990 à 487 en 2003 – soit un rythme annuel de presque 10 %. Ces dernières années, de nouvelles technologies ont fortement contribué aux gains de productivité. Le nombre de voies d'accès standard au RTPC par employé a augmenté de tout juste 2 % par an dans l'ensemble des pays de l'OCDE entre 1990 et 2003. En revanche, le nombre de voies d'accès au RNIS par employé a progressé de 60 % par an et le nombre de voies d'accès au réseau mobile par employé de 39 % par an. Sur la dernière décennie, la progression des voies d'accès aux communications mobiles par employé est le facteur qui a le plus contribué à la productivité apparente de la main-d'œuvre

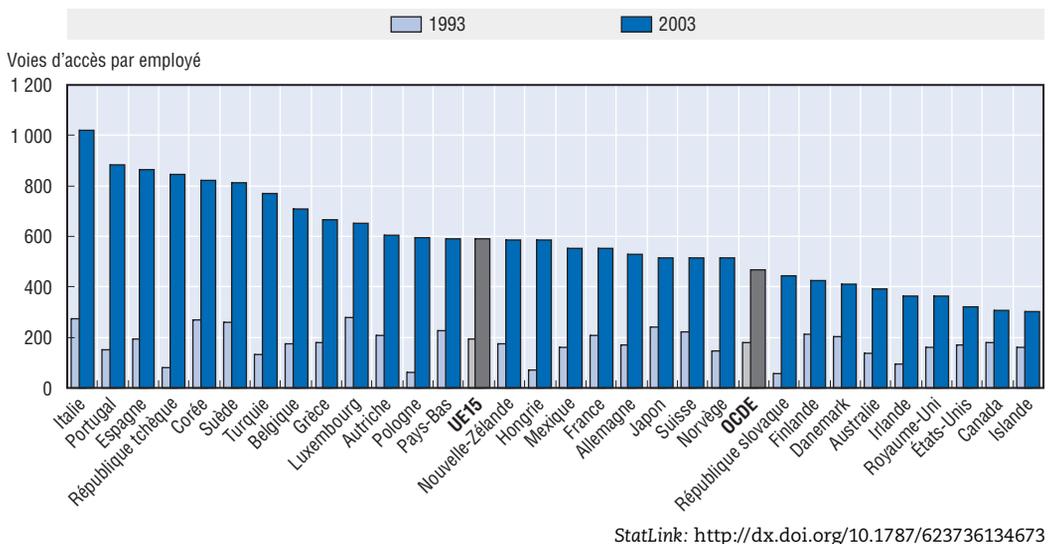
Figure 9.4. Voies d'accès par employé, 1990-2003



et à l'extension de l'accès. Plus récemment, de nouveaux moyens d'accès à haut débit sont devenus disponibles et leur adoption rapide contribue encore à améliorer l'accès. Ainsi, fin 2003, on dénombrait dans la zone de l'OCDE pratiquement 18 voies d'accès DSL à haut débit par employé dans les services de télécommunications.

Par pays, les écarts dans la progression de l'accès aux communications mobiles et l'accès haut débit à Internet sont manifestes, le nombre de voies d'accès par employé en 2003 variant de moins de 400 dans six pays à plus de 800 dans six autres (tableau 9.4 et figure 9.5). Sur l'ensemble des pays de l'OCDE, le nombre de voies d'accès par employé a progressé de 10 % par an sur la décennie écoulée, la croissance la plus forte étant notée dans des pays comme la République tchèque, la Pologne, la Hongrie, la République slovaque, le Portugal et la Turquie, où d'importantes réductions des effectifs des opérateurs historiques ont été fréquentes. Les gains de productivité apparente ont également été rapides dans des pays comme le Japon, où la sous-traitance a joué un rôle important. Du

Figure 9.5. Voies d'accès par employé, 1993-2003



fait sans doute des niveaux relativement élevés de la productivité en début de période, la progression du nombre de voies d'accès par employé au cours de la dernière décennie a été plus lente dans des pays comme le Canada, les États-Unis, l'Islande, le Danemark et la Finlande.

De nombreux facteurs influent sur des indicateurs comme le nombre de voies d'accès par employé, notamment : taux élevé de diffusion de la téléphonie mobile cellulaire, qui fait que le chiffre est plus élevé dans certains pays (par exemple, le Portugal) que dans d'autres (par exemple, le Canada); déclin du taux d'équipement en lignes fixes, ce qui abaisse le chiffre dans certains pays (par exemple la Finlande) et différences dans le taux d'adoption de l'accès à haut débit; autre facteur important, la tendance de plus en plus marquée à la sous-traitance pour l'exploitation du réseau et pour d'autres activités (encadrés 9.1 et 9.2). Néanmoins, la tendance générale est celle d'un accroissement de l'accès et d'une amélioration de la productivité de la main-d'œuvre dans la prestation des services d'accès.

Chiffre d'affaires par employé

Le chiffre d'affaires par employé demeure un indicateur pertinent de la productivité partielle de la main-d'œuvre dans le secteur des communications, même si la variété des différentes activités selon les entreprises et les pays complique les comparaisons. La restructuration des activités et la sous-traitance influent également sur ces indicateurs et rendent les comparaisons difficiles (voir les encadrés 9.1 et 9.2). Il convient d'interpréter les résultats en gardant ces facteurs à l'esprit.

Encadré 9.2. Sous-traitance : l'exemple de NTT

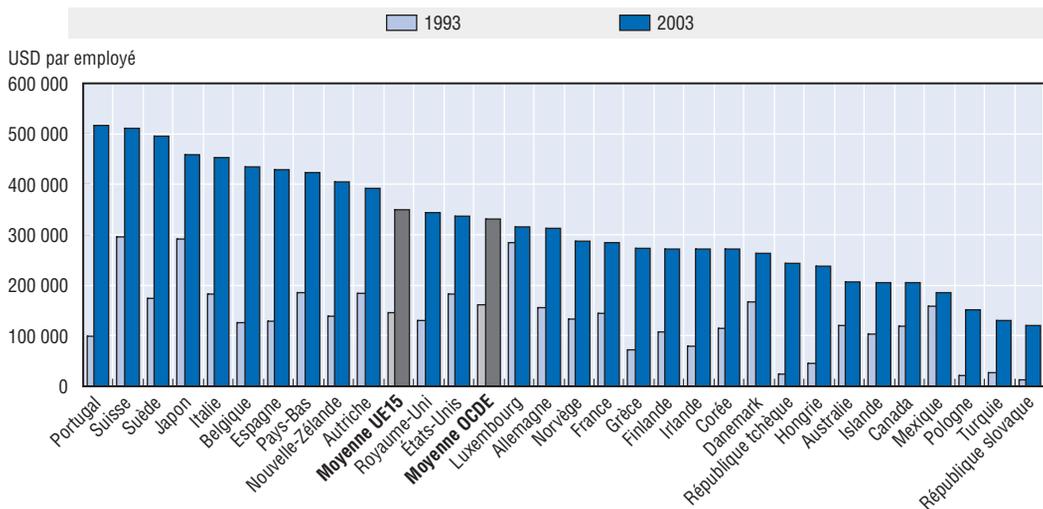
En novembre 2001, NTT et les filiales du groupe, notamment NTT East et NTT West, ont conclu un accord avec leurs syndicats pour l'introduction de réformes structurelles dans leurs activités respectives. Cet accord prévoyait une réduction des dépenses de personnel fondée sur un important programme de sous-traitance et sur une plus grande diversification des modalités d'emploi ainsi que sur d'autres types de réduction des dépenses. Conformément à ce plan, NTT East et NTT West ont transféré à des entreprises sous-traitantes nouvellement créées dans chaque région (correspondant à une préfecture ou un groupe de préfectures) diverses fonctions, notamment la prise de commandes, la vente aux PME, l'entretien des équipements, l'exploitation et la maintenance. Dans le même temps, un arrangement était mis en place par lequel des salariés, principalement ceux âgés de 50 ans ou plus, étaient mis à la retraite par NTT East et NTT West puis réembauchés par des entreprises sous-traitantes. En mai 2002, ces réformes structurelles ont été appliquées et environ 60 000 employés de NTT East et de NTT West ont été mis à la retraite par leur employeur puis réembauchés par les entreprises sous-traitantes à des niveaux de salaire en rapport avec ceux pratiqués dans les localités et entreprises en question.

Par ailleurs, NTT, NTT East et NTT West ont mis en place un programme de départs volontaires à la retraite dans le cadre de la rationalisation de leur gestion, dont devraient bénéficier environ 6 500 salariés sur l'exercice 2001, 10 500 salariés sur l'exercice 2002 et 4 400 salariés sur l'exercice 2003.

Source : Rapport annuel 2004, Nippon Telegraph and Telephone Corporation (NTT), Tokyo, p. 25.

Figure 9.6. Chiffre d'affaires par employé, 1993-2003

En USD

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/813278471173>

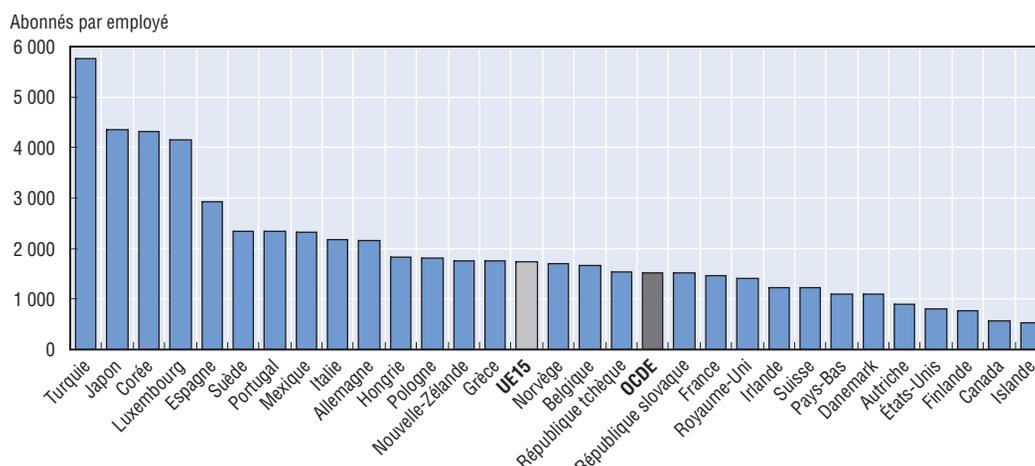
Dans l'ensemble des pays de l'OCDE, le chiffre d'affaires des services de communications par employé est passé de USD 136 000 en 1990 à USD 330 000 en 2003 (prix courants), soit une progression de près de 7 % par an. Sur la même période, le chiffre d'affaires de communications mobiles par employé de ce secteur est passé d'environ USD 100 000 à plus de USD 680 000, soit une progression de 16 % par an (tableau 9.5). On observe des variations considérables selon les pays (figure 9.6). Le Portugal, la Suisse et la Suède, le Japon et l'Italie sont parmi les pays où le chiffre d'affaires par employé est relativement élevé, alors qu'en République slovaque, en Turquie et en Pologne, il est relativement bas. Néanmoins, la République tchèque, la République slovaque, la Pologne et le Mexique comptent parmi les pays où la progression du chiffre d'affaires par employé a été la plus rapide au cours de la dernière décennie – ce qui pourrait indiquer un processus de rattrapage. Le Japon, où la NTT a sous-traité une partie de ses activités, enregistre également une forte progression du chiffre d'affaires par employé (tableau 9.6).

Bien qu'impressionnantes, ces apparentes améliorations de la productivité partielle de la main-d'œuvre doivent être considérées à la lumière de la tendance récente à la sous-traitance illustrée par les exemples des encadrés 9.1 et 9.2. De même, entre 2001 et 2003, KPN s'est séparé d'environ un tiers de ses effectifs (plus de 16 000 salariés) par la restructuration et la sous-traitance d'activités non essentielles. Ces changements dans les niveaux d'emploi et les structures opérationnelles ont une profonde incidence sur des indicateurs comme le nombre de voies d'accès et le chiffre d'affaires par employé.

Productivité dans les communications mobiles

L'élaboration et l'analyse d'indicateurs de la productivité partielle du travail pour les secteurs des communications mobiles soulèvent un certain nombre de difficultés; la diversité des gammes d'activités selon les entreprises – de grands opérateurs de réseau fixe dotés de branches de télécommunications mobiles coexistant avec des opérateurs spécialisés dans les services mobiles – les différences dans la façon dont les entreprises comptabilisent les personnes employées dans les communications mobiles, selon qu'elles

Figure 9.7. **Nombre d'abonnés au service de téléphonie mobile par employé de ce secteur, 2003**



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/367882426724>

y incluent ou non le personnel administratif et de gestion, les différences dans l'étendue des réseaux de points de vente et dans la façon dont ils sont comptabilisés, les diverses combinaisons de services prépayés et post-payés offerts aux clients et la répartition de la clientèle entre la téléphonie et les données mobiles/Internet, de même que les spécificités du pays ou de l'opérateur (par exemple, l'utilisation de « double carte SIM ») et le nombre d'opérateurs de réseaux virtuels mobiles sont autant de facteurs qui affectent ces indicateurs. De ce fait, bien qu'utiles, les données relatives à la productivité dans les communications mobiles doivent être interprétées avec prudence.

La zone de l'OCDE comptait quelque 1 500 abonnés à un service de téléphonie mobile par employé comptabilisé dans ce secteur en 2003, contre environ 950 en 1999. On peut en déduire une amélioration constante de la productivité dans la prestation de services de communications mobiles (tableau 9.7). Cinq pays indiquent moins de 1 000 abonnés mobiles par employé du secteur des communications mobiles en 2003, tandis que dix pays font état de plus de 2 000 abonnés. La Turquie, le Japon, la Corée et le Luxembourg font partie des pays ayant notifié le nombre le plus élevé d'abonnés mobiles par employé en 2003 (figure 9.7).

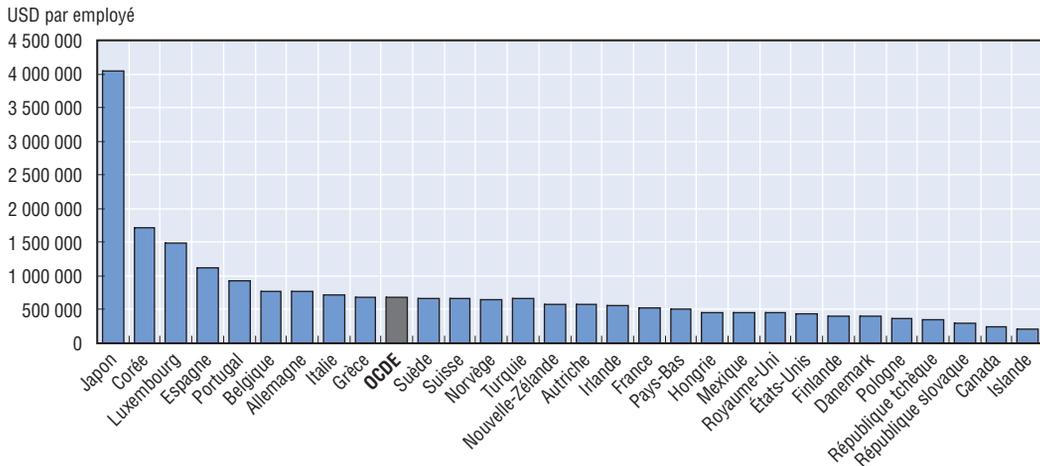
Le chiffre d'affaires par employé dans les communications mobiles dans l'ensemble des pays de l'OCDE est passé d'environ USD 500 000 en 1999 à près de USD 680 000 en 2003. Du fait en partie de leurs taux relativement élevés d'adoption des services de données et Internet sur mobile, le Japon et la Corée sont parmi les pays notifiant les plus forts chiffres d'affaires par employé dans les services mobiles en 2003 (figure 9.8).

Productivité des principaux opérateurs en place

Il est également possible d'étudier la productivité partielle du travail au niveau des entreprises. Il convient de rappeler de nouveau que celles-ci ont des structures différentes, certaines possédant de vastes réseaux de communications mobiles et de télévision par câble tandis que d'autres en sont dépourvues, et poursuivent des stratégies commerciales différentes, certaines sous-traitant les activités non essentielles alors que d'autres les assurent en interne. Elles exercent également leurs activités dans des cadres réglementaires

Figure 9.8. **Chiffre d'affaires des services de communications mobiles par employé de ce secteur, 2003**

En USD



StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/383602707218>

distincts et des conditions économiques diverses. Les comparaisons de résultats obtenus en terme de productivité doivent donc intégrer ces éléments. Néanmoins, les comparaisons des résultats des entreprises au fil du temps sont instructives.

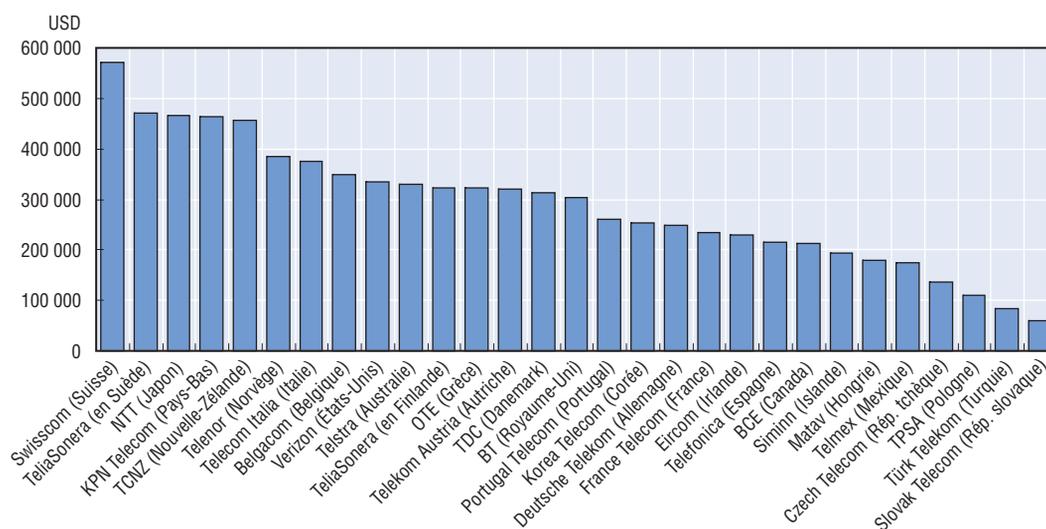
En 2003, un échantillon de grands opérateurs des pays de l'OCDE a réalisé un chiffre d'affaires moyen par employé de USD 290 000, contre une moyenne de USD 216 000 en 1999 pour la même cohorte (tableau 9.8). Si l'on tient compte des données manquantes, le chiffre d'affaires total pour l'ensemble de la cohorte est passé de USD 420 milliards en 1999 à USD 514 milliards en 2003, alors que les effectifs ont diminué d'environ 170 000 pour s'établir à 1.77 million. Les dépenses moyennes de personnel par employé a chuté légèrement de 35 000 en 1999 à 34 000 en 2003.

En 2003, Swisscom (Suisse), BT (Royaume-Uni), OTE (Grèce), Telenor (Norvège) et TDC (Danemark) ont été parmi les opérateurs dont les dépenses de personnel par employé ont été supérieures à la moyenne. En revanche celles de Telmex (Mexique), Matav (Hongrie), Slovak Telecom (République slovaque) et TPSA (Pologne), ont été inférieures à la moyenne. Le chiffre d'affaires par employé, qui est un indicateur de la productivité partielle de la main-d'œuvre, s'est établi entre USD 60 000 (Slovak Telecom) et USD 570 000 (Swisscom) (figure 9.9). Swisscom (Suisse), TeliaSonera (Suède), NTT (Japon), KPN (Pays-Bas) et TCNZ (Nouvelle-Zélande) ont été au nombre des opérateurs dont les chiffres d'affaires par employé ont été relativement élevés en 2003 et TeliaSonera (Suède), Swisscom (Suisse), KPN (Pays-Bas) et Telenor (Norvège) ayant enregistré des progressions rapides du chiffre d'affaires par employé entre 1999 et 2003.

Le chiffre d'affaires par employé, déduction faite des dépenses de personnel par employé, est un indicateur indirect de la valeur ajoutée. Les données sont incomplètes, ce qui conduit à exclure de l'échantillon BCE (Canada), TeliaSonera (Finlande), NTT (Japon), P&T (Luxembourg), TeliaSonera (Suède), Türk Telekom (Turquie) et Verizon (États-Unis). Parmi les autres OTP du tableau 9.8, la valeur ajoutée par employé a varié de moins de USD 50 000 pour Slovak Telecom (République slovaque) et TPSA (Pologne) à plus de USD 300 000 pour Swisscom (Suisse), TCNZ (Nouvelle-Zélande), KPN (Pays-Bas), Telecom

Figure 9.9. **Chiffre d'affaires par employé des OTP, 2003**

En USD

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/474467817831>

Italia (Italie) et Telenor (Norvège). Ces derniers opérateurs semblent enregistrer des niveaux plus élevés de productivité de la main-d'œuvre.

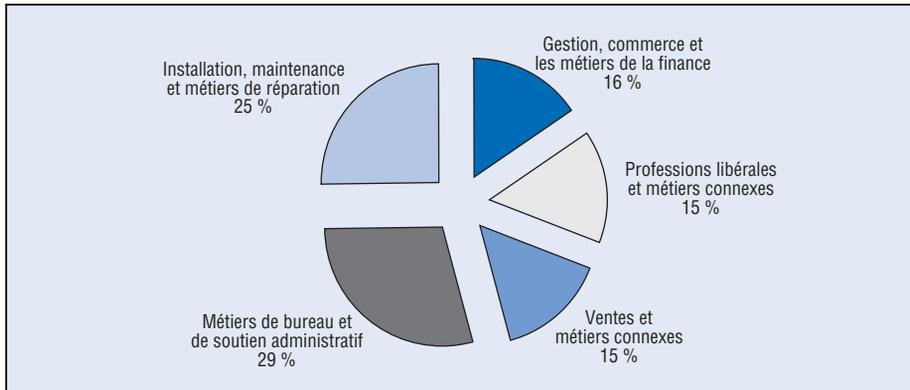
Évolution des compétences et de la structure de l'emploi dans les télécommunications

La concurrence, le progrès technologique et les changements organisationnels conduisent à des mutations importantes dans la structure de la main-d'œuvre par profession dans le secteur des télécommunications et dans les compétences requises dans ce secteur. Certains métiers sont en recul, tandis que d'autres domaines offrent de nouvelles possibilités d'emploi, exigeant de nouvelles compétences. Ainsi, la numérisation et les évolutions technologiques associées rendent moins nécessaires certaines qualifications traditionnelles dans des domaines comme la maintenance et l'entretien. Dans le même temps, toutefois, la demande de spécialistes de l'informatique et de l'électronique est en augmentation.

Le Bureau of Labor Statistics (BLS) aux États-Unis publie régulièrement des guides sur l'emploi et les professions industrielles, qui contiennent des prévisions de la demande de main-d'œuvre par profession dans divers secteurs industriels des États-Unis. Pour la décennie 2002-2012, le BLS prévoit une augmentation de 7 % du nombre de postes dans les télécommunications – avec la création de 80 000 emplois supplémentaires (tableau 9.9). Ce chiffre est à rapprocher de l'augmentation prévue de 16 % de l'emploi aux États-Unis, toutes industries confondues. La croissance la plus rapide est escomptée dans les métiers de la vente ainsi que parmi les spécialistes de l'informatique et assimilés, devant les emplois dans la gestion, le commerce et la finance. Le BLS table sur une croissance beaucoup plus lente pour les emplois de bureau et d'assistance administrative, ainsi que pour les emplois d'installateurs, de techniciens de maintenance et de réparateurs. Le BLS prévoit sur la décennie 2002-2012 une hausse de 16 % des emplois dans la vente et assimilés, soit 27 000 emplois nouveaux, une progression de 15 % de la catégorie des spécialistes de

Figure 9.10. **Emploi par profession dans le secteur des télécommunications aux États-Unis, 2012**

Prévisions du BLS



Source : OCDE, données compilées d'après US Bureau of Labor Statistics (2004) *Employment Projections : Telecommunications*, BLS, Washington DC.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/243236163502>

l'informatique et assimilés, soit 25 000 emplois nouveaux et une progression de 12 % des emplois dans la gestion, le commerce et la finance, soit 20 000 postes supplémentaires. En revanche, les emplois de bureau et de soutien administratif devraient stagner, tandis que dans la catégorie des installateurs et spécialistes de la maintenance l'emploi ne devrait progresser que de tout juste 2 % (figure 9.10).

Si l'on examine ces prévisions par profession, les principaux groupes pour lesquels sont escomptés des taux de croissance élevés sur la décennie 2002-2012 sont la vente de détail et la publicité, le marketing, la promotion, les relations publiques et la direction des ventes. Dans le même temps, une prévision de baisse de 57 % du nombre d'opérateurs de téléphone se traduirait par la suppression de 22 000 emplois dans cette catégorie, et une baisse de 7 % du nombre d'installateurs et réparateurs d'équipements de télécommunication (non compris les installateurs de lignes) se traduirait par la suppression de 10 000 emplois supplémentaires. Prenant sans doute partiellement en compte la sous-traitance internationale (c'est-à-dire la production offshore), le BLS prévoit une baisse de 17 % dans la catégorie des télévendeurs, correspondant à la suppression de 3 000 emplois.

Un certain nombre de restructurations sont intervenues parmi les opérateurs en place et les nouveaux entrants dans d'autres pays de l'OCDE :

- TPSA (Pologne) : le groupe TP a ramené ses effectifs de 63 359 fin 2001 à 42 600 fin 2003, et réduit ses dépenses annuelles de personnel de USD 950 millions à USD 790 millions. Le recyclage du personnel a été l'un des grands axes de la politique de l'entreprise. En 1999, moins de 15 % des effectifs avaient un niveau d'instruction tertiaire alors qu'en 2003, la proportion était de pas moins de 38 % des effectifs du groupe TP.
- Wind (Italie) : fin 2002, Wind comptait 8 602 salariés âgés en moyenne d'un peu plus de 30 ans. Ceux-ci ont suivi 24 000 personne-jours de formation technique et formation à la gestion durant l'année, et 30 % des salariés de Wind sont titulaires d'un diplôme universitaire.

- BCE (Canada) : fin 2003, BCE employait plus de 64 000 personnes. Soucieux de privilégier le recyclage et l'apprentissage tout au long de la vie, BCE a mis en place un environnement d'apprentissage en ligne qui a permis à environ 15 000 de ses employés de suivre 87 000 cours en ligne, choisis dans une « bibliothèque » de 400 programmes en ligne au total.
- Swisscom (Suisse) : dans le cadre de sa politique permanente de réduction de ses coûts et de ses effectifs, Swisscom comptait fin 2003, 1 263 employés (6.5 %) de moins qu'au début de l'année. Tous les employés qui perdent leur emploi bénéficient d'une aide au reclassement et ils perçoivent l'intégralité de leur salaire pendant 12 à 18 mois.

Ces données et exemples (voir également les encadrés 9.1 et 9.2) sont révélateurs des ajustements dans les qualifications, les ressources humaines et l'organisation qui sous-tendent les gains observés dans la productivité partielle de la main-d'œuvre, et de certaines stratégies qu'adoptent les opérateurs de télécommunications pour réaliser des gains de productivité supplémentaires.

Tableau 9.1. Emploi dans les services de télécommunications, 1993–2003

	1993	1995	1997	1999	2000	2001	2002	2003	TCAC en 1993-2003
Allemagne	234 000	217 900	215 624	221 000	241 000	241 000	231 000	226 000	-0.3
Australie	70 273	75 516	79 654	74 471	76 000	77 275	77 000	67 750	-0.4
Autriche	18 144	17 273	17 820	22 986	23 975	24 431	20 000	18 190	0.0
Belgique	25 344	24 908	23 611	22 699	23 938	23 096	21 016	19 430	-2.6
Canada	101 493	106 631	99 504	101 402	103 692	104 879	105 096	110 834	0.9
Corée	63 929	66 921	73 323	87 025	73 978	68 779	81 202	75 168	1.6
Danemark	16 891	16 476	17 268	18 864	21 330	22 405	21 873	20 471	1.9
Espagne	74 389	69 543	73 000	69 273	71 521	70 669	66 743	67 026	-1.0
États-Unis	946 600	976 800	1 082 000	1 219 300	1 323 400	1 255 900	1 126 800	1 060 000	1.1
Finlande	15 153	16 405	17 976	21 601	24 190	25 015	22 004	18 991	2.3
France	154 548	169 498	170 043	155 297	154 522	151 191	145 487	137 414	-1.2
Grèce	26 349	24 581	22 741	25 966	25 631	26 033	24 700	25 000	-0.5
Hongrie	22 463	22 657	21 765	21 732	21 047	20 870	21 046	19 763	-1.3
Irlande	12 818	12 025	11 705	15 000	20 000	17 000	14 900	14 656	1.3
Islande	995	1 010	932	1 458	1 379	1 305	1 598	1 552	4.5
Italie	93 172	91 802	93 782	100 026	95 809	90 880	86 469	83 436	-1.1
Japon	255 938	360 135	348 008	334 179	330 383	320 876	304 221	304 221	1.7
Luxembourg	790	799	828	1 356	1 478	1 487	1 500	1 500	6.6
Mexique	49 819	50 413	69 138	86 769	93 346	94 641	90 268	89 517	6.0
Norvège	18 561	18 771	21 268	22 067	18 487	15 991	14 746	14 384	-2.5
Nouvelle Zélande	9 778	10 354	9 536	7 047	7 802	7 459	8 100	8 100	-1.9
Pays-Bas	34 359	32 288	31 229	47 500	47 500	52 171	47 953	39 197	1.3
Pologne	71 500	73 267	73 100	77 187	69 013	65 498	55 901	50 533	-3.4
Portugal	22 499	21 006	20 807	19 648	18 481	18 652	18 140	15 433	-3.7
République slovaque	15 824	15 633	15 871	15 883	15 111	14 651	12 621	11 552	-3.1
République tchèque	24 742	26 097	25 821	23 685	18 810	18 493	17 659	16 419	-4.0
Royaume-Uni	185 505	153 166	168 740	206 500	230 300	231 500	255 000	242 000	2.7
Suède	26 059	32 825	34 035	29 289	30 340	28 256	20 529	18 825	-3.2
Suisse	20 521	19 560	22 145	24 150	24 158	24 688	23 568	22 329	0.8
Turquie	93 897	74 837	73 177	72 463	72 412	69 545	63 888	61 219	-4.2
OCDE	2 706 353	2 799 097	2 934 451	3 145 823	3 007 428	2 945 688	3 001 028	2 860 910	0.6
EU15	940 020	900 495	919 209	977 005	1 030 015	1 023 786	997 314	947 569	0.1

Note : Pour le Japon, les données de 2002 ont été reportées en 2003.

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/485812856403>

Tableau 9.2. **Emploi dans les communications mobiles, 1993–2003**

	1993	1995	1997	1999	2001	2002	2003	TCAC en 1993-2003
Allemagne	7 890	11 900	19 200	28 100	36 200	31 500	29 900	14.3
Australie	1 386	3 279	3 538	..	..	..	..	..
Autriche	250	320	1 978	4 593	7 721	7 830	7 956	41.3
Belgique ¹	..	433	1 652	3 664	5 206	5 204	5 220	36.5
Canada	22 089	23 567	22 355	22 257	23 176	22 661	23 206	0.5
Corée	2 159	3 013	7 827	9 960	7 804	7 780	7 769	13.7
Danemark	236	510	1 712	3 775	5 664	4 873	4 355	33.8
Espagne ²	..	..	8 950	8 535	11 543	10 568	12 793	7.4
États-Unis	61 500	100 300	141 500	170 000	202 100	195 600	197 400	12.4
Finlande	340	530	1 388	2 585	10 350	6 211	6 157	33.6
France	1 521	3 500	8 288	12 017	22 503	27 268	28 350	34.0
Grèce	350	800	1 100	2 618	4 375	5 639	5 893	32.6
Hongrie	399	..	1 932	2 540	3 735	4 114	4 362	27.0
Irlande ¹	..	650	970	1 000	2 700	2 831	2 785	19.9
Islande	106	22	..	547	530	530	530	17.5
Italie	2 000	5 280	10 116	18 311	21 787	24 164	26 143	29.3
Japon	10 271	15 992	18 138	18 165	20 667	19 935	19 935	6.9
Luxembourg	20	22	..	58	189	..	130	20.6
Mexique	1 048	1 397	5 527	11 013	14 241	13 424	12 959	28.6
Norvège	439	979	1 751	2 458	2 869	2 612	2 445	18.7
Nouvelle Zélande ¹	..	811	..	1 024	1 643	1 443	1 678	9.5
Pays-Bas ¹	..	600	2 300	8 000	13 788	12 697	11 837	45.2
Pologne ³	..	..	..	3 918	3 399	7 330	9 636	25.2
Portugal	709	1 081	1 734	3 463	4 495	4 089	3 999	18.9
République slovaque	141	236	997	1 531	1 802	2 087	2 422	32.9
République tchèque	371	713	1 397	2 656	6 036	6 353	6 321	32.8
Royaume-Uni	5 135	9 769	14 600	24 103	37 766	..	37 795	22.1
Suède	2 250	2 685	..	4 198	3 752	3 752	3 752	5.2
Suisse	220	..	..	4 550	4 634	..	5 039	36.8
Turquie	40	50	..	3 785	5 636	4 669	4 840	61.5
OCDE	120 870	188 439	278 950	379 424	486 311	435 164	485 606	14.9
EU15	20 701	38 080	73 988	125 020	188 039	146 626	187 064	24.6

1. TCAC pour la période 1995-2003

2. TCAC pour la période 1997-2003

3. TCAC pour la période 1999-2003

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/251163485030>

Tableau 9.3. **Emploi dans les télécommunications en pourcentage du total des emplois nationaux, 1993–2003**
Pourcentage

	1991	1993	1995	1997	1999	2001	2002	2003
Allemagne	0.60	0.64	0.60	0.60	0.61	0.66	0.64	0.63
Australie	1.06	0.92	0.92	0.96	0.86	0.85	0.83	0.72
Autriche	..	..	0.46	0.48	0.61	0.64	0.54	0.48
Belgique	0.70	0.68	0.66	0.62	0.57	0.57	0.52	0.48
Canada	0.81	0.79	0.80	0.72	0.70	0.70	0.68	0.70
Corée	0.33	0.33	0.33	0.35	0.43	0.32	0.37	0.34
Danemark	0.69	0.66	0.63	0.65	0.70	0.82	0.80	0.76
Espagne	0.59	0.60	0.55	0.54	0.47	0.44	0.41	0.40
États-Unis	0.82	0.79	0.78	0.84	0.91	0.92	0.83	0.77
Finlande	0.80	0.73	0.78	0.83	0.94	1.06	0.93	0.80
France	0.70	0.70	0.76	0.77	0.68	0.64	0.61	0.56
Grèce	0.76	0.71	0.64	0.59	0.66	0.66	0.63	0.62
Hongrie	..	0.60	0.62	0.60	0.57	0.54	0.54	0.50
Irlande	1.18	1.09	0.94	0.85	0.94	0.99	0.85	0.82
Islande	0.72	0.73	0.71	0.66	0.95	0.82	1.02	0.99
Italie	0.49	0.45	0.45	0.46	0.48	0.42	0.39	0.38
Japon	0.42	0.40	0.56	0.53	0.52	0.52	0.51	0.48
Luxembourg	0.47	0.48	0.49	0.49	0.77	0.80	0.80	0.80
Mexique	0.17	0.16	0.15	0.19	0.23	0.25	0.23	0.23
Norvège	0.90	0.93	0.90	0.97	0.98	0.70	0.65	0.63
Nouvelle Zélande	1.02	0.65	0.62	0.55	0.40	0.41	0.43	0.42
Pays-Bas	0.47	0.52	0.47	0.43	0.62	0.66	0.60	0.49
Pologne	..	0.48	0.50	0.48	0.52	0.46	0.41	0.37
Portugal	0.50	0.50	0.47	0.45	0.40	0.37	0.36	0.30
République slovaque	..	..	0.73	0.72	0.74	0.69	0.59	0.53
République tchèque	..	0.51	0.53	0.52	0.50	0.39	0.37	0.35
Royaume-Uni	0.85	0.73	0.59	0.63	0.75	0.82	0.90	0.84
Suède	0.76	0.65	0.81	0.86	0.71	0.66	0.48	0.44
Suisse	0.55	0.55	0.52	0.59	0.63	0.63	0.60	0.57
Turquie	0.47	0.51	0.36	0.35	0.33	0.32	0.30	0.29
OCDE	0.65	0.60	0.60	0.61	0.64	0.63	0.60	0.57
EU15	0.67	0.64	0.60	0.60	0.62	0.63	0.61	0.58

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/71445356540>

Tableau 9.4. Voies d'accès par employé, 1993–2003

	1993	1995	1997	1999	2000	2001	2002	2003	TCAC en 1993-2003
Allemagne	171	210	247	324	408	451	489	527	11.9
Australie	136	153	184	235	265	296	321	393	11.2
Autriche	210	239	274	356	420	430	531	605	11.2
Belgique	176	199	262	373	461	557	631	710	15.0
Canada	178	189	233	269	290	311	319	309	5.7
Corée	268	307	379	584	732	819	742	820	11.8
Danemark	203	247	274	330	336	348	375	412	7.3
Espagne	196	231	284	472	598	688	796	867	16.0
États-Unis	171	194	212	226	228	255	292	321	6.5
Finlande	213	236	288	305	299	306	362	424	7.1
France	207	209	226	351	413	471	500	551	10.3
Grèce	181	221	280	370	465	544	633	666	13.9
Hongrie	69	110	178	245	327	418	502	585	23.7
Irlande	95	120	172	223	191	273	338	366	14.4
Islande	162	178	247	247	297	327	283	305	6.5
Italie	272	316	404	572	726	872	946	1 020	14.1
Japon	240	206	299	382	428	463	503	516	7.9
Luxembourg	278	323	401	352	424	525	553	650	8.8
Mexique	161	188	159	215	284	376	487	553	13.2
Norvège	146	184	207	269	360	443	493	516	13.5
Nouvelle Zélande	176	201	258	469	505	562	536	588	12.8
Pays-Bas	228	268	363	346	446	412	455	592	10.0
Pologne	62	79	114	175	259	343	469	594	25.4
Portugal	150	189	264	453	595	663	711	883	19.4
République slovaque	57	72	100	147	201	259	353	443	22.8
République tchèque	80	94	147	245	444	600	721	845	26.6
Royaume-Uni	159	225	238	281	326	348	334	362	8.6
Suède	259	246	276	399	431	492	708	810	12.1
Suisse	224	260	259	337	409	432	472	516	8.7
Turquie	131	195	237	357	463	538	665	769	19.4
OCDE	180	203	240	300	339	382	427	470	10.1
EU15	192	228	268	362	434	487	527	590	11.9

Notes : Comprend les voies d'accès pour mobiles pour toutes les années et les voies d'accès à haut débit (à l'exclusion du câble) à partir de 2000.

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/846854706326>

Tableau 9.5. **Emploi et chiffre d'affaires par employé dans les télécommunications dans la zone OCDE, 1990–2003**

	Emploi	Chiffre d'affaires par employé (USD)	Chiffre d'affaires par employé (indexé)	Emploi communications mobiles	Chiffre d'affaires par employé (USD)	Chiffre d'affaires communications mobiles par employé (indexé)
1990	2 819 551	135 948	100	42 471	96 714	100
1991	2 790 493	139 181	102	55 347	121 551	126
1992	2 725 242	151 098	111	77 600	235 296	243
1993	2 706 353	161 028	118	120 870	224 451	232
1994	2 717 124	173 857	128	141 936	275 199	285
1995	2 799 097	194 749	143	188 439	365 684	378
1996	2 871 757	205 325	151	231 027	431 365	446
1997	2 934 451	214 662	158	278 950	443 823	459
1998	2 995 189	225 236	166	262 404	455 126	471
1999	3 145 823	241 573	178	379 424	498 535	515
2000	3 279 033	252 944	186	366 781	547 665	566
2001	3 184 636	269 174	198	486 311	527 300	545
2002	3 001 028	285 890	210	435 164	601 135	622
2003	2 860 910	330 679	243	485 606	680 233	703

Note : Chiffres calculés à partir de données partielles

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/508168601440>

Tableau 9.6. Chiffre d'affaires par employé dans les télécommunications, 1993–2003
USD

	1993	1995	1997	1999	2000	2001	2002	2003	TCAC en 1993-2003
Allemagne	155 659	212 133	202 659	231 539	213 940	221 918	250 347	313 215	7.2
Australie	120 357	147 391	169 018	189 309	192 840	173 179	146 824	207 179	5.6
Autriche	183 655	249 289	209 627	217 375	185 214	206 434	290 670	391 374	7.9
Belgique	126 174	173 333	179 102	259 763	254 603	290 797	327 374	434 628	13.2
Canada	118 815	114 224	171 652	172 084	187 054	193 157	190 302	204 940	5.6
Corée	115 202	158 735	124 071	155 782	245 586	263 607	230 653	271 750	9.0
Danemark	166 819	226 412	201 836	219 798	195 623	189 250	200 420	263 766	4.7
Espagne	128 881	158 301	195 255	262 763	260 786	307 701	336 280	429 131	12.8
États-Unis	182 611	203 877	237 339	247 394	253 153	278 553	313 052	336 792	6.3
Finlande	107 370	154 373	170 816	187 073	165 528	167 442	214 879	272 157	9.7
France	144 728	177 764	168 311	181 786	175 938	193 659	218 933	285 089	7.0
Grèce	71 550	113 808	144 472	163 848	167 633	191 868	219 617	272 809	14.3
Hongrie	45 133	68 024	98 217	141 334	152 533	164 809	183 821	237 089	18.0
Irlande	78 977	115 177	143 052	128 461	112 464	145 750	214 575	271 776	13.2
Islande	103 237	131 222	162 155	130 962	183 394	165 165	142 859	205 696	7.1
Italie	182 763	201 359	254 629	266 888	255 574	297 761	348 662	452 602	9.5
Japon	291 450	313 805	334 776	428 461	494 134	488 650	425 191	458 241	4.6
Luxembourg	285 081	375 962	369 516	267 665	230 090	250 335	262 893	315 356	1.0
Mexique	158 275	128 777	126 848	129 139	153 021	169 194	187 670	184 720	1.6
Norvège	132 343	166 871	169 707	117 971	146 626	180 970	235 232	287 081	8.1
Nouvelle Zélande	138 037	202 496	235 892	308 306	285 117	283 849	304 298	405 182	11.4
Pays-Bas	186 015	262 273	252 657	225 653	213 675	222 483	270 843	423 616	8.6
Pologne	21 093	29 450	35 476	59 487	78 633	100 513	123 520	151 384	21.8
Portugal	98 685	145 115	190 290	240 725	273 197	321 389	356 605	516 710	18.0
République slovaque	12 986	20 225	28 437	27 976	53 227	64 274	81 096	119 577	24.9
République tchèque	24 347	38 141	56 232	89 083	123 130	138 319	185 158	243 532	25.9
Royaume-Uni	129 824	186 411	212 054	274 270	276 514	284 319	279 248	344 157	10.2
Suède	174 347	213 034	203 020	253 370	226 321	226 545	372 944	495 350	11.0
Suisse	295 120	412 247	306 783	361 469	341 234	354 229	403 774	510 680	5.6
Turquie	27 078	24 370	54 431	75 373	85 828	84 664	105 276	130 489	17.0
Moyenne OCDE	161 028	194 749	214 662	241 573	252 944	269 174	285 890	330 679	7.5
Moyenne EU15	145 468	191 315	201 019	234 830	226 432	243 628	272 148	349 406	9.2

Notes : Les chiffres indiqués pour l'EU15 et l'OCDE sont des moyennes simples obtenues à partir de données incomplètes.

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/171376828277>

Tableau 9.7. Indicateurs relatifs à l'emploi et à la productivité dans les services mobiles, 1999–2003

	1999			2001			2003		
	Employés mobile	Chiffre d'affaires mobile par employé (USD)	Abonnés mobile par employé	Employés mobile	Chiffre d'affaires mobile par employé (USD)	Abonnés mobile par employé	Employés mobile	Chiffre d'affaires mobile par employé (USD)	Abonnés mobile par employé
Allemagne	28 100	585 144	834	36 200	424 230	1 550	29 900	765 548	2 167
Australie	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Autriche	4 593	482 332	936	7 721	349 801	847	7 956	575 638	892
Belgique	3 664	436 681	870	5 206	514 053	1 477	5 220	767 735	1 669
Canada	22 257	144 740	311	23 176	178 160	459	23 206	246 242	570
Corée	9 960	731 286	2 354	7 804	1 383 897	3 722	7 769	1 713 367	4 324
Danemark	3 775	263 041	696	5 664	183 090	699	4 355	405 931	1 095
Espagne	8 535	737 609	1 744	11 543	775 666	2 555	12 793	1 125 528	2 929
États-Unis	170 000	295 012	506	202 100	369 555	636	197 400	445 795	804
Finlande	2 585	614 346	1 266	10 350	173 493	403	6 157	410 604	771
France	12 017	532 011	1 716	22 503	397 883	1 644	28 350	525 899	1 470
Grèce	2 618	597 377	1 488	4 375	411 966	1 820	5 893	686 970	1 754
Hongrie	2 540	300 945	630	3 735	351 287	1 330	4 362	462 096	1 821
Irlande	1 000	777 177	1 600	2 700	463 624	1 026	2 785	562 568	1 229
Islande	547	84 392	316	530	195 923	444	530	211 915	528
Italie	18 311	479 760	1 642	21 787	569 648	2 345	26 143	716 943	2 169
Japon	18 165	3 304 602	3 129	20 667	3 647 507	3 620	19 935	4 053 284	4 347
Luxembourg	58	1 390 877	3 592	189	590 514	2 288	130	1 486 603	4 146
Mexique	11 013	140 028	702	14 241	320 503	1 528	12 959	458 085	2 323
Norvège	2 458	309 279	1 117	2 869	347 521	1 313	2 445	648 282	1 703
Nouvelle Zélande	1 024	470 100	1 506	1 643	372 602	1 474	1 678	586 246	1 763
Pays-Bas	8 000	322 450	849	13 788	299 497	834	11 837	512 581	1 107
Pologne	3 918	361 312	996	3 399	771 138	3 163	9 636	375 357	1 806
Portugal	3 463	447 291	1 349	4 495	482 246	1 775	3 999	923 826	2 336
République slovaque	1 531	8 246	434	1 802	196 565	1 192	2 422	296 582	1 519
République tchèque	2 656	319 988	732	6 036	234 311	1 151	6 321	349 242	1 536
Royaume-Uni	24 103	326 221	993	37 766	303 931	1 189	37 795	447 626	1 402
Suède	4 198	365 042	1 221	3 752	418 880	1 908	3 752	669 112	2 346
Suisse	4 550	367 017	672	4 634	495 844	1 138	5 039	657 292	1 228
Turquie	3 785	177 133	2 060	5 636	134 547	3 268	4 840	658 532	5 762
OCDE	379 424	498 535	948	486 311	527 300	1 254	485 606	680 233	1 527
EU15	125 020	481 989	1 189	188 039	406 286	1 483	187 064	635 197	1 735

Note : Chiffres calculés à partir de données partielles

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/005533417575>

Tableau 9.8. Productivité de la main-d'œuvre par OTP, 1999–2003

Société	1999					2003				
	Employés	Coût de personnel (millions USD)	Coût de personnel par employé (USD)	Chiffre d'affaires (millions USD)	Chiffre d'affaires par employé (USD)	Employés	Coût de personnel (millions USD)	Coût de personnel par employé (USD)	Chiffre d'affaires (millions USD)	Chiffre d'affaires par employé (USD)
Telstra (Australie)	50 761	2 083	41 027	12 800	252 162	41 941	2 090	49 832	13 818	329 463
Telekom Austria (Autriche)	19 347	836	43 206	3 964	204 915	13 890	786	56 587	4 460	321 094
Belgacom (Belgique)	22 071	1 382	62 629	5 152	233 428	17 541	1 175	66 986	6 128	349 353
BCE (Canada)	55 000	..	..	9 540	173 447	64 054	..	..	13 611	212 493
Czech Telecom (République tchèque)	21 742	219	10 068	1 501	69 053	13 343	276	20 685	1 825	136 776
TDC (Danemark)	17 464	1 098	62 880	5 762	329 913	25 432	1 759	69 165	7 945	312 402
TeliaSonera (en Finlande)	9 512	339	35 598	1 841	193 592	6 661	..	..	2 150	322 774
France Telecom (France)	174 262	3 845	22 063	29 000	166 414	221 657	10 626	47 939	51 821	233 789
Deutsche Telekom (Allemagne)	203 268	9 172	45 125	35 325	173 786	251 263	15 637	62 234	62 739	249 695
OTE (Grèce)	21 588	732	33 905	3 622	167 760	17 169	1 218	70 942	5 522	321 626
Matav (Hongrie)	15 377	241	15 677	1 623	105 558	15 178	83	5 468	2 724	179 470
Siminn (Islande)	1 333	49	36 645	191	143 222	1 259	59	46 863	245	194 599
Eircom (Irlande)	12 606	..	..	1 947	154 452	7 943	424	53 380	1 829	230 266
Telecom Italia (Italie)	122 662	5 155	42 026	29 425	239 891	93 187	4 835	51 885	35 051	376 136
NTT (Japon)	223 900	20 192	90 181	91 485	408 600	205 288	..	..	95 709	466 218
Korea Telecom (Corée)	52 533	2 611	49 702	9 914	188 720	38 167	1 505	39 432	9 714	254 513
P&T (Luxembourg)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Telmex (Mexique)	72 321	..	..	10 075	139 315	62 103	215	3 462	10 829	174 372
KPN Telecom (Pays-Bas)	38 550	1 714	44 449	9 722	252 185	31 267	1 913	61 183	14 502	463 812
TCNZ (Nouvelle Zélande)	5 717	257	44 979	2 299	402 216	6 840	345	50 439	3 128	457 310
Telenor (Norvège)	23 470	1 149	48 950	4 291	182 819	19 450	1 350	69 409	7 503	385 758
TPSA (Pologne)	74 682	768	10 280	3 315	44 386	42 600	790	18 545	4 701	110 352
Portugal Telecom (Portugal)	16 188	555	34 275	3 429	211 815	24 872	793	31 883	6 490	260 936
Slovak Telecom (Rép. slovaque)	..	..	..	..	..	8 094	87	10 749	483	59 674
Telefonica (Espagne)	165 397	4 700	28 417	24 459	147 879	148 288	5 215	35 168	31 910	215 189
TeliaSonera (en Suède)	30 643	1 462	47 722	6 310	205 921	10 948	..	..	5 143	469 766
Swisscom (Suisse)	21 777	1 515	69 554	7 440	341 645	19 207	1 878	97 777	10 990	572 187
Türk Telekom (Turquie)	72 463	905	12 489	5 479	75 611	61 219	..	..	5 065	82 736
BT (Royaume-Uni)	136 800	6 929	50 651	35 327	258 241	99 900	7 233	72 402	30 359	303 894
Verizon (États-Unis)	260 000	..	..	64 707	248 873	203 100	..	..	67 752	333 589
Total	1 941 434	67 906	..	419 946	..	1 771 861	60 292	..	514 146	..
Moyenne	69 337	2 829	34 977	14 998	216 307	61 099	2 621	34 027	17 729	290 173

Notes : Les dépenses de personnel englobent la totalité des salaires et traitements ainsi que les frais de personnel connexes. Pour Telmex le chiffre indiqué correspond uniquement aux rémunérations versées aux employés. Les chiffres pour TeliaSonera prennent en compte le regroupement des activités en Finlande et en Suède après la fusion.

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/285271524878>

Tableau 9.9. Structure de la main-d'œuvre par profession dans les télécommunications aux États-Unis en 2002 et évolution prévue jusqu'en 2012

Profession	Employés ('000)	Participation (%)	Prévisions 2002-2012 (%)
<i>Gestion, commerce, et les métiers de la finance</i>	176	15	12
Cadres supérieurs	20	2	15
Publicité, marketing, promotions, relations publiques, et directeurs commerciaux	14	1	25
Directeurs d'opérations spécialisés	24	2	15
Analystes de gestion	13	1	-1
Spécialistes financiers	18	2	14
<i>Professions libérales et métiers connexes</i>	169	14	15
Ingénieurs en logiciels informatiques	26	2	15
Spécialistes en soutien informatique	12	1	15
Administrateurs réseaux et informatique	14	1	17
Ingénieurs électriciens et électronique	24	2	11
Techniciens en ingénierie électrique et électronique	16	1	4
<i>Ventes et métiers connexes</i>	164	14	16
Agent de maîtrise/directeurs de personnel du secteur de la vente en gros	15	1	9
Vendeurs de commerce de détail	23	2	29
Agents commerciaux, vente en gros et industriel	42	4	22
Téléprospecteurs	20	2	-17
<i>Métiers de bureau et de soutien administratif</i>	364	30	0
Agents de maîtrise/Directeurs de bureau et de personnel de soutien administratif	29	2	-1
Standardistes	38	3	-57
Agents de recouvrement des comptes	13	1	10
Représentants de service clientèle	134	11	20
Employés de production, de planification, et d'expédition	12	1	4
Secrétaires et assistantes administratives	18	2	-3
Employés de bureau, ensemble	30	3	-3
<i>Installation, maintenance, et métiers de réparation</i>	312	26	2
Agents de maîtrise/chefs mécaniciens, installateurs, et réparateurs	25	2	9
Installateurs d'équipement de télécommunications et réparateurs, à l'exception des	152	13	-7
Installateurs et réparateurs de ligne de télécommunication	91	8	12
<i>Total (toutes professions)</i>	1 201	100	7

Note : Il est possible que les totaux indiqués ne correspondent pas à la somme des effectifs des catégories figurant dans le tableau, en raison de l'omission de certaines professions exercées par un nombre de personnes très limité.

Source: US Bureau of Labor Statistics (www.bls.gov).

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/052627014418>

Chapitre 10

Les échanges d'équipements de communication

Les échanges d'équipements de communication des pays de l'OCDE ont encore connu une augmentation en 2003, après deux ans de baisse. Ils ont augmenté plus rapidement que le commerce total de marchandises, suggérant une globalisation croissante des activités de fabrication d'équipement. Une part croissante des importations d'équipements de communication dans les pays de l'OCDE provient de pays non membres. Ce chapitre examine l'importation et l'exportation d'équipements de communication et fournit également des statistiques sur la composition et la direction de son commerce.

Les échanges d'équipements de communication reprennent dans la zone de l'OCDE après la récente période de ralentissement qui a frappé le secteur, avec un retour de la croissance après deux années de baisse. Sur le long terme, ils ont progressé plus rapidement que le commerce global de marchandises, ce qui tendrait à indiquer une mondialisation croissante des activités de production manufacturière d'équipements. Depuis le niveau record atteint par les échanges d'équipements de communication en 2000, une part croissante des importations des pays de l'OCDE provient de pays non membres, signe d'une spécialisation géographique croissante et du transfert de certaines activités de fabrication de produits électroniques vers des pays à plus bas salaires, notamment en Asie. Les tendances récentes traduisent également les incidences du ralentissement de l'activité sur certaines entreprises et donc sur leurs pays d'origine (par exemple, la Suède). Néanmoins, la Corée, les États-Unis, l'Allemagne, le Japon de même que le Mexique, restent les principaux exportateurs d'équipements de communication. De fait, les pays membres de l'OCDE continuent d'assurer environ 70 % des importations d'équipements de communication des pays de l'OCDE tandis que près de 30 % de leurs exportations sont à destination de pays non membres.

Échanges d'équipements de communication

Les échanges d'équipements de communication des pays de l'OCDE (définis comme la somme des exportations et des importations) ont atteint USD 330 milliards en 2003, contre USD 191 milliards en 1996. En 2003, les équipements de communication ont représenté 3.2 % du total des échanges de marchandises des pays de l'OCDE, soit une progression de 2.5 % par rapport à 1996, mais une baisse de 3.9 % par rapport au chiffre record enregistré en 2000. Néanmoins, entre 1996 et 2003, les échanges d'équipements de communications dans la zone de l'OCDE ont augmenté de 8.2 % par an, contre 4.3 % par an pour le total des échanges de marchandises (figure 10.1). Les taux de croissance annuels des équipements de communication montrent l'incidence de la bulle des « points.com » et des investissements correspondants dans les communications, ainsi que la baisse qui a suivi. En 1999 et 2000, les échanges d'équipements de communication ont augmenté respectivement de 17 % et 29 %. Ces chiffres ont été suivis par un tassement de 9 % des échanges d'équipements de communication en 2001, puis encore de 6 % en 2002. Les données indiquent un retour à la croissance, avec une progression en 2003 de 7.5 % des échanges d'équipements de communication.

En 2003, les équipements liés à la radiodiffusion ont représenté la plus forte part des échanges d'équipements de communication (59 %), devant les équipements de télécommunications (21 %) et les autres équipements de communications (20 %). Sur la période 1996-2003, les échanges d'équipements de radiodiffusion ont augmenté de 12.1 % par an, les échanges d'autres équipements de communication de 7.8 % par an et les échanges d'équipements de télécommunications de seulement 1.4 % par an. Les équipements d'abonné et combinés téléphoniques ont été la seule catégorie d'équipements de communication dont les échanges ont reculé sur la période 1996-2003,

Encadré 10.1. La définition des équipements de communication utilisée pour cette étude

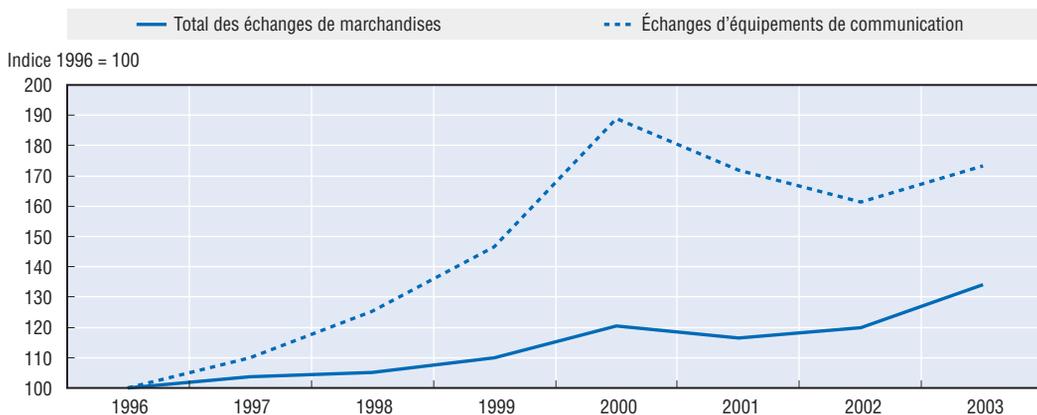
En 2003, l'OCDE a adopté une définition des technologies de l'information et des communications (TIC) basée sur le Système harmonisé de classification des marchandises (HS 1996). Les éditions précédentes des *Perspectives des communications* utilisaient une définition par branche (basée sur la CTCI Révision 3), mais du fait de changements plus généraux de définitions cette étude est basée sur la définition du HS 1996. Bien que tout ait été mis en œuvre pour assurer la concordance la plus étroite possible, le fait de passer à un système de classification plus détaillé implique inévitablement l'exclusion de certains éléments précédemment pris en compte (par exemple les pièces et composants qui ne sont pas spécifiquement destinés à des équipements de communication).

La nouvelle définition des équipements de communication comprend trois grandes catégories : les équipements de télécommunications, les équipements de radiodiffusion et les autres équipements de communication :

- Les équipements de télécommunications comprennent : les combinés téléphoniques, les équipements d'abonné et appareils de réception mobiles et assimilés (851711, 851719, 851721, 851722, 852020 et 852790) ; et les équipements de télécommunications filaires (851730, 851750, 851780 et 851790) ;
- Les équipements de radiocommunications comprennent : les récepteurs de radio et assimilés (852713, 852719, 852721, 852729, 852731, 852732 et 852739) ; les récepteurs de télévision et assimilés (852812, 852813, 852821 et 852822) ; et les équipements de transmission pour la radio, la télévision, la radiotéléphonie et la radiotélégraphie (852510 et 852520) ; et
- Les autres équipements de communication comprennent : tout en ensemble de pièces, câbles, antennes et appareils pour radars (852610, 852990, 852910, 854420 et 854470).

Figure 10.1. Échanges d'équipements de communication et de marchandises, 1996-2003

USD, index 1996 = 100



Source : OCDE, Base de données statistiques du commerce international.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/745871235866>

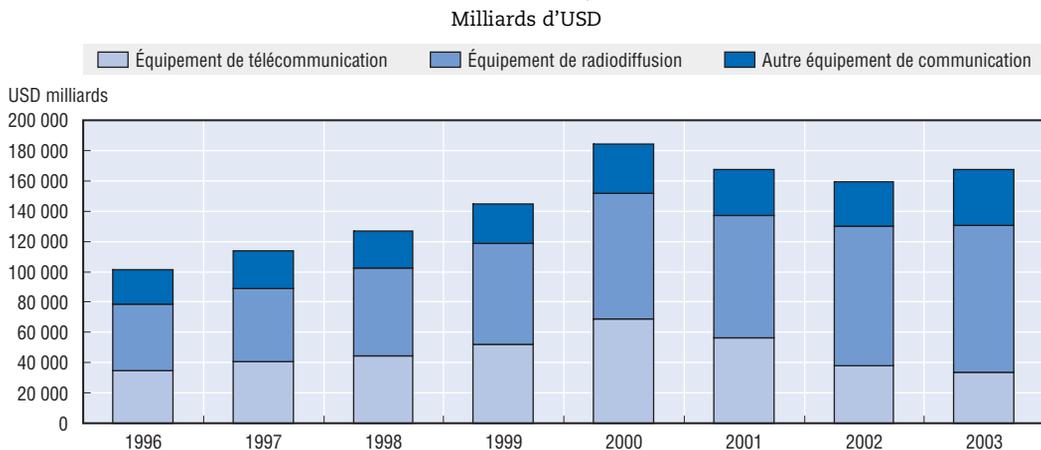
leur valeur qui avait dépassé USD 13 milliards en 1997 retombant à un peu plus de USD 8 milliards en 2003. Les échanges d'équipements de télécommunications ont été davantage touchés par les récentes tendances conjoncturelles que d'autres catégories, avec une croissance plus rapide en 1999 et 2000, mais aussi une plus forte baisse en 2001 et 2002. Pour les catégories des équipements de radiodiffusion et des autres équipements de communication le recul est plus limité et le retour à la croissance est plus rapide.

Exportations d'équipements de communication

Les exportations d'équipements de communication des pays de l'OCDE se sont chiffrées à USD 167 milliards en 2003, soit une progression de 7.5 % par an par rapport aux USD 101 milliards enregistrés en 1996 (tableau 10.1). Pendant l'année record de 2000, les exportations d'équipements de communication de la zone de l'OCDE ont augmenté de 27 %, après avoir fléchi de 9 % et 5 % en 2001 et 2002, respectivement. Les chiffres pour 2003 indiquent un retour à la croissance, avec une augmentation de 5.1 % des exportations. Les exportations d'équipements de radiodiffusion par les pays de l'OCDE ont progressé de près de 12 % par an depuis 1996, pour atteindre USD 97 milliards, et en 2003 elles ont représenté 58 % des exportations totales d'équipements de communication. Les exportations d'équipements de télécommunications et autres équipements de communication se sont situées aux environs de USD 35 milliards chacune en 2003, mais cependant les chiffres pour la deuxième catégorie ont progressé plus rapidement et ont donc fait progresser la part de ces autres équipements dans le total des exportations d'équipements de communication (figure 10.2).

La Corée, les États-Unis, l'Allemagne, le Japon et le Mexique sont parmi les principaux exportateurs d'équipements de communication, chacun ayant réalisé entre USD 13 milliards et USD 20 milliards de recettes à l'exportation en 2003. Les exportations d'équipements de communication ont augmenté au cours de la période pour tous les pays, à l'exception de la Suède et de la Suisse, qui en 2003 ont chacun moins exporté d'équipements de communication qu'en 1996. Parmi les pays dans lesquels les exportations d'équipements de communication ont progressé le plus rapidement entre 1996 et 2003 figurent l'Islande (à

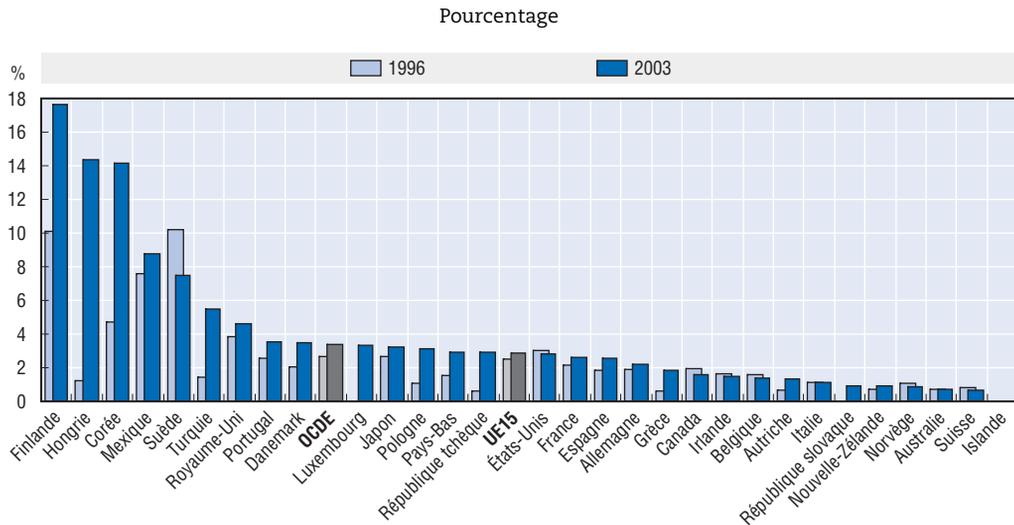
Figure 10.2. **Structure des exportations d'équipements de communication de la zone de l'OCDE, 1996-2003**



Source : OCDE, Base de données statistiques du commerce international.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/002412601328>

Figure 10.3. **Part des exportations d'équipements de communication dans le total des exportations de marchandises, 1996-2003**



Source : OCDE, Base de données statistiques du commerce international.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/613834008552>

partir d'un faible niveau initial), la Hongrie, la République tchèque, la Pologne, la Turquie et la Grèce (tableau 10.2).

En 2003, les équipements de communication ont représenté une moyenne de 3.1 % des exportations de marchandises de la zone de l'OCDE, mais leur part dans les exportations de marchandises a été beaucoup plus importante pour certains pays que pour d'autres. Ainsi, les équipements de communication ont représenté près de 18 % des exportations totales de marchandises de la Finlande en 2003, plus de 14 % des exportations de la Hongrie et plus de 9 % des exportations du Mexique. En revanche, elles ont représenté moins de 1 % des exportations totales de marchandises de l'Islande, de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande, de la Suisse, de la Norvège et de la République slovaque (figure 10.3).

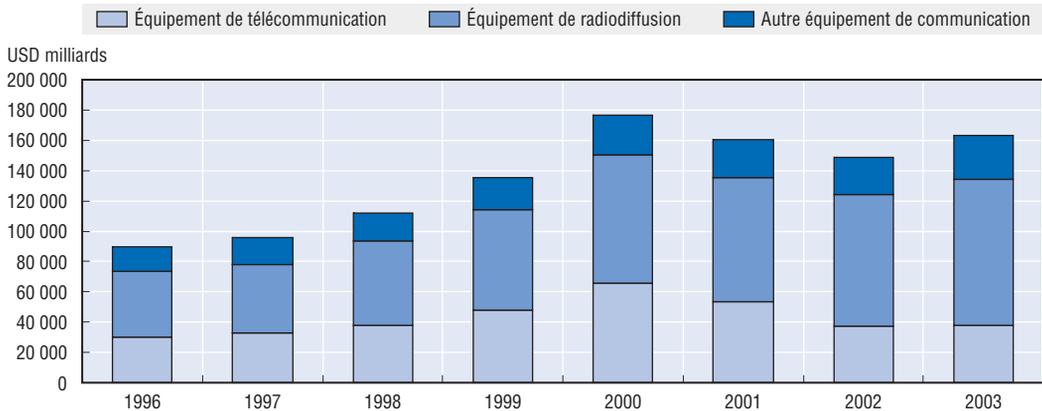
Les pays qui se spécialisaient dans les exportations d'équipements de communication au milieu des années 90 ont accentué de façon générale leur spécialisation. Parmi les sept pays pour lesquels les parts des exportations d'équipements de communication étaient supérieures à la moyenne en 2003, tous, à l'exception de la Suède, ont accru leur production d'équipements de communication pour l'exportation depuis 1996. Parmi les pays dans lesquels les équipements de communication représentaient moins de 2 % des exportations de marchandises en 2003, douze ont augmenté leur niveau de spécialisation.

Importations d'équipements de communication

Les importations d'équipements de communication dans les pays de l'OCDE se sont chiffrées à USD 163 milliards en 2003 contre USD 90 milliards en 1996, soit une progression de 8.9 % par an sur la période (tableau 10.1). En 2000, année record, les importations d'équipements de communication des pays de l'OCDE ont augmenté de plus de 30 %, avant de baisser de 9 % puis de 7.5 % en 2001 et 2002, respectivement. Les chiffres pour 2003 indiquent un retour à la croissance, avec une progression de 7.9 % des importations dans l'année. Les équipements de radiodiffusion sont la catégorie dont les importations ont

Figure 10.4. **Structure des importations d'équipements de communication de la zone de l'OCDE, 1996-2003**

Milliards d'USD



Source : OCDE, Base de données statistiques du commerce international.

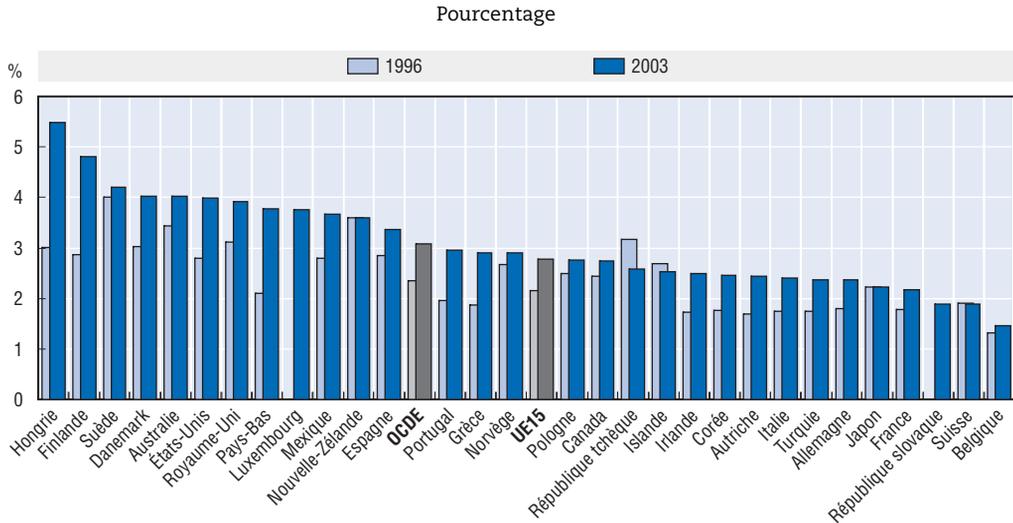
StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/540827872028>

progressé le plus rapidement, avec une hausse de plus de 12 % par an depuis 1996 – et ils ont représenté 59 % de l'ensemble des importations d'équipements de communication en 2003 (USD 97 milliards). Les équipements de télécommunications ont représenté environ 23 % des importations d'équipements de communication en 2003 (USD 38 milliards) et les importations d'autres équipements de communication 18 % (USD 29 milliards) (figure 10.4).

Les pays de l'OCDE ayant importé pour plus de 5 milliards d'équipements de communication en 2003 sont le Canada, la France, l'Allemagne, l'Italie, le Japon, le Mexique, les Pays-Bas, l'Espagne, le Royaume-Uni et les États-Unis. Les plus gros importateurs ont été les États-Unis (USD 52 milliards), l'Allemagne (USD 14 milliards) et le Royaume-Uni (USD 14 milliards). De ce fait, en 2003, les États-Unis ont absorbé un tiers de l'ensemble des importations d'équipements de communication des pays de l'OCDE (tableau 10.3). Les importations d'équipements de communication de l'Autriche, la Finlande, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, le Mexique, la Pologne et les États-Unis ont progressé annuellement de 10 % ou plus entre 1996 et 2003, ce qui traduit une combinaison d'investissements d'infrastructure et d'importations de pièces et composants pour assemblage et réexportation.

Les équipements de communication ont représenté en moyenne 3 % des importations de marchandises de la zone de l'OCDE en 2003, mais on constate certaines variations entre les pays. Ils ont représenté 4 % ou plus des importations totales de marchandises en Australie, au Danemark, en Finlande, en Hongrie et en Suède, mais moins de 2 % en Belgique, en Suisse et en République slovaque. Du fait de l'intensité croissante en information et communication des activités économiques, les équipements de communication ont représenté en 2003 une part des importations de marchandises plus importante qu'en 1996 dans l'ensemble des 30 pays de l'OCDE sauf quatre – à savoir la République tchèque, l'Islande, le Japon et la Suisse (figure 10.5).

Figure 10.5. **Part des importations d'équipements de communication dans le total des importations de marchandises, 1996-2003**



Source : OCDE, Base de données statistiques du commerce international.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/532573417134>

Solde des échanges d'équipements de communication

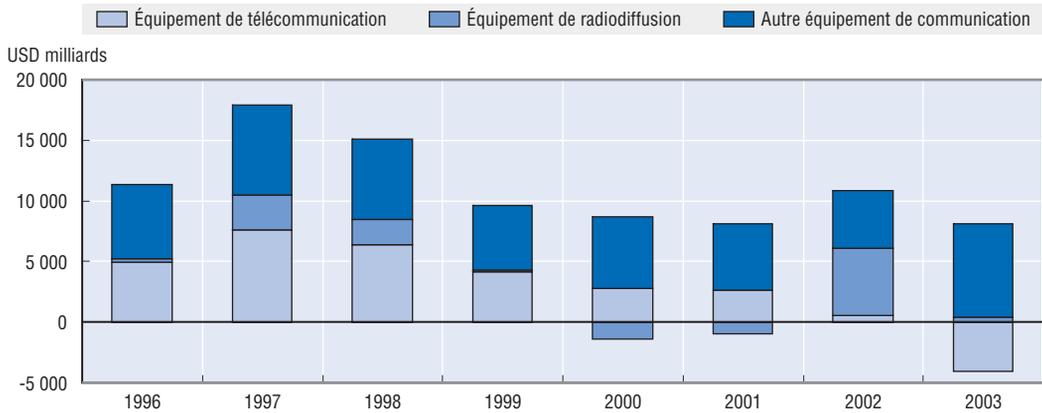
Globalement, le solde des échanges d'équipements de communication des pays de l'OCDE est resté excédentaire tout au long de la période 1996-2003 (tableau 10.4). L'excédent global s'est élevé à USD 4 milliards en 2003, soit un recul par rapport au niveau record de plus de USD 17 milliards atteint en 1997. En 2003, les pays de l'OCDE ont enregistré un excédent de USD 7.7 milliards dans leurs échanges d'autres équipements de communication, un excédent de USD 0.4 milliard dans leurs échanges d'équipements de radiodiffusion et un déficit de USD 4 milliard dans leurs échanges d'équipements de télécommunications. À l'intérieur de la catégorie des équipements de télécommunications, le déficit sur les combinés et équipements d'abonné a été moins important que celui pour les équipements filaires et de commutation. De même, dans la catégorie des équipements de radiodiffusion, les pays de l'OCDE ont enregistré un déficit significatif dans leurs échanges d'équipements de réception et un fort excédent dans leurs échanges d'équipements de transmission pour la radio, la télévision, la radiotéléphonie et la radiotélégraphie (figure 10.6).

Les variations du solde des échanges d'équipements de communication sont importantes d'un pays à l'autre. Ceux qui ont enregistré le plus fort excédent dans leurs échanges d'équipements de communication sont notamment la Corée (USD 19.3 milliards), le Mexique (USD 8.0 milliards), la Finlande (USD 7.3 milliards) et le Japon (USD 6.6 milliards). Ceux dont les échanges ont été les plus déficitaires sont les États-Unis (USD 32 milliards), l'Italie (USD 3.7 milliards) et l'Australie (USD 2.9 milliards). Les tendances varient également, la Corée étant le pays dont l'excédent commercial dans les équipements de communication a gonflé le plus rapidement entre 1996 et 2003, alors les États-Unis, le Portugal, l'Italie, le Canada et les Pays-Bas font partie de ceux dont les déficits se sont creusés le plus rapidement.

Par habitant, les excellents résultats de la Finlande en tant qu'exportateur d'équipements de communication sont évidents – avec un excédent dans ses échanges d'équipements de communication de près de USD 1 400 par habitant en 2003 (figure 10.7).

Figure 10.6. **Composition de la balance des échanges d'équipements de communication des pays de l'OCDE, 1996-2003**

Milliards d'USD

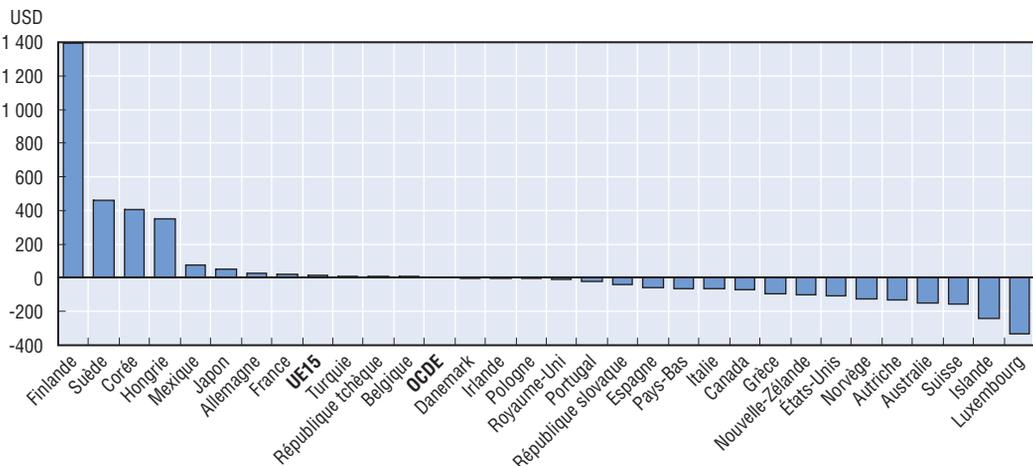


Source : OCDE, Base de données statistiques du commerce international.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/047577458057>

Figure 10.7. **Excédent/déficit des échanges d'équipements de communication par habitant, 2003**

USD



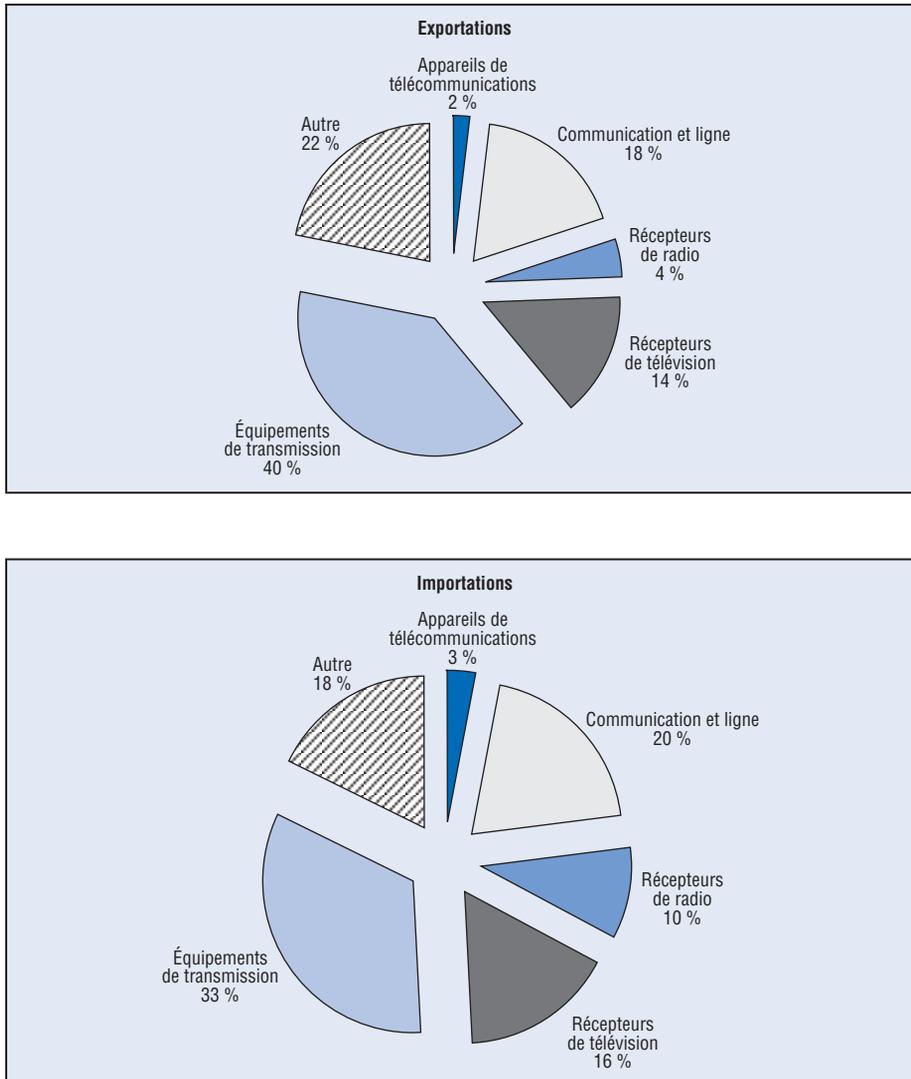
Source : OCDE, Base de données statistiques du commerce international.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/558751800425>

La Suède, la Hongrie, la Corée et le Mexique obtiennent également de bons résultats comme exportateurs d'équipements de communication. En revanche, l'Australie, l'Autriche, l'Islande, le Luxembourg, la Nouvelle-Zélande, la Norvège, la Suisse et les États-Unis enregistrent dans leurs échanges d'équipements de communication des déficits de USD 100 ou plus par habitant.

Figure 10.8. **Structure des exportations et importations d'équipements de communication, 2003**

Pourcentage



Source : OCDE, Base de données statistiques du commerce international.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/667086245281>

Structure des échanges d'équipements de communication

Dans la zone de l'OCDE, les équipements de transmission (y compris pour la radio, la télévision, et la téléphonie et la télégraphie mobiles) ont représenté la plus forte part tant des importations que des exportations en 2003 – soit 40 % et 33 %, respectivement (figure 10.8). Les autres équipements de communication (notamment un ensemble de câbles, pièces et appareils de communication assimilés) ont représenté 22 % des exportations et 18 % des importations; les équipements filaires et de commutation pour les télécommunications 18 % des exportations et 20 % des importations; les équipements récepteurs de télévision 14 % des exportations et 16 % des importations; les équipements récepteurs de radio 4 % des exportations et 10 % des importations; et les équipements

d'abonné et les combinés 2 % des exportations et 3 % des importations (tableaux 10.5 et 10.6). Au fil du temps, on note une tendance marquée à une progression de la part des équipements filaires, de commutation et de transmission dans les exportations des pays de l'OCDE, et à une diminution de celle des équipements d'abonné et équipements récepteurs de radio et de télévision – du fait de l'externalisation de la fabrication et de l'assemblage de ces équipements dans des pays à plus bas salaires.

Les tableaux 10.7 à 10.9 donnent une ventilation détaillée des échanges d'équipements de télécommunications, d'équipements de radiodiffusion et d'autres équipements de communication des pays de l'OCDE. Il en ressort que :

- Les premiers exportateurs d'équipements de télécommunications en 2003 ont été les États-Unis, l'Allemagne, le Royaume-Uni, le Canada, la Suède et le Mexique. Les premiers importateurs d'équipements de télécommunications ont été les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Allemagne, le Japon, les Pays-Bas et le Canada (tableau 10.7). Les pays dont les exportations d'équipements de télécommunications ont progressé le plus rapidement entre 1996 et 2003 sont la Hongrie, l'Islande, la République tchèque, la Pologne, la Grèce, le Portugal et le Mexique, tandis que c'est en République slovaque et en Australie que les exportations d'équipements de télécommunications ont fléchi le plus rapidement.
- Les principaux exportateurs d'équipements de radiodiffusion en 2003 ont été la Corée, le Mexique, l'Allemagne, le Royaume-Uni, la Finlande, les États-Unis et le Japon (tableau 10.8). Les plus gros importateurs d'équipements de radiodiffusion ont été les États-Unis, l'Allemagne, le Royaume-Uni, l'Italie, l'Espagne, le Canada et les Pays-Bas. Dans cette catégorie également, c'est en République tchèque, en Islande, en Hongrie, en Corée, en Autriche, en République slovaque et en Turquie que les exportations ont progressé le plus rapidement entre 1996 et 2003, et en Suède qu'elles ont le plus fléchi.
- Les premiers exportateurs d'autres équipements de communication (à savoir câbles, pièces et divers équipements de communication assimilés) en 2003 ont été le Japon, les États-Unis, la Corée, l'Allemagne, la France, la Suède, le Royaume-Uni, les Pays-Bas, l'Italie et la Finlande (tableau 10.9). Les premiers importateurs ont été les États-Unis, le Japon, l'Allemagne, le Mexique, la Corée, le Royaume-Uni, la France, le Canada et la Suède. L'Islande, la Hongrie, la Corée et la République tchèque ont enregistré de fort taux de croissance de leurs exportations d'autres équipements de communication, tandis que parmi les principaux exportateurs, la République slovaque, la Suède et le Mexique ont enregistré un recul de leurs exportations.

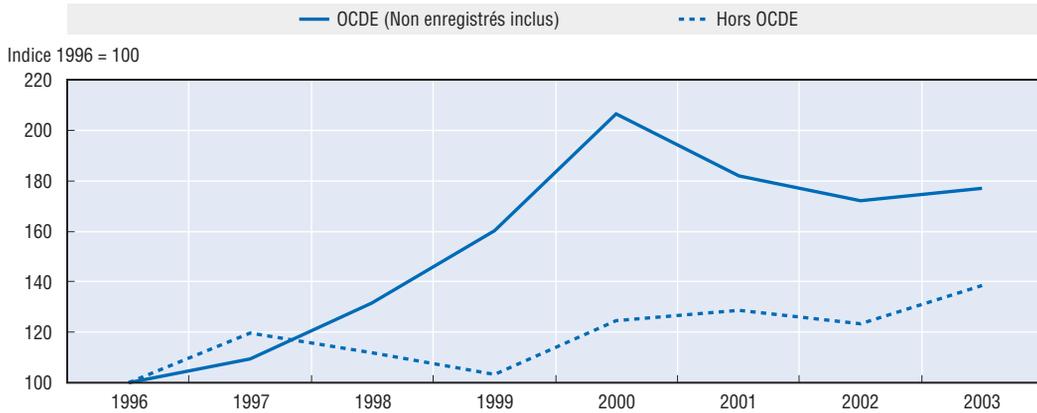
Orientation des échanges d'équipements de communication

L'orientation des échanges d'équipements de communication indique l'évolution des courants d'échange entre les pays de l'OCDE et les pays non membres. Ces courants d'échanges reflètent l'impact de la « crise asiatique » du milieu des années 90, du boom des « points.com » et des investissements dans les infrastructures de communication qui en ont résulté à la fin des années 90 et de la rationalisation au plan mondial que cela a entraîné dans la production d'équipements de communication.

Direction des exportations d'équipements de communication

Sur la période 1996-2003, les exportations totales d'équipements de communication des pays de l'OCDE ont augmenté de 7.5 % par an, tandis que celles vers d'autres pays de l'Organisation augmentaient de 8.5 % par an et celles en direction des pays non membres

Figure 10.9. **Exportations d'équipements de communication des pays de l'OCDE, par région, 1996-2003**
USD, index 1996 = 100



Source : OCDE, Base de données statistiques du commerce international.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/750056216716>

progressaient de 4,8 % par an (tableau 10.10). Vers le milieu des années 90, les exportations des pays de l'OCDE vers les pays non membres augmentaient plus rapidement que celles en direction des autres pays membres. Depuis 1997 toutefois, l'évolution est inverse, les exportations de l'OCDE vers les autres pays membres augmentant plus rapidement que celles vers les pays non membres (figure 10.9). Ces tendances semblent refléter les impacts de la « crise asiatique », la vigueur des investissements dans les infrastructures de communication des pays de l'OCDE pendant la période de boom de la fin des années 90 et plus récemment les taux de croissance relatifs des économies membres et non membres.

En 1996, les pays membres ont absorbé 70 % des exportations d'équipements de communication des pays de la zone, et les pays non membres ont importé les 30 % restants. En 2000, année record, la part absorbée par les pays membres s'est élevée à 79 % en raison du boom des « points.com » et des investissements connexes dans l'infrastructure de communication qui ont conduit à l'absorption d'une part croissante des équipements de communication produits dans la zone de l'OCDE. En 2003, la part des pays membres dans les exportations d'équipements de communication produits par les pays de la zone était retombée à 75 %, et celle des pays non membres était de 25 %. Dans ce total, les pays non membres ont absorbé 28 % des exportations d'équipements de télécommunications des pays de l'OCDE, 21 % de leurs exportations d'équipements de radiodiffusion et 33 % de leurs exportations d'autres équipements de communication (y compris différentes catégories de fils, câbles, pièces et équipements de communication assimilés).

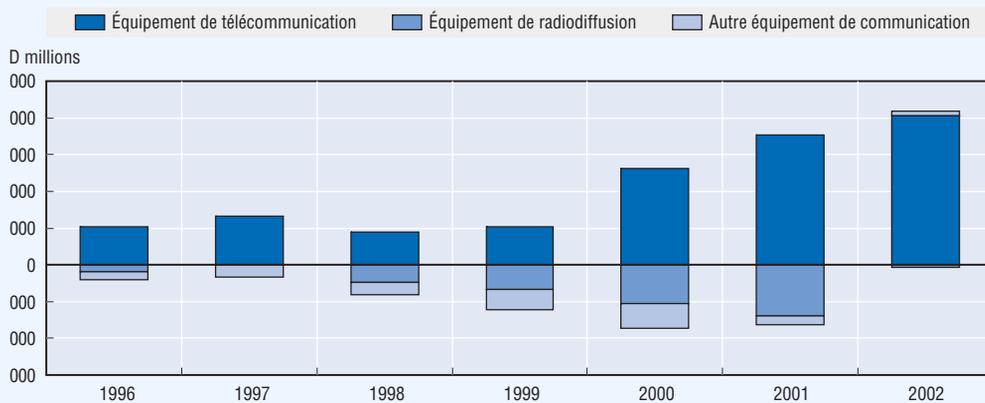
La localisation et les modes de production à l'échelle mondiale de certaines entreprises manufacturières produisant des équipements de communication influent sur les parts relatives des exportations des pays absorbées par des pays membres et non membres. Ceux dont une part significative des exportations s'est orientée vers des pays non membres en 2003 sont notamment la Grèce, l'Islande, le Japon, la Finlande, la Suède, la Corée et la France. Ceux dont la proportion d'exportations à destination de pays hors OCDE est relativement faible sont le Luxembourg, le Mexique, la République tchèque, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, les Pays-Bas et la Belgique [c'est-à-dire des

Encadré 10.2. Échanges commerciaux de la Chine en équipements de communication, 1996-2002

Les échanges commerciaux de la Chine en équipements de communication ont augmenté de 20 % par an entre 1996 et 2002. Les exportations ont augmenté de 22 % par an, passant de USD 5.7 milliards en 1996 à USD 19 milliards en 2002, tandis que les importations ont progressé de 16 % par an, passant de USD 4.4 milliards à près de USD 11 milliards (tableau 10.14). En 2002, les équipements de communication ont représenté 5.8 % (part en augmentation) des exportations totales chinoises de marchandises et 3.6 % (part en recul) des importations.

Figure 10.10. Balance commerciale de la Chine dans les équipements de communication, 1996-2002

Millions d'USD

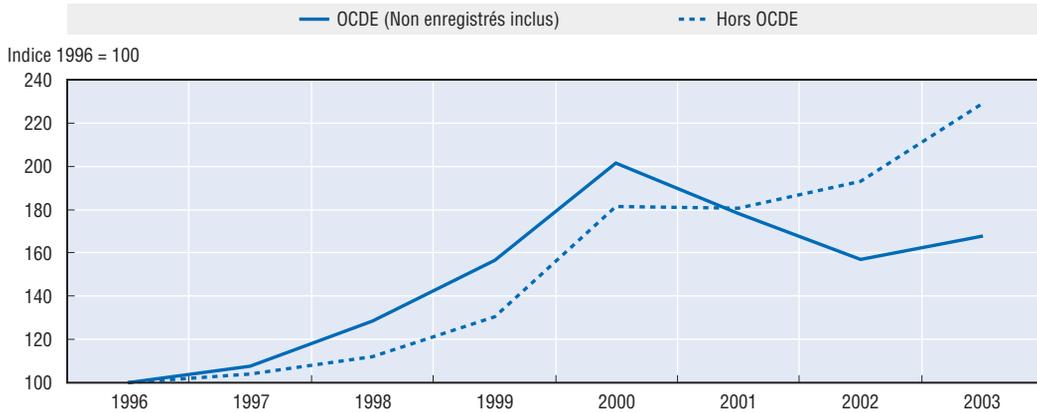


Source : OCDE, Base de données statistiques du commerce international.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/735343344286>

Les équipements de radiodiffusion (comprenant les appareils récepteurs de radio et de télévision et différents équipements connexes de transmission) ont été la première catégorie d'exportations d'équipements de communication de la Chine en 2002, avec une part de plus de 60 %. Les exportations chinoises d'équipements de transmission se sont chiffrées à plus de USD 6 milliards, celles d'équipements récepteurs de radio à USD 3 milliards et celles d'équipements récepteurs de télévision à USD 2.3 milliards. Les exportations chinoises d'équipements de radiodiffusion ont progressé de plus de 21 % par an depuis 1996. En raison de la position chinoise dans les systèmes de production mondiaux, la première catégorie d'importations chinoises d'équipements de communication a été la catégorie « autres », qui regroupe tout un ensemble de fils et câbles (infrastructure) et de pièces (composants et sous-ensembles). En 2002, la Chine a dégagé un excédent commercial global de plus de USD 8 milliards dans ses échanges d'équipements de communication.

Figure 10.11. **Importations d'équipements de communication de la zone OCDE par région, 1996-2003**
USD, index 1996 = 100



Source : OCDE, Base de données statistiques du commerce international.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/610427506436>

pays situés près d'autres pays membres et/ou ayant d'étroites relations commerciales avec d'autres pays membres (tableau 10.12)].

Provenance des importations d'équipements de communication

Les évolutions à long terme des importations sont davantage révélatrices que les tendances des exportations du cycle récent d'investissement et de la mondialisation des activités de fabrication d'équipements de communication. Durant la période record de la fin des années 90, les pays de l'OCDE ont importé des équipements de communication de différentes sources, qu'il s'agisse de pays membres ou de pays non membres (tableau 10.11). Depuis 2000, toutefois, les taux de croissance économiques relatifs des pays membres et non membres et la rationalisation de la production d'équipements font que les pays de l'OCDE obtiennent une part croissante de leurs importations d'équipements de communication auprès de pays non membres (figure 10.11). Entre 1996 et 2003, les importations d'équipements de communication des pays de l'OCDE en provenance d'autres pays membres ont augmenté de près de 8 % par an, tandis que celles en provenance de pays non membres augmentaient de près de 13 % par an. En 1999, les pays non membres ont assuré 20 % des importations d'équipements de communication de la zone OCDE (USD 27 milliards). En 2003, cette part atteignait 29 % (USD 48 milliards).

Par pays, la part des importations d'équipements de communication en provenance de pays non membres en 2003 a été comprise entre 1 % (Luxembourg) et plus de 71 % (Japon). Les autres pays dont les importations en provenance de pays non membres sont relativement importantes sont la Hongrie, la Finlande, les États-Unis, la République tchèque, la Corée, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Allemagne (tableau 10.13). À ce niveau également, ces chiffres reflètent la localisation et le rôle des pays dans la production mondiale d'équipements électroniques. Parmi ceux dont la part des importations d'équipements de communication en provenance de pays extérieurs à l'OCDE a progressé le plus rapidement figurent la Hongrie, la Finlande, la République tchèque, le Japon et la Corée. Huit pays ont obtenu en 2003 auprès de pays non membres

Encadré 10.3. **Mondialisation des activités de fabrication d'équipements de communication**

Les fabricants d'équipements de communication localisent leurs activités de manière à tirer parti des compétences et des coûts moindres au plan local, et pour avoir accès aux marchés. Les activités internationales des filiales des grandes multinationales sont révélatrices.

En 2001, près de 58 % des salariés de producteurs d'équipements de communication détenus par des intérêts suédois étaient situés à l'étranger – soit 59 218 salariés situés à l'étranger, contre 43 612 en Suède (ITPS 2003, p. 47). En 2003, Ericsson employait 24 408 personnes en Suède et 27 175 (53 %) autres à l'étranger, dont 6 468 dans la région Asie-Pacifique, 4 460 en Amérique du Nord et 2 276 en Amérique latine. De même, en 2003, Nokia employait 51 605 personnes, dont 22 626 (44 %) situées en Finlande, 11 479 dans un autre pays européen, 9 947 sur le continent américain et 7 553 dans la région Asie-Pacifique.

En 2002, les sociétés-mères américaines de fabricants d'équipements de communication ainsi que leurs filiales employaient 232 500 personnes, dont 103 700 (45 %) à l'extérieur des États-Unis (BEA 2004). En 2003, près des trois-quarts des téléphones de Motorola ont été fabriqués en Asie (y compris ceux produits par des fabricants tiers). Sur le total des actifs de Motorola qui s'élevaient à USD 32 milliards, USD 3 177 millions (10 %) étaient implantés en Chine et USD 9 441 millions (30 %) dans d'autres pays à l'extérieur des États-Unis. Chez Lucent également 11 500 employés (34 % des effectifs) étaient localisés à l'extérieur des États-Unis fin 2003. Inversement, en 2002 près de 70 % des actifs de Nortel étaient localisés aux États-Unis, 16 % étaient implantés au Canada et le reste dans d'autres pays.

En 2003, Siemens a employé une moyenne de 419 300 personnes dans 190 pays. Quelque 170 000 (40 %) étaient localisées en Allemagne, 108 000 (26 %) ailleurs en Europe, 87 000 sur le continent américain et 44 000 dans la région Asie-Pacifique. De même, en 2003, Alcatel a employé 60 486 personnes, dont 18 989 (un peu plus de 30 %) localisées en France, 20 360 (34 %) ailleurs en Europe, 9 075 (15 %) en Amérique du Nord, 8 716 (14 %) en Asie et les 3 346 restants ailleurs dans le monde.

Source : OCDE, données compilées d'après ISTEP (2003), BEA (2004), les rapports annuels des entreprises et les documents soumis à la SEC.

une proportion de leurs importations d'équipements de communication moindre qu'en 1996. En 2003, les pays membres ont obtenu 29 % de leurs importations d'équipements de communication auprès de pays non membres, dont 32 % de leurs importations d'équipements de télécommunications, 29 % de leurs importations d'équipements de radiodiffusion et 27 % de leurs importations d'autres équipements de communication (comprenant un ensemble de fils, câbles, pièces et équipements connexes de communication).

Mondialisation de la production

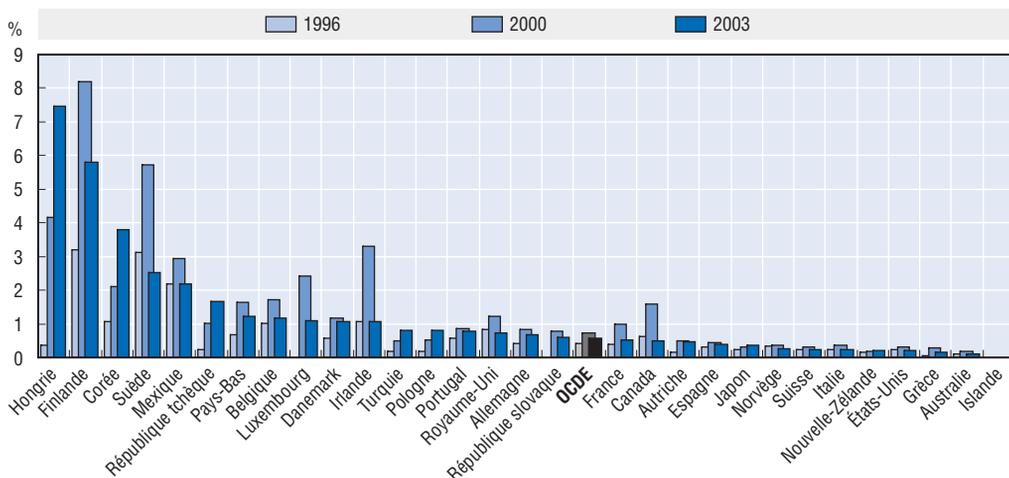
À l'époque où la prestation des services de télécommunications relevait de monopoles nationaux, de nombreux opérateurs avaient pour politique de se fournir sur leur marché local. De ce fait, la fabrication d'équipements de télécommunications s'organisait selon un schéma multidomestique, les grands producteurs d'équipements implantant des activités manufacturières dans de nombreux pays. La déréglementation des services de télécommunications a mis fin aux achats locaux et induit une rationalisation de la

fabrication des équipements, avec le regroupement des activités de production sur un plus petit nombre de sites et une spécialisation géographique à l'intérieur de ces activités.

Pour l'ensemble de l'OCDE, les exportations d'équipements de communication ont représenté 0,57 % du PIB en 2003, contre seulement 0,42 % en 1996 – ce qui reflète l'intensité croissante de la production et de l'utilisation des TIC. La rationalisation mondiale de la fabrication d'équipements de communication est manifeste dans le fait que dans 8 pays de l'OCDE la contribution des exportations d'équipements de communication dans le PIB est supérieure à la moyenne, dans 22 autres elle est inférieure et dans neuf autres pays encore cette contribution a même diminué (Australie, Canada, Irlande, Italie, Norvège, Suède, Suisse, Royaume-Uni et États-Unis). Le panorama est quelque peu assombri par la récente détérioration de la conjoncture, plusieurs pays affichant une forte progression de la contribution des exportations d'équipements de communication au PIB entre 1996 et 2000, suivie d'un effondrement entre 2000 et 2003 dans tout les pays sauf la République tchèque, la Hongrie, le Japon, la Corée, la Pologne et la Turquie. Ceci souligne le fort déclin des ces pays soit sur leurs principaux marchés (par exemple, le Mexique) soit des performances de certains producteurs d'équipements de communication (par exemple la Suède et la Finlande). La croissance constante du ratio des exportations d'équipements de communication sur le PIB dans plusieurs pays, reflète l'expansion de leurs capacités de production et le transfert de certains maillons de la chaîne de valeur de la production vers des sites à relativement moindre coût (figure 10.12).

Un panorama similaire se dégage de l'examen des parts des échanges d'équipements de communication dans le commerce total de marchandises (figure 10.13). La part des échanges d'équipements de communication dans le total des échanges a été supérieure à la moyenne dans sept pays de l'OCDE, et inférieure dans 23. C'est en Finlande, en Hongrie, en Corée, au Mexique et en Suède que la part des échanges d'équipements de communication dans le total des échanges de marchandises a été la plus forte en 2003, ce qui montre la solidité de leur position comme producteurs.

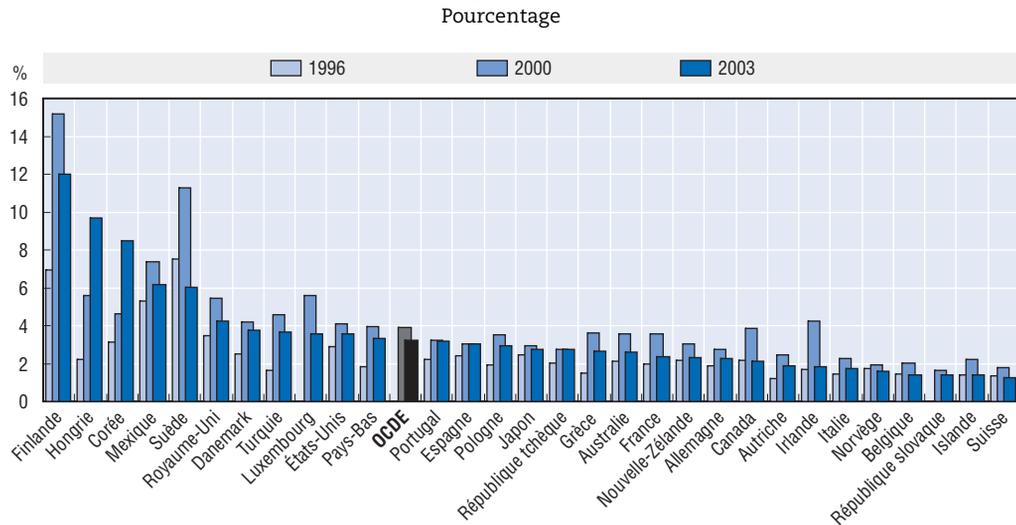
Figure 10.12. **Exportations d'équipements de communications en pourcentage du PIB, 1996-2003**



Source : OCDE, Base de données statistiques du commerce international.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/056022068661>

Figure 10.13. **Part des échanges d'équipements de communication dans le total des échanges, 1996-2003**

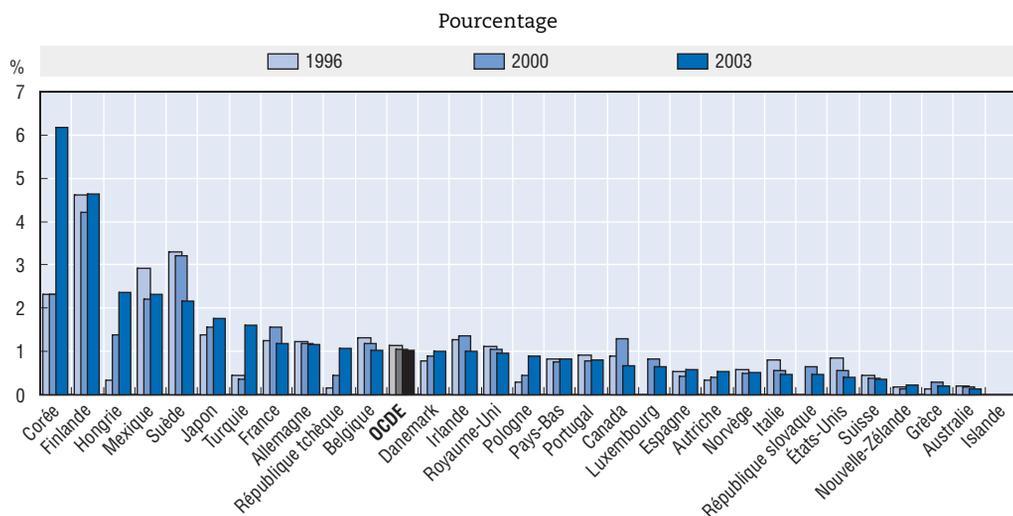


Source : OCDE, Base de données statistiques du commerce international.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/527844351877>

Le ratio exportations/importations est également révélateur de la solidité relative de la production d'un bien donné pour l'exportation. En 2003, dans onze pays de l'OCDE le ratio exportations/importations était supérieur à un, ce qui peut être le signe d'une spécialisation dans la production d'équipement de communication. La Corée, la Finlande, la Hongrie, le Mexique et la Suède étaient parmi les pays les plus spécialisés dans la production d'équipements de communication pour l'exportation, les moins spécialisés étant l'Islande, l'Australie et la Nouvelle-Zélande (figure 10.14).

Figure 10.14. **Ratio exportations/importations d'équipements de communication, 1996-2003**



Source : OCDE, Base de données statistiques du commerce international.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/171235422486>

Les échanges d'équipements de communication, notamment dans les catégories des équipements liés aux télécommunications, reflètent le cycle récent dans lequel la progression rapide des investissements à la fin des années 90 a été suivie d'un effondrement de la demande en 2001 et 2002. Les chiffres des échanges pour 2003 font apparaître une reprise, et un retour de la croissance. Malgré le récent ralentissement, la fabrication d'équipements de communication continue de se mondialiser, avec une spécialisation géographique croissante à l'intérieur et, de plus en plus, à l'extérieur de l'OCDE. En effet, dans certaines catégories d'équipements de communication, la reprise de la demande conduit à un approvisionnement accru auprès de sources extérieures à l'OCDE – signe du déplacement de certaines activités de fabrication et d'assemblage de produits électroniques vers des lieux à plus bas salaires.

Tableau 10.1. **Échanges d'équipements de communication de la zone de l'OCDE, 1996-2003**
Millions USD

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TCAC en 1996-2003
Exportations									
Télécommunications	34 822	40 584	44 281	52 033	68 744	56 343	37 955	33 552	-0.5
Appareils téléphoniques	5 674	6 439	6 017	5 538	5 275	3 824	3 348	3 052	-8.5
Équipements	29 148	34 145	38 264	46 495	63 469	52 519	34 607	30 501	0.7
Radiodiffusion	43 833	48 073	57 923	66 653	83 271	80 803	92 313	97 128	12.0
Radio	7 383	7 086	7 018	7 480	7 640	6 819	7 294	7 293	-0.2
Télévision	14 753	15 518	17 167	16 707	18 982	19 285	21 084	24 234	7.3
Équipements de transmission	21 697	25 469	33 738	42 466	56 649	54 700	63 935	65 601	17.1
Autre	22 523	25 162	24 863	26 160	32 022	30 570	29 128	36 791	7.3
Total	101 177	113 819	127 067	144 846	184 037	167 717	159 396	167 472	7.5
Part en % du total	2.7	2.9	3.2	3.5	4.1	3.9	3.6	3.4	
Importations									
Télécommunications	29 900	32 972	37 912	47 858	65 943	53 719	37 392	37 643	3.3
Appareils téléphoniques	6 626	6 802	6 296	6 390	6 347	5 237	4 713	5 016	-3.9
Équipements	23 274	26 170	31 617	41 468	59 596	48 482	32 679	32 627	4.9
Radiodiffusion	43 539	45 200	55 802	66 568	84 675	81 765	86 780	96 726	12.1
Radio	14 400	14 436	15 225	15 787	17 102	16 060	16 415	15 991	1.5
Télévision	13 577	14 227	17 678	17 799	19 951	20 497	23 078	26 587	10.1
Équipements de transmission	15 562	16 537	22 899	32 982	47 622	45 208	47 287	54 147	19.5
Autre	16 350	17 773	18 266	20 770	26 138	25 073	24 345	29 090	8.6
Total	89 789	95 944	111 981	135 195	176 756	160 557	148 517	163 459	8.9
Part en % du total	2.3	2.4	2.8	3.1	3.7	3.5	3.1	3.1	

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : HS (1996) 8517: Appareils électriques pour la téléphonie/la télégraphie par fils, 852020: Répondeurs téléphoniques, 852510: Appareils d'émission pour la télé, radiotéléphonie et radiodiffusion, 852520: Appareils d'émission pour la radio incorporant un appareil de réception, 852610: Appareils de radiodétection et de radiosondage (radar), 8527: Appareils récepteurs pour radiotéléphonie, radiotélégraphie/radio (sauf 852712: Radiocassettes de poche), 8528: Appareils récepteurs de télévision y compris les moniteurs vidéo (sauf 852830: Projecteurs vidéo), 8529: Parties destinées aux appareils des nos 8525 à 8528, 854420: Câbles coaxiaux et autres conducteurs électriques coaxiaux, 854470: Câbles de fibres optiques.

Tableau 10.2. **Exportations d'équipements de communication, 1996-2003**
Millions USD

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TCAC en 1996-2003
Allemagne	9 846	11 282	11 113	13 171	15 537	16 350	16 549	16 474	7.6
Australie	446	602	422	478	734	615	308	459	0.4
Autriche	379	694	599	592	929	769	929	1 181	17.6
Belgique	2 733	2 570	3 239	2 968	3 888	4 363	3 044	3 507	3.6
Canada	3 722	4 308	4 478	6 062	11 253	5 734	4 609	4 333	2.2
Corée	5 887	5 382	5 045	7 819	10 744	12 779	16 220	23 024	21.5
Danemark	1 048	1 299	1 586	1 751	1 867	1 852	2 813	2 253	11.6
Espagne	1 879	2 119	2 419	2 431	2 436	2 669	2 626	3 223	8.0
États-Unis	19 027	23 370	23 169	24 412	29 538	26 203	21 523	20 354	1.0
Finlande	4 088	4 777	6 396	7 227	9 797	7 848	8 277	9 270	12.4
France	6 185	7 543	9 685	10 613	13 042	11 020	9 919	9 283	6.0
Grèce	69	111	156	172	320	246	228	253	20.3
Hongrie	163	483	750	941	1 941	2 955	4 454	6 177	68.0
Irlande	782	1 192	1 732	3 543	3 117	3 038	2 254	1 295	7.5
Islande	0.01	0.03	0.1	0.2	1	1	1	0.5	72.1
Italie	2 905	3 122	3 466	3 582	3 892	4 554	3 291	3 278	1.7
Japon	10 854	11 459	10 813	12 129	15 422	12 543	11 003	15 141	4.9
Luxembourg*	..	..	..	229	471	722	551	285	5.6
Mexique	7 281	8 587	10 356	12 279	17 034	17 494	16 487	14 069	9.9
Norvège	545	667	657	615	601	584	508	582	0.9
Nouvelle Zélande	100	121	112	94	98	78	86	125	3.2
Pays-Bas	2 794	2 727	2 951	4 174	6 009	5 500	2 958	5 129	9.1
Pologne	260	518	757	750	861	1 145	1 434	1 686	30.6
Portugal	635	597	684	870	909	814	781	939	5.7
République slovaque*	..	148	169	130	158	206	197	198	5.0
République tchèque	132	128	273	217	518	1 122	1 136	1 414	40.3
Royaume-Uni	9 939	8 807	13 768	13 507	17 443	17 723	17 423	13 328	4.3
Suède	8 476	10 012	10 698	12 654	13 719	6 940	7 578	7 600	-1.5
Suisse	668	716	722	671	791	796	631	656	-0.3
Turquie	333	479	852	763	966	1 054	1 580	1 953	28.8
OCDE	101 177	113 819	127 067	144 846	184 037	167 717	159 396	167 472	7.5
EU15	51 758	56 852	68 491	77 486	93 376	84 409	79 220	77 299	5.9

* TCAC calculé en fonction des années disponibles.

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : HS (1996) 8517: Appareils électriques pour la téléphonie/la télégraphie par fils, 852020: Répondeurs téléphoniques, 852510: Appareils d'émission pour la télé, radiotéléphonie et radiodiffusion, 852520: Appareils d'émission pour la radio incorporant un appareil de réception, 852610: Appareils de radiodétection et de radiosondage (radar), 8527: Appareils récepteurs pour radiotéléphonie, radiotélégraphie/radio (sauf 852712: Radiocassettes de poche), 8528: Appareils récepteurs de télévision y compris les moniteurs vidéo (sauf 852830: Projecteurs vidéo), 8529: Parties destinées aux appareils des nos 8525 à 8528, 854420: Câbles coaxiaux et autres conducteurs électriques coaxiaux, 854470: Câbles de fibres optiques.

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/374804353827>

Tableau 10.3. **Importations d'équipements de communication, 1996-2003**
Millions USD

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TCAC en 1996-2003
Allemagne	8 028	8 198	9 636	10 503	13 074	14 637	13 900	14 286	8.6
Australie	2 108	2 140	1 989	3 103	3 952	2 930	2 772	3 407	7.1
Autriche	1 140	1 287	1 860	2 273	2 265	1 813	1 909	2 226	10.0
Belgique	2 086	2 247	2 724	3 101	3 288	3 936	3 238	3 421	7.3
Canada	4 185	4 974	5 316	6 146	8 634	7 051	6 365	6 488	6.5
Corée	2 546	2 512	1 450	2 662	4 635	3 530	3 414	3 729	5.6
Danemark	1 361	1 454	1 703	1 810	2 079	2 044	2 650	2 266	7.6
Espagne	3 520	3 126	3 948	5 511	5 677	4 833	4 628	5 574	6.8
États-Unis	22 205	24 086	28 759	35 558	52 149	46 338	47 380	51 944	12.9
Finlande	885	895	1 155	1 327	2 330	1 944	1 667	2 003	12.4
France	4 952	5 789	6 758	7 312	8 404	8 265	6 958	7 853	6.8
Grèce	505	709	1 134	1 207	1 146	952	994	1 300	14.5
Hongrie	488	599	787	977	1 411	1 278	1 765	2 611	27.1
Irlande	620	811	1 124	1 939	2 283	2 710	1 855	1 304	11.2
Islande	55	58	78	79	100	64	57	71	3.8
Italie	3 647	4 793	5 744	6 241	6 899	6 439	6 091	6 970	9.7
Japon	7 795	6 979	6 379	7 357	9 933	9 577	8 238	8 551	1.3
Luxembourg*	..	..	..	347	566	783	569	434	5.7
Mexique	2 499	3 328	4 203	5 383	7 695	7 445	5 731	6 088	13.6
Norvège	951	999	1 130	1 140	1 228	1 134	1 022	1 153	2.8
Nouvelle Zélande	529	494	449	618	710	509	448	541	0.3
Pays-Bas	3 416	3 747	4 343	6 208	7 939	8 403	5 141	6 157	8.8
Pologne	927	1 266	1 556	1 796	1 975	1 822	1 713	1 871	10.5
Portugal	687	815	1 035	1 199	1 181	1 137	1 079	1 178	8.0
République slovaque*	..	355	354	225	241	320	357	426	3.1
République tchèque	872	824	767	783	1 167	1 075	1 023	1 322	6.1
Royaume-Uni	8 975	7 772	10 721	12 802	16 641	13 420	11 888	13 750	6.3
Suède	2 564	3 017	3 718	3 488	4 271	3 221	3 083	3 501	4.6
Suisse	1 484	1 620	1 732	1 888	2 095	1 847	1 666	1 815	2.9
Turquie	761	1 048	1 428	2 211	2 788	1 102	918	1 217	6.9
OCDE	89 789	95 944	111 981	135 195	176 756	160 557	148 517	163 459	8.9
EU15	42 385	44 660	55 603	65 268	78 042	74 537	65 648	72 224	7.9

* TCAC calculé en fonction des années disponibles.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/465578574548>

Tableau 10.4. Solde des échanges d'équipements de communication, 1996-2003
Millions USD

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	1 818	3 084	1 477	2 669	2 463	1 713	2 648	2 188
Australie	-1 662	-1 538	-1 566	-2 624	-3 218	-2 315	-2 464	-2 948
Autriche	- 761	- 594	-1 262	-1 680	-1 335	-1 044	- 980	-1 046
Belgique	646	323	515	- 133	601	427	- 194	86
Canada	- 463	- 666	- 838	- 84	2 620	-1 317	-1 755	-2 155
Corée	3 341	2 870	3 595	5 157	6 109	9 250	12 806	19 295
Danemark	- 313	- 156	- 116	- 59	- 212	- 193	163	- 12
Espagne	-1 641	-1 007	-1 529	-3 079	-3 242	-2 164	-2 003	-2 350
États-Unis	-3 178	- 716	-5 590	-11 146	-22 611	-20 135	-25 856	-31 590
Finlande	3 203	3 882	5 241	5 900	7 467	5 903	6 610	7 267
France	1 232	1 754	2 927	3 301	4 638	2 755	2 961	1 430
Grèce	- 435	- 598	- 978	-1 035	- 826	- 706	- 766	-1 047
Hongrie	- 325	- 117	- 38	- 36	530	1 677	2 689	3 565
Irlande	163	381	608	1 604	834	328	399	- 9
Islande	- 55	- 58	- 78	- 78	- 99	- 63	- 56	- 71
Italie	- 742	-1 671	-2 278	-2 659	-3 007	-1 884	-2 800	-3 693
Japon	3 060	4 480	4 434	4 772	5 489	2 967	2 764	6 590
Luxembourg	..	..	..	- 118	- 96	- 61	- 18	- 149
Mexique	4 782	5 259	6 153	6 896	9 338	10 049	10 756	7 981
Norvège	- 406	- 332	- 473	- 525	- 627	- 550	- 515	- 571
Nouvelle Zélande	- 429	- 373	- 337	- 525	- 612	- 431	- 362	- 417
Pays-Bas	- 622	-1 019	-1 393	-2 034	-1 931	-2 902	-2 183	-1 028
Pologne	- 667	- 748	- 799	-1 046	-1 114	- 677	- 279	- 185
Portugal	- 52	- 218	- 351	- 328	- 272	- 324	- 297	- 240
République slovaque	..	- 207	- 185	- 96	- 83	- 113	- 160	- 228
République tchèque	- 739	- 695	- 493	- 566	- 648	47	114	92
Royaume-Uni	964	1 036	3 047	706	802	4 303	5 535	- 422
Suède	5 912	6 994	6 981	9 166	9 449	3 720	4 495	4 099
Suisse	- 816	- 904	-1 010	-1 218	-1 304	-1 051	-1 035	-1 160
Turquie	- 428	- 568	- 576	-1 448	-1 822	- 48	661	736
OCDE	11 388	17 875	15 086	9 651	7 281	7 160	10 879	4 013
EU15	9 373	12 192	12 888	12 218	15 334	9 872	13 571	5 075

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : HS (1996) 8517: Appareils électriques pour la téléphonie/la télégraphie par fils, 852020: Répondeurs téléphoniques, 852510: Appareils d'émission pour la télé, radiotéléphonie et radiodiffusion, 852520: Appareils d'émission pour la radio incorporant un appareil de réception, 852610: Appareils de radiodétection et de radiosondage (radar), 8527: Appareils récepteurs pour radiotéléphonie, radiotélégraphie/radio (sauf 852712: Radiocassettes de poche), 8528: Appareils récepteurs de télévision y compris les moniteurs vidéo (sauf 852830: Projecteurs vidéo), 8529: Parties destinées aux appareils des nos 8525 à 8528, 854420: Câbles coaxiaux et autres conducteurs électriques coaxiaux, 854470: Câbles de fibres optiques.

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/285824585305>

Tableau 10.5. **Structure des exportations, 2003**
Millions USD

	Appareils téléphoniques	Équipements de communication	Récepteurs de radiodiffusion	Récepteurs de télévision	Appareils d'émission	Autre	Total
Allemagne	269	2 793	940	940	8 488	3 045	16 474
Australie	33	135	12	18	125	135	459
Autriche	14	109	18	146	703	191	1 181
Belgique	34	1 165	826	1 010	123	349	3 507
Canada	213	2 161	24	78	1 028	830	4 333
Corée	121	572	222	2 965	13 911	5 233	23 024
Danemark	15	161	103	285	1 345	344	2 253
Espagne	93	455	98	1 373	861	344	3 223
États-Unis	462	7 192	815	1 102	4 554	6 228	20 354
Finlande	4	1 470	3	109	6 628	1 056	9 270
France	265	1 733	304	1 105	3 697	2 178	9 283
Grèce	4	141	8	10	71	18	253
Hongrie	175	212	358	817	3 682	933	6 177
Irlande	54	981	3	20	95	142	1 295
Islande	0.01	0.07	0.003	0.03	0.25	0.10	0.47
Italie	92	1 050	30	117	876	1 113	3 278
Japon	191	1 507	605	2 708	2 832	7 298	15 141
Luxembourg	1	10	2	15	251	6	285
Mexique	344	1 733	1 462	6 292	3 183	1 055	14 069
Norvège	8	251	2	12	147	162	582
Nouvelle Zélande	2	28	1	2	60	32	125
Pays-Bas	229	1 358	449	554	1 313	1 227	5 129
Pologne	29	79	3	1 107	39	430	1 686
Portugal	4	44	770	20	30	71	939
République slovaque	3	15	1	140	4	36	198
République tchèque	2	108	81	331	663	228	1 414
Royaume-Uni	245	2 550	97	868	7 798	1 770	13 328
Suède	93	2 202	54	262	2 942	2 047	7 600
Suisse	49	243	2	9	141	212	656
Turquie	2	41	0.2	1 820	11	79	1 953
OCDE	3 052	30 501	7 293	24 234	65 601	36 791	167 472
EU15	1 419	16 221	3 705	6 833	35 221	13 900	77 299

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : HS (1996) 8517: Appareils électriques pour la téléphonie/la télégraphie par fils, 852020: Répondeurs téléphoniques, 852510: Appareils d'émission pour la télé, radiotéléphonie et radiodiffusion, 852520: Appareils d'émission pour la radio incorporant un appareil de réception, 852610: Appareils de radiodétection et de radiosondage (radar), 8527: Appareils récepteurs pour radiotéléphonie, radiotélégraphie/radio (sauf 852712: Radiocassettes de poche), 8528: Appareils récepteurs de télévision y compris les moniteurs vidéo (sauf 852830: Projecteurs vidéo), 8529: Parties destinées aux appareils des nos 8525 à 8528, 854420: Câbles coaxiaux et autres conducteurs électriques coaxiaux, 854470: Câbles de fibres optiques.

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/58058717472>

Tableau 10.6. **Structure des importations, 2003**
Millions USD

	Appareils téléphoniques	Équipements de communication	Récepteurs de radiodiffusion	Récepteurs de télévision	Appareils d'émission	Autre	Total
Allemagne	378	2 218	1 513	2 049	5 118	3 010	14 286
Australie	97	792	335	667	1 249	268	3 407
Autriche	98	363	116	222	1 156	271	2 226
Belgique	67	950	936	581	532	354	3 421
Canada	274	1 670	796	1 020	1 435	1 292	6 488
Corée	39	1 063	195	168	255	2 008	3 729
Danemark	43	487	97	240	1 108	291	2 266
Espagne	116	1 227	596	849	1 978	807	5 574
États-Unis	1 596	9 686	6 062	10 963	18 609	5 028	51 944
Finlande	17	305	62	139	521	960	2 003
France	276	1 185	627	1 443	2 788	1 533	7 853
Grèce	35	349	83	221	493	119	1 300
Hongrie	18	222	54	130	1 489	699	2 611
Irlande	41	580	44	121	350	169	1 304
Islande	1	23	4	17	18	8	71
Italie	180	1 308	562	1 231	2 753	936	6 970
Japon	443	1 762	977	1 405	506	3 458	8 551
Luxembourg	6	43	11	44	302	29	434
Mexique	96	1 013	567	406	1 427	2 579	6 088
Norvège	32	252	67	171	450	182	1 153
Nouvelle Zélande	19	128	50	107	171	66	541
Pays-Bas	463	1 594	526	1 010	1 467	1 096	6 157
Pologne	41	386	139	228	850	226	1 871
Portugal	23	203	68	182	500	202	1 178
République slovaque	7	71	44	38	193	74	426
République tchèque	17	141	110	150	626	277	1 322
Royaume-Uni	413	3 511	908	1 886	5 409	1 623	13 750
Suède	82	615	238	525	941	1 100	3 501
Suisse	68	343	108	282	797	217	1 815
Turquie	29	137	95	93	655	208	1 217
OCDE	5 016	32 627	15 991	26 587	54 147	29 090	163 459
EU15	2 238	14 939	6 388	10 742	25 417	12 499	72 224

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : HS (1996) 8517: Appareils électriques pour la téléphonie/la télégraphie par fils, 852020: Répondeurs téléphoniques, 852510: Appareils d'émission pour la télé, radiotéléphonie et radiodiffusion, 852520: Appareils d'émission pour la radio incorporant un appareil de réception, 852610: Appareils de radiodétection et de radiosondage (radar), 8527: Appareils récepteurs pour radiotéléphonie, radiotélégraphie/radio (sauf 852712: Radiocassettes de poche), 8528: Appareils récepteurs de télévision y compris les moniteurs vidéo (sauf 852830: Projecteurs vidéo), 8529: Parties destinées aux appareils des nos 8525 à 8528, 854420: Câbles coaxiaux et autres conducteurs électriques coaxiaux, 854470: Câbles de fibres optiques.

Statlink: <http://dx.doi.org/10.1787/621008316258>

Tableau 10.7. **Échanges d'équipements de télécommunications, 1997-2003**
Millions USD

	Exportations			Importations		
	1997	2000	2003	1997	2000	2003
Allemagne	4 334	4 221	3 062	2 594	4 097	2 596
Australie	381	529	169	672	1 759	888
Autriche	373	163	123	355	739	462
Belgique	824	1 843	1 199	765	1 405	1 017
Canada	2 816	8 606	2 374	1 781	3 891	1 944
Corée	934	767	693	1 111	2 550	1 102
Danemark	293	243	177	463	650	530
Espagne	788	787	548	1 159	2 087	1 343
États-Unis	8 154	13 108	7 654	6 695	17 470	11 281
Finlande	1 814	3 081	1 474	283	473	322
France	1 950	3 884	1 999	1 615	2 656	1 461
Grèce	75	245	146	260	465	384
Hongrie	33	78	387	156	213	240
Irlande	976	2 583	1 035	455	1 626	621
Islande	0.01	0.09	0.08	17	32	24
Italie	1 633	2 124	1 142	1 360	2 577	1 488
Japon	4 686	5 839	1 699	2 540	4 656	2 204
Luxembourg	..	20	11	..	82	48
Mexique	1 346	4 016	2 077	1 032	1 840	1 109
Norvège	264	198	259	423	433	284
Nouvelle Zélande	24	14	30	213	204	148
Pays-Bas	1 176	3 747	1 587	1 414	4 456	2 058
Pologne	52	69	108	389	576	427
Portugal	27	24	48	262	302	227
République slovaque	61	34	18	157	54	77
République tchèque	32	53	110	298	234	158
Royaume-Uni	4 758	7 166	2 796	4 705	7 838	3 924
Suède	2 334	4 854	2 294	780	1 198	697
Suisse	401	398	291	757	606	411
Turquie	44	48	43	262	774	166
OCDE	40 584	68 744	33 552	32 972	65 943	37 643
EU15	21 355	34 986	17 640	16 470	30 650	17 178

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : HS (1996) 8517: Appareils électriques pour la téléphonie/la télégraphie par fils, 852020: Répondeurs téléphoniques, 852510: Appareils d'émission pour la télé, radiotéléphonie et radiodiffusion, 852520: Appareils d'émission pour la radio incorporant un appareil de réception, 852610: Appareils de radiodétection et de radiosondage (radar), 8527: Appareils récepteurs pour radiotéléphonie, radiotélégraphie/radio (sauf 852712: Radiocassettes de poche), 8528: Appareils récepteurs de télévision y compris les moniteurs vidéo (sauf 852830: Projecteurs vidéo), 8529: Parties destinées aux appareils des nos 8525 à 8528, 854420: Câbles coaxiaux et autres conducteurs électriques coaxiaux, 854470: Câbles de fibres optiques.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/712763426870>

Tableau 10.8. Échanges d'équipements de radiodiffusion, 1997–2003
Millions USD

	Exportations			Importations		
	1997	2000	2003	1997	2000	2003
Allemagne	5 308	9 110	10 367	4 048	7 190	8 680
Australie	50	15	155	1 202	1 889	2 251
Autriche	149	428	867	674	1 204	1 494
Belgique	1 435	1 742	1 959	1 244	1 514	2 050
Canada	1 071	1 913	1 130	2 279	3 296	3 252
Corée	2 922	7 758	17 099	497	657	618
Danemark	772	1 297	1 732	746	1 045	1 445
Espagne	1 106	1 315	2 331	1 538	2 939	3 424
États-Unis	8 832	9 876	6 471	14 292	29 363	35 634
Finlande	2 415	5 202	6 740	310	954	722
France	3 604	7 480	5 107	2 677	3 995	4 858
Grèce	26	64	90	384	549	797
Hongrie	351	1 424	4 857	260	767	1 673
Irlande	157	335	118	197	343	514
Islande	0.01	0.3	0.3	33	55	39
Italie	685	734	1 023	2 866	3 614	4 547
Japon	3 783	4 477	6 145	2 731	3 428	2 888
Luxembourg	..	445	268	..	469	356
Mexique	5 705	10 879	10 938	1 229	3 693	2 400
Norvège	219	209	162	424	541	687
Nouvelle Zélande	78	56	62	236	338	328
Pays-Bas	1 037	1 576	2 315	1 931	2 839	3 003
Pologne	334	656	1 148	666	1 177	1 217
Portugal	510	818	819	432	594	750
République slovaque	26	72	144	141	140	275
République tchèque	28	335	1 076	330	630	886
Royaume-Uni	2 460	8 189	8 763	1 661	6 881	8 203
Suède	4 504	5 788	3 259	855	1 540	1 703
Suisse	108	203	152	687	1 204	1 187
Turquie	398	874	1 831	630	1 827	843
OCDE	48 073	83 271	97 128	45 200	84 675	96 726
EU15	24 167	44 524	45 759	19 563	35 669	42 547

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : HS (1996) 8517: Appareils électriques pour la téléphonie/la télégraphie par fils, 852020: Répondeurs téléphoniques, 852510: Appareils d'émission pour la télé, radiotéléphonie et radiodiffusion, 852520: Appareils d'émission pour la radio incorporant un appareil de réception, 852610: Appareils de radiodétection et de radiosondage (radar), 8527: Appareils récepteurs pour radiotéléphonie, radiotélégraphie/radio (sauf 852712: Radiocassettes de poche), 8528: Appareils récepteurs de télévision y compris les moniteurs vidéo (sauf 852830: Projecteurs vidéo), 8529: Parties destinées aux appareils des nos 8525 à 8528, 854420: Câbles coaxiaux et autres conducteurs électriques coaxiaux, 854470: Câbles de fibres optiques.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/688160554351>

Tableau 10.9. **Échanges d'autres équipements de communication, 1997–2003**
Millions USD

	Exportations			Importations		
	1997	2000	2003	1997	2000	2003
Allemagne	1 640	2 206	3 045	1 556	1 788	3 010
Australie	171	191	135	266	304	268
Autriche	172	338	191	258	322	271
Belgique	311	303	349	238	369	354
Canada	421	734	830	914	1 447	1 292
Corée	1 525	2 220	5 233	904	1 428	2 008
Danemark	234	327	344	245	384	291
Espagne	226	333	344	428	650	807
États-Unis	6 384	6 554	6 228	3 100	5 316	5 028
Finlande	548	1 514	1 056	302	904	960
France	1 988	1 679	2 178	1 497	1 752	1 533
Grèce	10	11	18	65	131	119
Hongrie	99	439	933	183	431	699
Irlande	59	199	142	159	314	169
Islande	0.01	0.4	0.1	8	12	8
Italie	805	1 033	1 113	567	708	936
Japon	2 990	5 106	7 298	1 709	1 850	3 458
Luxembourg	..	5	6	..	15	29
Mexique	1 535	2 138	1 055	1 067	2 163	2 579
Norvège	184	193	162	152	254	182
Nouvelle Zélande	18	27	32	46	169	66
Pays-Bas	514	687	1 227	402	644	1 096
Pologne	131	135	430	211	221	226
Portugal	60	67	71	121	285	202
République slovaque	61	52	36	58	46	74
République tchèque	68	131	228	196	303	277
Royaume-Uni	1 589	2 087	1 770	1 406	1 922	1 623
Suède	3 174	3 077	2 047	1 382	1 534	1 100
Suisse	207	191	212	176	284	217
Turquie	37	44	79	155	187	208
OCDE	25 162	32 022	36 791	17 773	26 138	29 090
EU15	11 330	13 866	13 900	8 627	11 724	12 499

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : HS (1996) 8517: Appareils électriques pour la téléphonie/la télégraphie par fils, 852020: Répondeurs téléphoniques, 852510: Appareils d'émission pour la télé, radiotéléphonie et radiodiffusion, 852520: Appareils d'émission pour la radio incorporant un appareil de réception, 852610: Appareils de radiodétection et de radiosondage (radar), 8527: Appareils récepteurs pour radiotéléphonie, radiotélégraphie/radio (sauf 852712: Radiocassettes de poche), 8528: Appareils récepteurs de télévision y compris les moniteurs vidéo (sauf 852830: Projecteurs vidéo), 8529: Parties destinées aux appareils des nos 8525 à 8528, 854420: Câbles coaxiaux et autres conducteurs électriques coaxiaux, 854470: Câbles de fibres optiques.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/877513800852>

Tableau 10.10. Destination des exportations d'équipements de communication, 1996–2003
Millions USD

A partir de	Vers	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TCAC en 1996-2003
Valeurs:										
OCDE	Monde	101 177	113 819	127 067	144 846	184 037	167 717	159 396	167 472	7.5
OCDE	OCDE (Non enregistré incl.)	70 767	77 486	93 082	113 402	146 113	128 600	121 844	125 349	8.5
OCDE	Hors OCDE	30 410	36 333	33 985	31 443	37 923	39 117	37 553	42 122	4.8
Parts (%):										
OCDE	Monde	100	100	100	100	100	100	100	100	
OCDE	OCDE (Non enregistré incl.)	70	68	73	78	79	77	76	75	
OCDE	Hors OCDE	30	32	27	22	21	23	24	25	

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : HS (1996) 8517: Appareils électriques pour la téléphonie/la télégraphie par fils, 852020: Répondeurs téléphoniques, 852510: Appareils d'émission pour la télé, radiotéléphonie et radiodiffusion, 852520: Appareils d'émission pour la radio incorporant un appareil de réception, 852610: Appareils de radiodétection et de radiosondage (radar), 8527: Appareils récepteurs pour radiotéléphonie, radiotélégraphie/radio (sauf 852712: Radiocassettes de poche), 8528: Appareils récepteurs de télévision y compris les moniteurs vidéo (sauf 852830: Projecteurs vidéo), 8529: Parties destinées aux appareils des nos 8525 à 8528, 854420: Câbles coaxiaux et autres conducteurs électriques coaxiaux, 854470: Câbles de fibres optiques.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/167351116255>

Tableau 10.11. Origine des importations d'équipements de communication, 1996–2003
Millions USD

Vers	A partir de	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TCAC en 1996-2003
Valeurs:										
OCDE	Monde	89 789	95 944	111 981	135 195	176 756	160 557	148 517	163 459	8.9
OCDE	OCDE (Non enregistré incl.)	68 901	74 222	88 555	107 974	138 820	122 852	108 152	115 612	7.7
OCDE	Hors OCDE	20 888	21 723	23 426	27 221	37 936	37 705	40 365	47 847	12.6
Parts (%):										
OCDE	Monde	100	100	100	100	100	100	100	100	
OCDE	OCDE (Non enregistré incl.)	77	77	79	80	79	77	73	71	
OCDE	Hors OCDE	23	23	21	20	21	23	27	29	

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : HS (1996) 8517: Appareils électriques pour la téléphonie/la télégraphie par fils, 852020: Répondeurs téléphoniques, 852510: Appareils d'émission pour la télé, radiotéléphonie et radiodiffusion, 852520: Appareils d'émission pour la radio incorporant un appareil de réception, 852610: Appareils de radiodétection et de radiosondage (radar), 8527: Appareils récepteurs pour radiotéléphonie, radiotélégraphie/radio (sauf 852712: Radiocassettes de poche), 8528: Appareils récepteurs de télévision y compris les moniteurs vidéo (sauf 852830: Projecteurs vidéo), 8529: Parties destinées aux appareils des nos 8525 à 8528, 854420: Câbles coaxiaux et autres conducteurs électriques coaxiaux, 854470: Câbles de fibres optiques.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/554500161142>

Tableau 10.12. Destination des exportations d'équipements de communication, 1996–2003
Millions USD

Vers :	1996			2003		
	Monde	OCDE	Hors OCDE	Monde	OCDE	Hors OCDE
<i>A partir de :</i>						
Australie	446	219	227	459	340	119
Autriche	379	303	77	1 181	979	202
Belgique	2 733	2 355	378	3 507	3 200	306
Canada	3 722	2 988	734	4 333	3 788	545
République tchèque	132	115	17	1 414	1 347	67
Danemark	1 048	917	131	2 253	2 024	229
Finlande	4 088	2 839	1 249	9 270	5 546	3 724
France	6 185	4 265	1 919	9 283	6 102	3 181
Allemagne	9 846	6 249	3 597	16 474	11 659	4 815
Grèce	69	46	24	253	55	199
Hongrie	163	144	19	6 177	5 231	945
Islande	0.01	0.003	0.01	0.5	0.2	0.2
Irlande	782	670	113	1 295	907	388
Italie	2 905	2 095	810	3 278	2 368	910
Japon	10 854	6 110	4 744	15 141	9 055	6 086
Corée	5 887	2 579	3 308	23 024	15 092	7 932
Luxembourg	..	..	..	285	283	3
Mexique	7 281	7 169	112	14 069	13 813	256
Pays-Bas	2 794	2 427	367	5 129	4 726	403
Nouvelle Zélande	100	60	40	125	85	39
Norvège	545	367	179	582	420	162
Pologne	260	232	28	1 686	1 589	97
Portugal	635	614	21	939	880	59
République slovaque	..	..	..	198	184	15
Espagne	1 879	1 292	586	3 223	2 851	372
Suède	8 476	5 359	3 117	7 600	4 711	2 889
Suisse	668	482	186	656	497	159
Turquie	333	221	112	1 953	1 748	205
Royaume-Uni	9 939	8 614	1 325	13 328	11 459	1 868
États-Unis	19 027	12 038	6 989	20 354	14 410	5 944
OCDE	101 177	70 767	30 410	167 472	125 349	42 122
EU15	51 758	38 043	13 715	77 299	57 751	19 548

Note : Le total OCDE comprend les exportations non enregistrées. Sont pris en compte dans les équipements de communication: HS (1996) 8517: Appareils électriques pour la téléphonie/la télégraphie par fils, 852020: Répondeurs téléphoniques, 852510: Appareils d'émission pour la télé, radiotéléphonie et radiodiffusion, 852520: Appareils d'émission pour la radio incorporant un appareil de réception, 852610: Appareils de radiodétection et de radiosondage (radar), 8527: Appareils récepteurs pour radiotéléphonie, radiotélégraphie/radio (sauf 852712: Radiocassettes de poche), 8528: Appareils récepteurs de télévision y compris les moniteurs vidéo (sauf 852830: Projecteurs vidéo), 8529: Parties destinées aux appareils des nos 8525 à 8528, 854420: Câbles coaxiaux et autres conducteurs électriques coaxiaux, 854470: Câbles de fibres optiques.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/548764323381>

Tableau 10.13. Origine des importations d'équipements de communication, 1996–2003
Millions USD

A partir de :	1996			2003		
	Monde	OCDE	Hors OCDE	Monde	OCDE	Hors OCDE
<i>Vers :</i>						
Allemagne	8 028	6 352	1 676	14 286	10 296	3 989
Australie	2 108	1 594	513	3 407	2 420	987
Autriche	1 140	1 083	57	2 226	1 963	264
Belgique	2 086	1 727	360	3 421	2 723	698
Canada	4 185	3 666	519	6 488	4 963	1 525
Corée	2 546	2 065	481	3 729	2 480	1 249
Danemark	1 361	1 228	132	2 266	2 076	189
Espagne	3 520	3 127	392	5 574	4 961	613
États-Unis	22 205	13 891	8 313	51 944	30 996	20 947
Finlande	885	769	116	2 003	1 159	844
France	4 952	3 951	1 002	7 853	6 097	1 756
Grèce	505	446	58	1 300	1 195	106
Hongrie	488	447	41	2 611	1 102	1 510
Irlande	620	550	70	1 304	1 092	212
Islande	55	50	5	71	58	13
Italie	3 647	3 284	363	6 970	6 168	803
Japon	7 795	4 165	3 630	8 551	2 451	6 100
Luxembourg	..	..	..	434	429	5
Mexique	2 499	2 413	86	6 088	5 693	395
Norvège	951	870	81	1 153	978	175
Nouvelle Zélande	529	374	155	541	385	156
Pays-Bas	3 416	2 738	677	6 157	4 958	1 199
Pologne	927	751	176	1 871	1 438	433
Portugal	687	640	47	1 178	1 122	56
République slovaque	..	..	..	426	357	69
République tchèque	872	764	107	1 322	799	523
Royaume-Uni	8 975	7 590	1 385	13 750	11 540	2 210
Suède	2 564	2 383	180	3 501	3 006	495
Suisse	1 484	1 350	134	1 815	1 655	160
Turquie	761	631	129	1 217	1 053	165
OCDE	89 789	68 901	20 888	163 459	115 612	47 847
EU15	42 385	35 870	6 516	72 224	58 784	13 440

Note : Le total OCDE comprend les importations non enregistrées. Sont pris en compte dans les équipements de communication : HS (1996) 8517: Appareils électriques pour la téléphonie/la télégraphie par fils, 852020: Répondeurs téléphoniques, 852510: Appareils d'émission pour la télé, radiotéléphonie et radiodiffusion, 852520: Appareils d'émission pour la radio incorporant un appareil de réception, 852610: Appareils de radiodétection et de radiosondage (radar), 8527: Appareils récepteurs pour radiotéléphonie, radiotélégraphie/radio (sauf 852712: Radiocassettes de poche), 8528: Appareils récepteurs de télévision y compris les moniteurs vidéo (sauf 852830: Projecteurs vidéo), 8529: Parties destinées aux appareils des nos 8525 à 8528, 854420: Câbles coaxiaux et autres conducteurs électriques coaxiaux, 854470: Câbles de fibres optiques.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/844727527274>

Tableau 10.14. Échanges commerciaux d'équipement de communication de la Chine, 1996–2002
Millions USD

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Exportations							
Télécommunications	1 080	1 233	1 212	1 435	1 953	2 548	2 969
Appareils téléphoniques	823	937	801	855	838	872	926
Équipements	257	296	411	581	1 115	1 676	2 043
Radiodiffusion	3 586	3 860	3 977	4 059	7 116	8 738	11 418
Radio	2 302	2 630	2 657	2 367	2 886	2 574	3 009
Télévision	794	655	685	800	1 296	1 573	2 340
Équipements de transmission	489	575	636	892	2 934	4 591	6 069
Autre	1 063	1 223	1 273	1 551	2 487	3 302	4 535
Total	5 729	6 316	6 463	7 046	11 555	14 588	18 921
Part en % du total	3.8	3.5	3.5	3.6	4.6	5.5	5.8
Checksum							
Importations							
Télécommunications	1 464	1 215	2 160	2 780	4 039	5 310	3 125
Appareils téléphoniques	81	45	55	91	83	119	127
Équipements	1 383	1 170	2 105	2 689	3 956	5 191	2 998
Radiodiffusion	1 491	1 222	2 174	1 971	1 887	1 689	3 298
Radio	76	36	31	38	37	19	30
Télévision	246	168	128	135	54	35	30
Équipements de transmission	1 169	1 018	2 014	1 799	1 796	1 635	3 238
Autre	1 476	1 871	1 947	2 644	3 830	3 807	4 305
Total	4 431	4 308	6 280	7 395	9 756	10 806	10 728
Part en % du total	3.2	3.0	4.5	4.5	4.3	4.4	3.6

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : HS (1996) 8517: Appareils électriques pour la téléphonie/la télégraphie par fils, 852020: Répondeurs téléphoniques, 852510: Appareils d'émission pour la télé, radiotéléphonie et radiodiffusion, 852520: Appareils d'émission pour la radio incorporant un appareil de réception, 852610: Appareils de radiodétection et de radiosondage (radar), 8527: Appareils récepteurs pour radiotéléphonie, radiotélégraphie/radio (sauf 852712: Radiocassettes de poche), 8528: Appareils récepteurs de télévision y compris les moniteurs vidéo (sauf 852830: Projecteurs vidéo), 8529: Parties destinées aux appareils des nos 8525 à 8528, 854420: Câbles coaxiaux et autres conducteurs électriques coaxiaux, 854470: Câbles de fibres optiques.

Startlink: <http://dx.doi.org/10.1787/135503747805>

Chapitre 11

Réforme de la réglementation et fracture numérique mondiale

Le marché des télécommunications et les politiques réglementaires des pays de l'OCDE ont été particulièrement efficaces pour étendre l'accès aux régions rurales et isolées. Tandis que le fossé numérique des économies en développement est souvent beaucoup plus prononcé que celui des pays de l'OCDE, certains éléments tirés des expériences de ces derniers peuvent être appliqués dans les économies en transition comme un premier pas vers l'amélioration de l'accès aux TIC. Ce chapitre tient compte des actions des pouvoirs public qui ont eu le plus de succès dans les pays de l'OCDE, à savoir la libéralisation des marchés des télécommunications, le développement d'un cadre réglementaire sain et la stimulation d'une concurrence efficace parmi des opérateurs de télécommunication.

Dans les pays de l'OCDE, les marchés des télécommunications et les politiques réglementaires ont été des vecteurs particulièrement efficaces de l'extension de la couverture dans les régions rurales et excentrées. Dans les pays en développement, si la fracture numérique est souvent considérablement plus prononcée que dans ceux de l'OCDE, l'enjeu fondamental demeure le même : étendre l'accès aux TIC à tous au sein d'une société donnée. Pour améliorer l'accès aux technologies numériques, une première étape peut consister à extraire les éléments des expériences des pays de l'OCDE et à les appliquer dans les économies en développement. Les responsables des politiques dans les économies en développement doivent envisager les méthodes qui se sont révélées les plus efficaces dans les pays de l'OCDE, à savoir la libéralisation des marchés des télécommunications, la mise en place d'un système réglementaire solide et la promotion d'une concurrence effective entre les fournisseurs de télécommunications.

Ampleur de la fracture numérique

Le fossé numérique est un problème complexe qui ne peut pas être résolu simplement par la construction de réseaux et d'infrastructure de télécommunication. Le fossé numérique est le résultat d'un éventail de facteurs sociaux, économiques, politiques et environnementaux. Ces facteurs comprennent, mais ne sont pas limités au revenu, à l'éducation, à la langue, à l'infrastructure, à l'investissement dans les télécommunications, à une réglementation stable, à la stabilité politique, à la topographie et à la densité de population. La politique réglementaire sur le fossé numérique, pour être efficace, devra prendre en compte tous ces facteurs.

Dans ce chapitre nous examinerons seulement un aspect précis du fossé numérique, c'est à dire les effets de la réforme réglementaire sur le développement de l'accès aux TIC. Tandis que les politiques réglementaires d'un pays sont seulement un élément du problème du fossé numérique global, une mise en place des politiques réglementaires appropriées peut efficacement aider à étendre les réseaux, à réduire les prix, à améliorer la qualité des services et à augmenter l'accès des utilisateurs. En effet, la réforme réglementaire peut jouer un rôle clé en aidant les marchés des télécommunications à combler eux-mêmes les lacunes existantes. Par conséquent, il est impératif que les législateurs considèrent la réforme réglementaire comme étant nécessaire mais non suffisante pour relever le défi du fossé numérique.

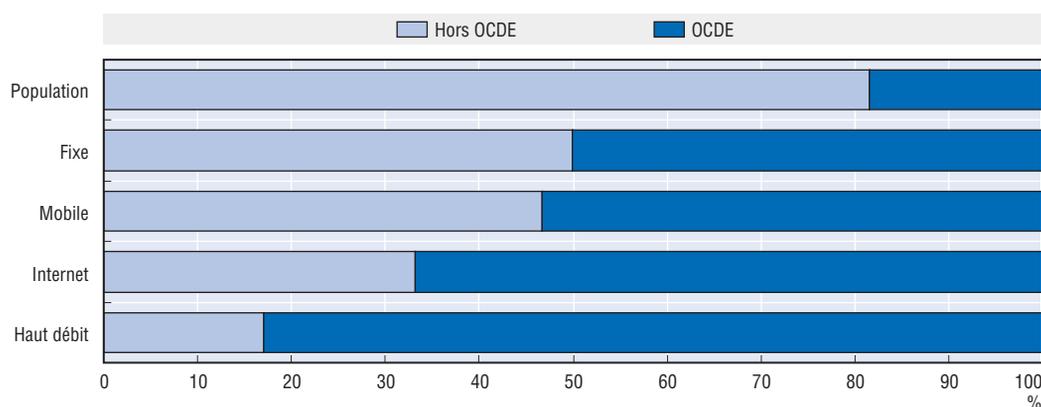
La chute des paiements liés aux taxes de répartition de la téléphonie internationale a considérablement aggravé le fossé numérique de nombreux pays en développement, car ces taxes représentaient une source de devises qui finançaient les investissements dans les réseaux. Les technologies comme la téléphonie IP (VoIP) sont avantageuses pour les usagers mais représentent un lourd manque à gagner pour les opérateurs fixes traditionnels qui en auraient assuré l'accès.

L'égalité d'accès est considérée comme un enjeu majeur depuis l'introduction de la téléphonie il y a plus de cent ans. À partir des années 90, l'accès commuté à Internet a

commencé à prendre le pas dans les préoccupations des responsables publics sur l'accès à la téléphonie sur lignes fixes. En 1995, 1998 et 2000, le Département du commerce des États-Unis a publié des rapports intitulés *Falling through the Net* qui décrivaient l'inégalité d'accès en fonction de l'habitat (entre zones rurales et urbaines), de l'appartenance ethnique, du niveau d'éducation, du sexe et de l'âge. En 2000, l'OCDE publiait *Comprendre le fossé numérique*, ouvrage qui examinait l'inégalité de répartition de l'accès dans les pays de l'OCDE. Ces études, comme de nombreuses autres de la même période, s'intéressaient à l'accès à Internet à des débits allant de 14.4 à 56 kbit/s. Ceux qui bénéficiaient d'un accès commuté à Internet se classaient alors dans les « nantis »; quelques années plus tard ils se retrouvent du mauvais côté du fossé, puisqu'il se situe maintenant au niveau du haut débit.

Plusieurs indicateurs de l'accès dans le monde semblent indiquer que le fossé numérique s'est réduit, mais son ampleur diffère notablement selon les technologies considérées (figure 11.1). Les pays membres de l'OCDE représentent seulement 18 % de la

Figure 11.1. Part en population et en utilisateurs des TIC (OCDE et non OCDE)



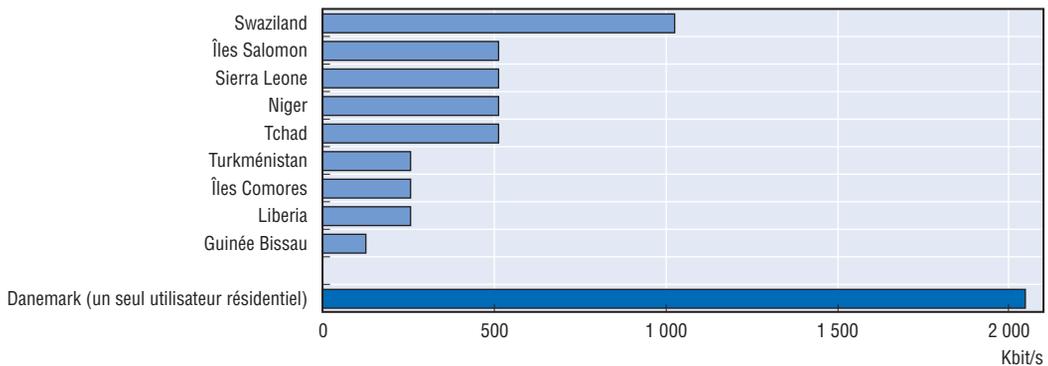
Source : Base de données UIT des indicateurs de télécommunication dans le monde.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/576378636370>

population mondiale mais rassemblent la plus grande partie des abonnés à des services de téléphonie fixe, mobile, Internet commuté et Internet haut débit. Les pays n'appartenant pas à l'OCDE ont considérablement progressé en téléphonie fixe, et représentent à peine moins de 50 % des lignes fixes dans le monde. La pénétration de la téléphonie mobile progresse aussi rapidement hors zone OCDE, notamment du fait de la facturation de l'appelant et des formules de téléphonie mobile prépayées. Les pays hors OCDE totalisent 46 % du total des abonnés au mobile dans le monde.

S'agissant de l'Internet et du haut débit, les progrès des pays hors OCDE sont spectaculaires mais le potentiel de croissance demeure considérable. En 2003, les pays non OCDE ne totalisaient que le tiers du nombre total des abonnés à l'Internet dans le monde. Chez les abonnés au haut débit, l'écart entre pays de l'OCDE et pays hors OCDE est encore plus grand. En 2003, seuls 17 % des abonnés haut débit dans le monde se situaient hors de l'OCDE. En téléphonie fixe et mobile, le progrès non négligeable réalisé par les pays non OCDE a demandé beaucoup de temps. Avec l'apparition de nouvelles technologies, principalement dans les pays de l'OCDE, les écarts entre ces derniers et les pays non OCDE pourraient se creuser encore davantage.

Figure 11.2. **Capacité totale des liaisons Internet internationales dans quelques économies en développement**



Source : Base de données UIT des indicateurs de télécommunications dans le monde, Les rapports de l'UIT sur l'Internet : l'Internet portable.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/725381724538>

C'est dans les zones du monde où les revenus sont les plus bas que la fracture numérique est la plus accentuée. L'absence d'une infrastructure de réseau de base fait souvent fortement obstacle à la diffusion des nouvelles technologies grand public. Les technologies Internet, qui nécessitent une liaison souvent onéreuse entre le pays et le reste du monde, sont particulièrement lentes à arriver aux populations des pays pauvres. Par exemple, l'ensemble de la population du Liberia dispose d'une capacité Internet internationale de 256 kbit/s, ce qui représente l'équivalent d'une seule liaison résidentielle haut débit de base dans un pays de l'OCDE. D'autres pays en développement ne sont guère mieux lotis. Un seul abonné japonais à l'Internet haut débit à 100 Mbit/s dispose d'autant de capacité internationale que le total des 45 pays les moins bien dotés en liaisons internationales. La figure 11.2 montre le total de la capacité Internet internationale disponible dans quelques pays en développement par rapport au débit accessible à un seul internaute au Danemark.

Le problème est particulièrement aigu dans de nombreux pays en développement piètrement dotés en liaisons Internet internationales et où il existe peu de contenu local accessible aux utilisateurs nationaux. La demande de capacité internationale demeurera élevée jusqu'à ce qu'il y ait une offre locale de contenus et de services Internet sur les serveurs des marchés nationaux. En se dotant de nouveaux nœuds d'interconnexion Internet, certains pays en développement ont pu assurer une partie du trafic en local et abaisser ainsi les coûts de capacité internationale. Ainsi en Égypte, les investissements en nœuds d'interconnexion ont le plus souvent été amortis en six mois. D'après les opérateurs, les coûts de maintenance sont négligeables comparés aux économies considérables réalisées en acheminant localement une partie du trafic.

Le développement de contenus et de services locaux (particulièrement dans les langues véhiculaires) sera indispensable pour accroître la demande. Dans de nombreux pays de l'OCDE, on observe une relation très étroite entre le développement de contenus et le développement des liaisons Internet. On peut s'attendre à ce que ce soit aussi le cas dans les économies en développement, et le développement des liaisons facilitera à son tour celui des contenus locaux.

Outre l'augmentation du nombre de nœuds d'interconnexion internationaux, l'infrastructure internationale du haut débit devient plus accessible dans les pays en développement. Ainsi le nouveau câble sous-marin en fibre optique SAT3/WASC/SAFE installé récemment, qui raccorde l'Espagne et le Portugal, longe la côte occidentale de l'Afrique, contourne Le Cap et rallie la côte ouest de l'Inde. Les pays du littoral africain peuvent s'y raccorder directement, et les pays enclavés peuvent le faire par l'intermédiaire de leurs voisins côtiers. Les liaisons Internet internationales par satellite et le sans-fil terrestre deviennent également financièrement plus abordables.

La fracture numérique ne se résume pas à l'insuffisance d'infrastructures câblées ou sans fil accessibles aux utilisateurs. Les équipements permettant d'accéder au réseau (téléphones portables, PC, assistants personnels) sont souvent trop chers pour les consommateurs des pays en développement. Pour se procurer à des prix abordables portables et PC, très demandés, les utilisateurs des pays en développement peuvent aussi avoir recours aux marchés secondaires. Dans les pays développés, les téléphones portables usagés sont souvent retournés par leurs propriétaires et peuvent finir sur les marchés des pays en développement, offrant aux utilisateurs à faible revenu mensuel un moyen de communication mobile peu onéreux (voir encadré 11.1).

Les efforts pour combler la fracture numérique consistent en grande partie à étendre l'infrastructure de télécommunications et à veiller à ce que les utilisateurs disposent de terminaux. Mais il faut aussi prendre en compte les deux causes majeures de cette fracture que constituent l'illettrisme et l'absence de culture informatique; ce sont des problèmes qui doivent être pris en compte et auxquels il faut remédier parallèlement au développement du réseau physique.

Encadré 11.1. **Les téléphones portables d'occasion stimulent la croissance du mobile au Cambodge**

Entre 1993 et 2003, la pénétration du téléphone fixe est passée au Cambodge de 0.04 à 0.22 lignes par centaine d'habitants. Ce niveau très modeste était plus préoccupant en 1993 qu'il ne l'est en 2003, grâce à la percée spectaculaire de la téléphonie mobile. En 2003, le Cambodge comptait 750 000 abonnés au téléphone mobile, contre 30 000 au réseau fixe – soit 25 abonnés au mobile pour une ligne de téléphone fixe.

La diffusion rapide du mobile au Cambodge est en partie imputable aux téléphones mobiles d'occasion et aux formules de communications mobiles prépayées. Pour environ USD 10, on peut se procurer un téléphone mobile utilisable avec une carte SIM prépayée. Le produit national brut par habitant étant de USD 310, le coût d'un appareil représente environ 3 % du revenu annuel moyen. Les tarifs des communications sont eux aussi plutôt modérés : pour un utilisateur type ils représentent environ cinq dollars par mois en communications.

Les taux de pénétration de l'accès Internet sont extrêmement faibles au Cambodge en raison du très petit nombre de PC présents dans le pays (12 000), d'une fourniture d'électricité sporadique, de tarifs d'accès élevés et du manque de contenus en langue khmère. Si l'accès Internet sur PC ne se diffuse que lentement, l'accès via un téléphone mobile pourrait représenter la meilleure technique pour la fourniture de services de données, surtout lorsque les portables de nouvelle génération arriveront sur les marchés de l'occasion.

Source : Ministère des Postes et Télécommunications du Cambodge.

L'illettrisme, combiné à la faiblesse de la capacité disponible, aboutit à un véritable cercle vicieux pour les pays en développement. En effet, les utilisateurs de TIC ont d'autant plus besoin des technologies audio et vidéo qu'ils ne savent pas lire; c'est en partie ce qui explique la diffusion rapide de la téléphonie mobile dans les pays en développement. Or les pays en développement disposent de si peu de capacité que leurs utilisateurs n'ont généralement accès qu'à des communications bas débit, donc en mode texte, qu'ils n'y ont souvent pas la capacité et la compétence informatique pour utiliser. Les technologies de communication bas débit laissent ainsi de côté tout un pan de la population des pays en développement.

Les progrès du numérique

Si la fracture numérique reste un problème très préoccupant dans les pays en développement, les données les plus récentes montrent que globalement dans le monde, on accède beaucoup mieux aux TIC qu'on ne le faisait il y a seulement dix ans, et que les pays qui ont le plus avancé dans ce domaine sont les pays à revenu moyen. Ces progrès ont été rendus possibles par les innovations technologiques et par les réformes des réglementations. Mais chaque fois que l'accès des différentes couches de la population s'améliore pour une technologie donnée (comme l'accès commuté), une nouvelle technologie apparaît (comme le haut débit) : ainsi, les utilisateurs des pays en développement se trouvent toujours avec un progrès de retard (voir figure 11.3).

Il est probable que le cycle du développement technologique se poursuivra de la même manière : adoption et commercialisation de nouvelles technologies TIC dans les pays à revenus élevés, pénétration plus lente dans les marchés à revenus plus faibles et développement de technologies nouvelles. Dans un marché en évolution aussi rapide, le fait de disposer de la technologie « dernier cri » importe moins que l'efficacité globale du marché et de l'environnement réglementaire. Dans un marché qui fonctionne bien, seules les technologies économiquement viables et efficaces survivront. Par conséquent, le rôle des responsables politiques doit être de permettre l'émergence de marchés efficaces et réactifs, capables d'intégrer rapidement les nouvelles technologies et de permettre aux consommateurs de bénéficier des meilleurs prix grâce au jeu de la concurrence.

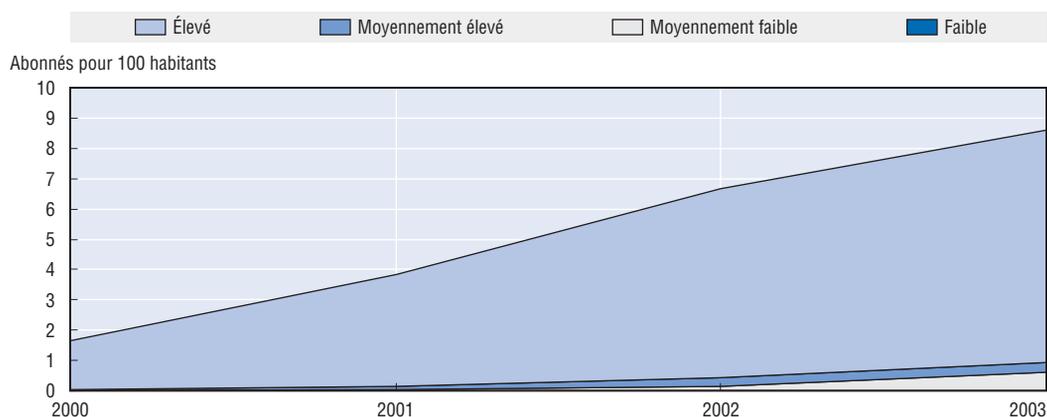
Depuis une vingtaine d'années, l'OCDE pousse les gouvernements à libéraliser leur secteur des télécommunications. Les politiques que préconise l'Organisation consistent notamment à créer un système de régulation, à mettre en place un régulateur indépendant et à part, à développer un bon système de sanction réglementaire, à encourager la concurrence dans le secteur et à privatiser les opérateurs de télécommunications. Ces mesures, lorsqu'elles ont été prises, ont parfois pu soulever une certaine incompréhension. Mais sur une vingtaine d'années, force est de constater qu'elles se sont avérées globalement très efficaces.

En 2003, les trente pays de l'OCDE totalisaient 50 % des abonnés à une ligne de téléphonie fixe, 53 % des abonnés au mobile, 67 % des abonnés à l'Internet et 83 % des abonnés à l'Internet haut débit. Le niveau élevé des revenus explique certainement en partie les taux de pénétration plus élevés des pays de l'OCDE, mais la qualité des politiques appliquées, l'efficacité des marchés et l'efficacité de la réglementation ont également été des éléments non négligeables de ce succès.

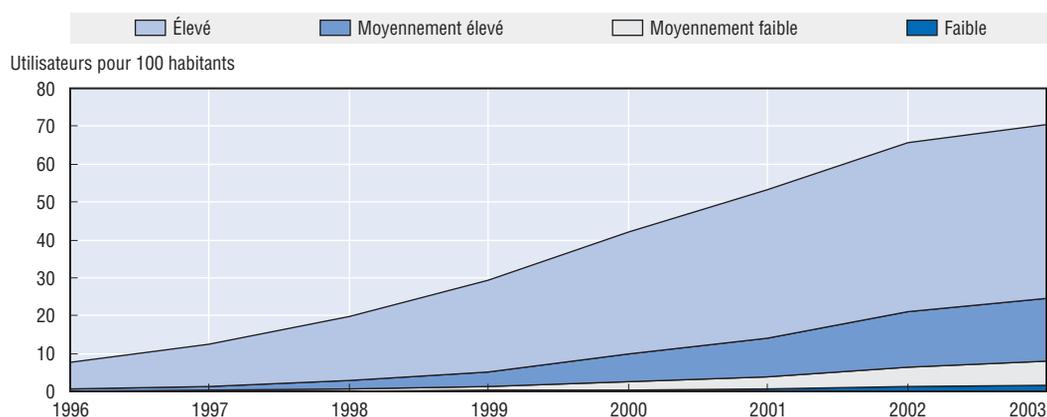
La libéralisation des télécommunications est déjà bien engagée dans l'ensemble de la zone OCDE, mais certains pays n'appartenant pas à l'Organisation ont appliqué les mêmes principes axés sur le marché, rencontrant le même succès. Dans ce chapitre, nous allons

Figure 11.3. **Nombre d'utilisateurs de l'Internet et d'abonnés haut débit pour 100 habitants, dans le monde**

A. Abonnés haut débit pour 100 habitants, par niveau de revenu



B. Utilisateurs d'Internet pour 100 habitants, par niveau de revenu



Source : Base de données UIT des indicateurs de télécommunication dans le monde.

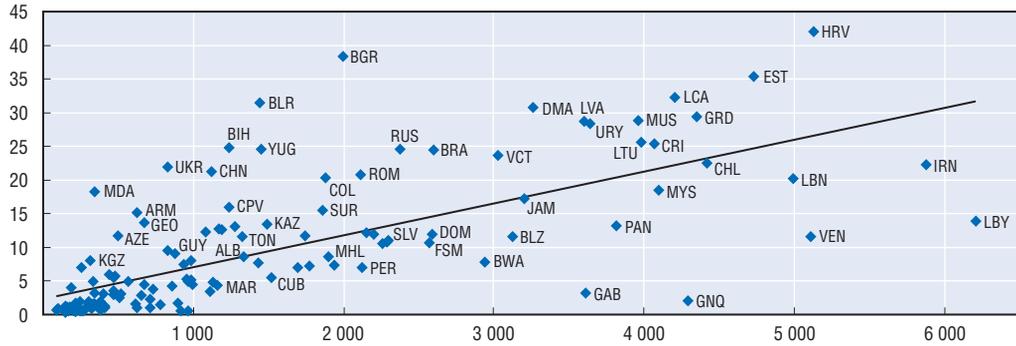
StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/112511204807>

procéder à un nouvel examen des instruments d'action de base, en s'attachant particulièrement à la manière dont ils sont utilisés par les pouvoirs publics des pays n'appartenant pas à l'OCDE.

Avant d'observer les différentes politiques, il est intéressant de noter quels pays présentent les taux de pénétration les plus élevés par rapport à leur niveau de revenu. Cela permet de comprendre les conditions de marché et les mesures d'action publique qui peuvent avoir joué un rôle dans le succès de tel ou tel pays. Le taux de pénétration ne constitue qu'une mesure parmi d'autres d'un marché de TIC, mais il permet de comparer le niveau de diffusion des technologies de communication entre plusieurs pays de niveaux de revenus équivalents. Les responsables politiques ont constaté depuis longtemps qu'il existait une relation étroite entre l'accès aux TIC et le PIB. Le diagramme de dispersion par rapport au PIB constitue un bon moyen de visualiser comment se situe un pays donné par rapport à d'autres pays de niveau de revenu équivalent (voir figures 11.4, 11.5 et 11.6).

Figure 11.4. **Pénétration de la téléphonie fixe et PIB par habitant**

Lignes fixes pour 100 habitants et PIB par habitant (USD), 2003

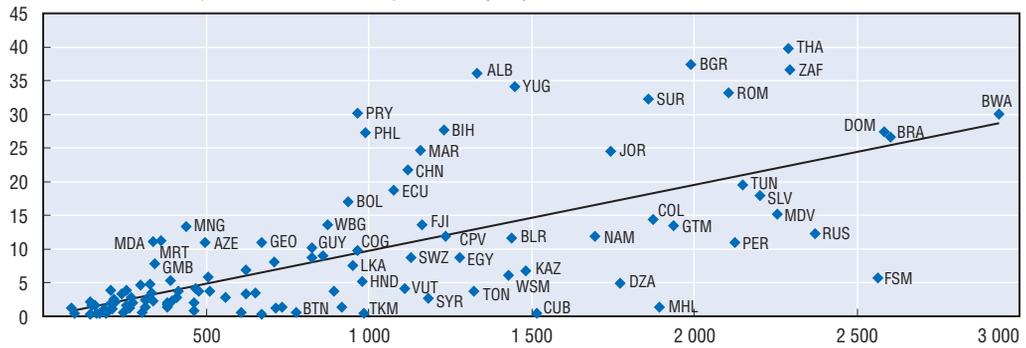


Source : Base de données UIT des indicateurs de télécommunication dans le monde.

StatLink : <http://dx.doi.org/10.1787/665801465317>

Figure 11.5. **Pénétration du mobile et PIB par habitant**

Abonnés aux services mobile pour 100 habitants et PIB par habitant (USD), 2003

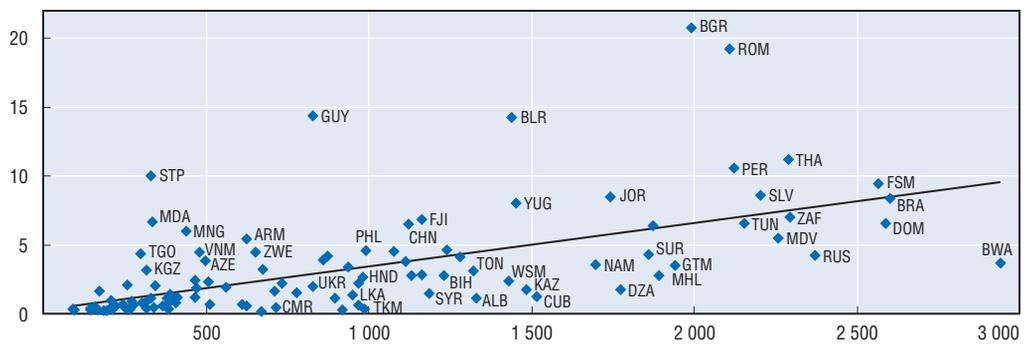


Source : Base de données UIT des indicateurs de télécommunication dans le monde.

StatLink : <http://dx.doi.org/10.1787/434660631078>

Figure 11.6. **Nombre d'internautes pour 100 habitants et PIB par habitant**

Utilisateurs Internet pour 100 habitants et PIB par habitant (USD), 2003



Source : Base de données UIT des indicateurs de télécommunication dans le monde.

StatLink : <http://dx.doi.org/10.1787/457384634186>

Les figures 11.4, 11.5 et 11.6 représentent des digrammes de dispersion du nombre d'abonnés à différents types de TIC pour 100 habitants par niveau de revenu. Une ligne de tendance simple a été tracée pour permettre une comparaison rapide mais on ne saurait la considérer comme une mesure absolue de la relation entre PIB et les taux de pénétration. Les pays sont représentés par leur code ISO à trois chiffres.

La figure 11.4 montre la pénétration des lignes fixes et le PIB dans le monde en 2003. À niveaux de revenus équivalents, on observe d'importants écarts dans les taux de pénétration : certains pays se caractérisent par des taux de pénétration particulièrement élevés par rapport à ce que laisse présager leur niveau de revenu. C'est le cas des anciennes républiques de l'Union soviétique : Arménie, Bélarus, Estonie, Géorgie, Lettonie, Lituanie, Moldavie, Ukraine et Fédération de Russie. C'est aussi le cas, à des niveaux de revenus plus bas, du Cap-Vert, de la Chine, de la Colombie, de la Roumanie, du Brésil, de la Dominique, de Maurice, du Sri Lanka, de Grenade et du Suriname. À des niveaux plus élevés, les économies non membres présentant des taux de pénétration relativement élevés sont la Bulgarie, Sainte Lucie, la Bosnie-Herzégovine, St. Kitts et Nevis, Malte, le Taipei chinois et Chypre.

La figure 11.5 montre la relation entre le nombre d'abonnés au mobile pour 100 habitants et le PIB. Ici aussi, une ligne de tendance a été tracée. Quelques économies figurant sur le diagramme présentent des taux de pénétration du mobile nettement plus élevés que ne le suggère leur PIB. C'est le cas du Paraguay, de l'Albanie, de la Bulgarie, du Maroc, de la Thaïlande, de l'Afrique du Sud, de la Roumanie, des Philippines, de la Chine, de l'Équateur, de la Bolivie et de la Mongolie. À des niveaux plus élevés de revenu, les pays suivants présentent des taux de pénétration relativement élevés : Jamaïque, Estonie, Lituanie, Seychelles, Malte, Slovaquie, Taipei chinois et Hong-Kong (Chine).

La figure 11.6 montre la relation entre le PIB et l'accès Internet. On observe que plusieurs économies à revenus relativement faibles présentent des taux de pénétration impressionnants : la Bulgarie, la Roumanie, le Bélarus, le Guyana, Sao Tome et Principe et la Moldavie. À des niveaux plus élevés, c'est le cas de la Jamaïque, du Chili, de la Barbade, de la Lettonie, de l'Estonie, de la Slovaquie, du Taipei chinois, de la Malaisie, de Singapour et de Hong-Kong (Chine), où les taux de pénétration sont élevés par rapport à d'autres économies à niveaux de revenus équivalents.

Les pays cités précédemment présentent des taux de pénétration des TIC élevés pour des raisons diverses, souvent propres à chaque économie. Ils partagent toutefois aussi des caractéristiques communes, qui se retrouvent aussi chez les membres de l'OCDE. Il s'agit généralement d'éléments de réforme réglementaire : libéralisation des marchés, concurrence effective et existence d'un régulateur séparé.

Libéralisation du marché

Le niveau de concurrence qui prévaut sur un marché est souvent un bon indicateur du taux de pénétration des télécommunications. Les économies où la concurrence est la plus dynamique se caractérisent généralement par des tarifs plus bas et des taux de pénétration plus élevés. Le contraste entre les taux de pénétration des monopoles et des marchés concurrentiels, parfois au sein d'un même pays, peut être très prononcé (voir l'encadré 11.2).

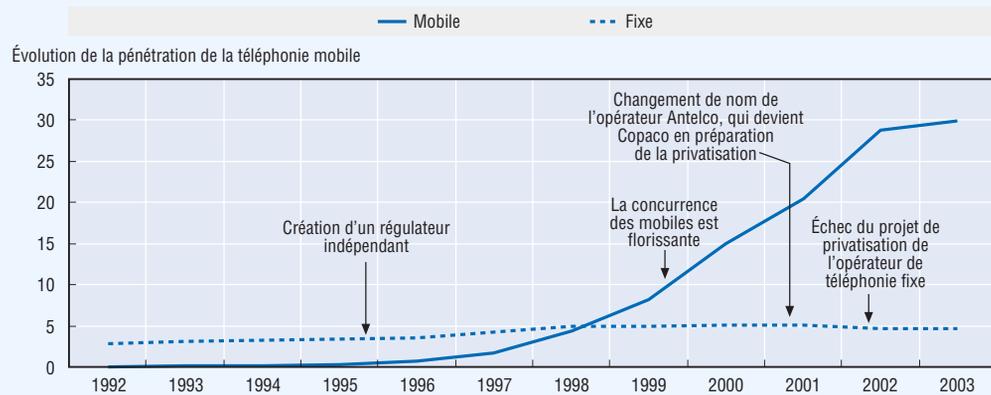
Dans une même région et à niveau de revenu comparable, les marchés libéralisés auront une plus forte pénétration que les marchés non libéralisés. Par exemple en Amérique latine, le Brésil et le Belize ont des niveaux de revenus par habitant équivalents,

Encadré 11.2. Comparaison entre un réseau mobile concurrentiel et un réseau fixe monopolistique au Paraguay

Le gouvernement du Paraguay a commencé à libéraliser le marché des télécommunications à partir de 1996 avec la création d'un régulateur séparé, la Conatel. Des licences mobiles ont été attribuées à des opérateurs et la concurrence s'est développée sur ce marché. Résultat : un taux de pénétration du mobile atteignant 30 abonnés pour 100 habitants en 2003. À l'inverse, l'opérateur public de téléphonie fixe est toujours en position de monopole sur son marché. Il était prévu à l'origine que l'opérateur historique, Copaco (anciennement Antelco), serait privatisé, mais le projet a d'abord été reporté, avant d'être abandonné en juin 2002. Il en résulte un marché du mobile florissant et un marché de téléphonie fixe languissant.

L'efficacité du marché paraguayen du mobile ressort des comparaisons régionales. La pénétration du mobile est au Paraguay de 29.9 abonnés pour 100 habitants, soit à peine moins que la moyenne de la région des Amériques, qui est de 34.4. La situation du marché du fixe diffère singulièrement : avec une pénétration de 4.61, le Paraguay se situe largement en-deçà de la moyenne régionale qui est de 34.5 lignes fixes pour 100 habitants.

Figure 11.7. Paraguay : croissance de la pénétration du mobile



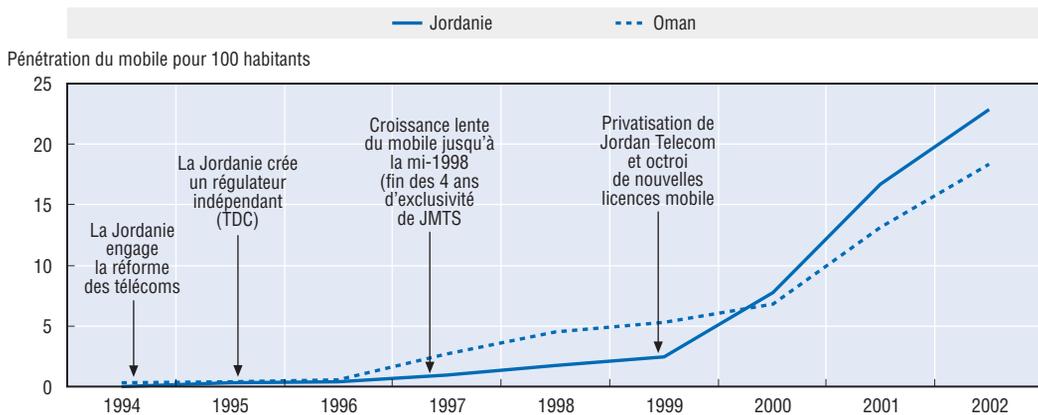
Source: Base de données UIT sur la réglementation des télécommunications.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/873102715006>

mais les taux de pénétration du téléphone fixe y sont très différents. Au Belize, l'opérateur historique conserve un monopole sur la fourniture de lignes fixes, et le taux de pénétration n'est que de 11.3 lignes pour 100 habitants. Au Brésil, le marché de la téléphonie fixe peut être considéré comme pleinement concurrentiel, et le taux de pénétration y est de plus du double de celui du Belize, à 24.1 abonnés pour 100 habitants.

Les mêmes tendances s'observent sur les marchés du mobile. Les marchés concurrentiels ont tendance à présenter des taux de pénétration plus élevés que ceux qui n'ont pas été libéralisés. La Jordanie et Oman constituent des cas d'école : en 2003, la Jordanie avait un PIB par habitant d'environ USD 1 800, soit moins du quart de celui d'Oman (USD 8 000). Or, le taux de pénétration du mobile en Jordanie était en 2002 de 22.9, contre 18.3 pour Oman (voir figure 11.7).

Le succès du marché du mobile en Jordanie est dû en grande partie aux réformes réglementaires engagées dès 1994. En termes de pénétration du mobile, jusqu'à l'introduction de la concurrence sur ce marché en 1999, la Jordanie était en retard sur

Figure 11.8. **Croissance du mobile en Jordanie et à Oman**

Source : Base de données UIT sur la réglementation des télécommunications.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/206431383020>

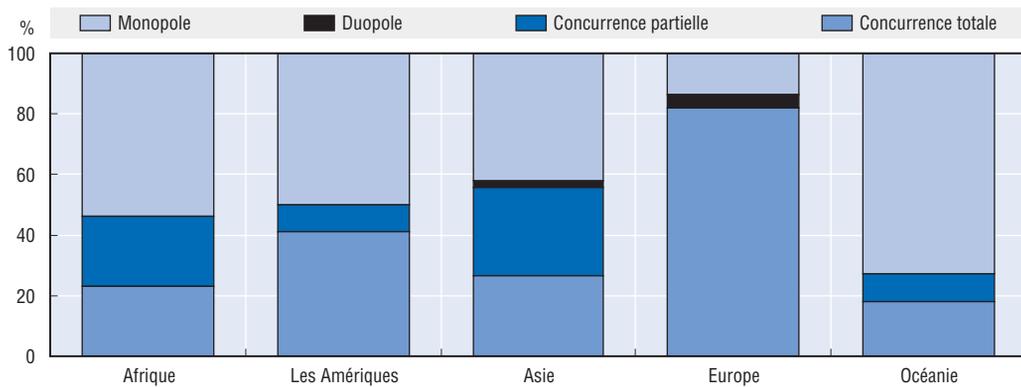
Oman. La croissance du mobile à Oman a tout de même été non négligeable si l'on considère que l'opérateur mobile était en situation de monopole. Pourtant, et malgré les écarts de revenus entre les deux pays, le marché libéralisé de la Jordanie surclasse nettement celui d'Oman.

Enfin, s'agissant d'Internet, les marchés où la concurrence est réelle ont souvent des taux de pénétration plus élevés que ne le laisseraient présager leurs niveaux de revenus. C'est le cas de pays comme la Lettonie et l'Estonie, qui rivalisent avec certains des pays les plus riches du monde en terme de pénétration de l'Internet. En 2003, malgré un PIB par habitant modeste de USD 3 600 par an, la Lettonie comptait 40.6 internautes pour 100 habitants, soit plus que le Taipei chinois, la France, la Suisse, l'Italie et la Belgique. Il existe en Lettonie et en Estonie des marchés de FAI (fournisseurs de services Internet) très efficaces, un grand nombre de licences d'opérateurs de FAI ayant été accordées. En 2004, la Lettonie comptait 195 licences de FAI, et l'Estonie 112.

Les exemples du Paraguay, du Brésil, de la Jordanie, de l'Estonie et de la Lettonie soulignent le rôle clé que joue la concurrence dans le développement de l'accès. Sur les marchés où il existe une concurrence, les taux de pénétration ont progressé plus vite que sur les marchés comparables de configuration monopolistique.

Il ressort des statistiques régionales relatives aux marchés des télécommunications que la concurrence s'est davantage développée dans certaines zones que dans d'autres. Les figures 11.9 et 11.10 montrent la répartition régionale de la structure des marchés du téléphone mobile et du téléphone fixe en 2003. Fin 2003, dans un peu plus de 80 % des économies d'Europe, le marché du fixe était pleinement concurrentiel. Des opérateurs monopolistiques étaient présents dans environ 14 % des économies. En Afrique, il existe dans la majorité des économies (54 %) un monopole sur la fourniture de téléphonie sur lignes fixes. Seulement 23 % des pays africains ont un marché pleinement concurrentiel. En Asie, la téléphonie fixe est encore assurée par un monopole dans près de 42 % des économies, contre 55 % dans lesquelles il existe une concurrence totale (plus de 4 concurrents) ou partielle (3 concurrents) sur ce marché.

Figure 11.9. Configuration des marchés de téléphonie fixe

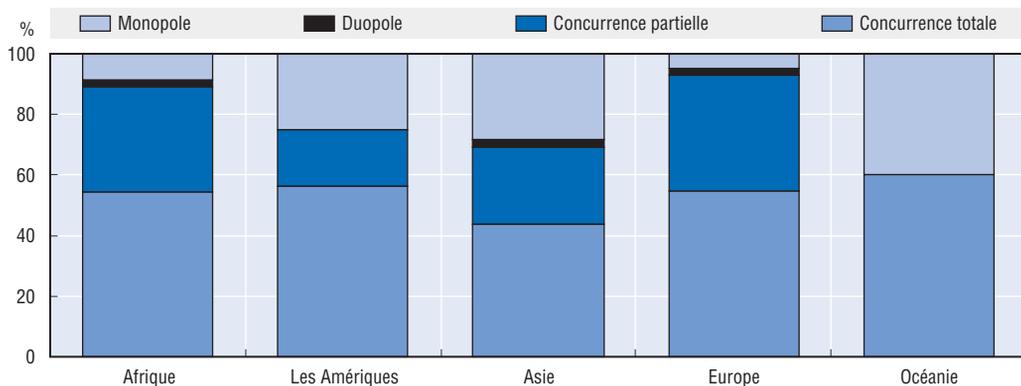


Note : « Partielle » fait référence à la concurrence partielle comprenant 3 concurrents. « Concurrence » fait référence à une structure de marché comprenant 4 concurrents ou plus.

Source : Base de données UIT sur la réglementation des télécommunications.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/817862571254>

Figure 11.10. Configuration des marchés de téléphonie mobile



Source : Base de données UIT sur la réglementation des télécommunications.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/155678817510>

Dans toutes les régions du monde à l'exception de l'Europe, la concurrence est plus élevée dans le secteur du téléphone mobile que dans celui du téléphone fixe. En Afrique, le marché du mobile est pleinement concurrentiel dans 54 % des économies, niveau comparable à ceux observés en Europe et dans les Amériques. Cette concurrence explique en partie la forte croissance des services mobiles et de la pénétration en Afrique.

Au niveau mondial, les marchés du mobile sont traditionnellement plus concurrentiels que ceux du fixe. Les réseaux du fixe sont caractérisés par un élément de monopole naturel lié au réseau d'accès, alors que les marchés du mobile comportent généralement de multiples opérateurs auxquels le régulateur a attribué des bandes de fréquences différentes. Cette configuration est habituellement plus propice au développement d'une concurrence acérée que celle des marchés du fixe.

La concurrence sur les marchés du mobile a été le moteur d'une innovation qui a très certainement joué un rôle clé dans la réduction de la fracture numérique dans le monde : la téléphonie prépayée. Les utilisateurs des pays en développement ayant souvent un accès

au crédit limité ou inexistant, l'introduction des services prépayés a fait beaucoup pour l'accès aux services mobile. Les comptes prépayés représentent actuellement 36 % des comptes mobile dans le monde.

L'importance de l'indépendance réglementaire

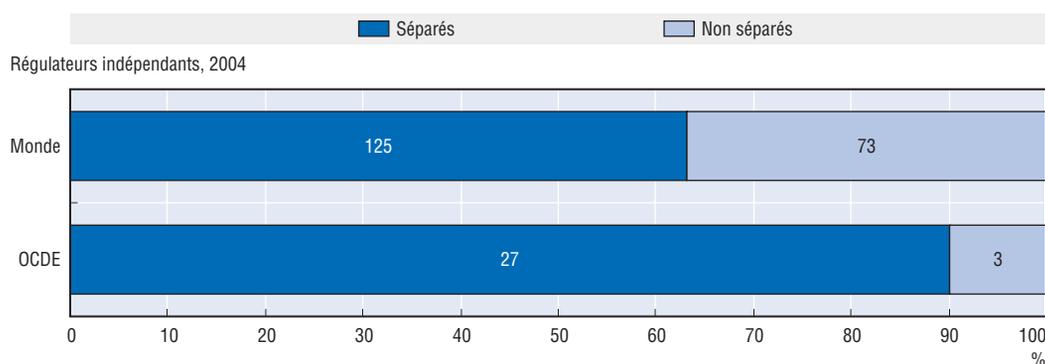
Avec la progression des marchés de télécommunication, la nécessité se fait de plus en plus sentir d'un régime réglementaire solide et efficace. Une régulation efficace est également indispensable au bon fonctionnement des marchés et pour veiller à ce que consommateurs et entreprises soient servis dans des conditions efficaces et équitables. Il apparaît que l'un des principaux éléments d'une bonne réglementation est l'existence d'une autorité indépendante et séparée de régulation, échappant à l'influence des pouvoirs publics et aux intérêts privés.

L'évolution de la régulation des télécommunications dans les économies en développement se modèle largement sur l'expérience préalable des pays de l'OCDE. À l'origine, dans la plupart des pays du monde, les services de télécommunications étaient fournis par l'État. Avec l'amélioration des technologies et l'accroissement des taux de pénétration, les inconvénients d'une configuration monopolistique sont devenus de plus en plus patents.

Dans de nombreux pays, la première étape a été de dissocier les fonctions de fourniture de service et de régulation, et de les confier à des entités distinctes. Cela est essentiel pour l'impartialité et la séparation du régulateur, qui ne doit pas être asservi à des intérêts extérieurs. La deuxième étape a été de séparer les fonctions politique et réglementaire, afin que le régulateur ait suffisamment d'autorité pour appliquer véritablement les politiques fixées.

En 2004, 94 % des pays de l'OCDE étaient dotés d'un régulateur séparé, contre 58 % dans le monde entier (figure 11.11). Le rôle du régulateur est variable d'un pays à l'autre,

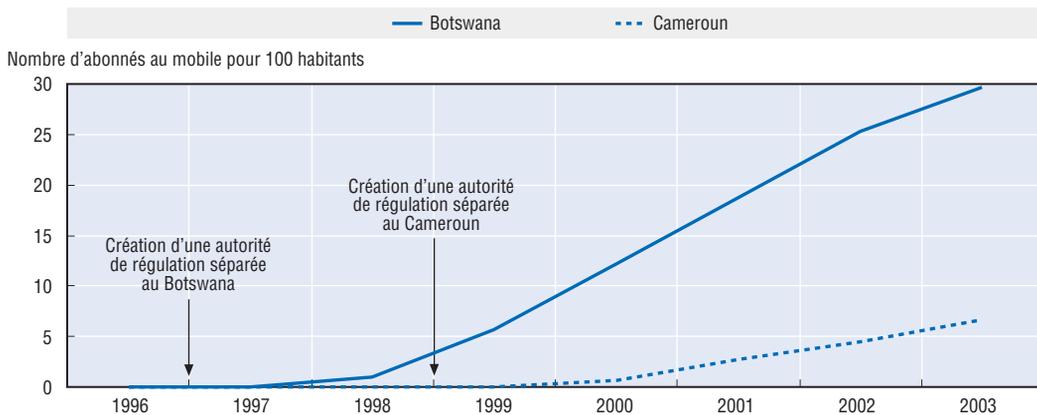
Figure 11.11. **Configuration de la régulation indépendante dans les pays de l'OCDE et dans le monde**



Source : Base de données UIT des indicateurs de télécommunication dans le monde.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/031175034080>

mais certains instruments d'actions se retrouvent souvent : privatisation des opérateurs d'État, octroi de licences aux nouveaux entrants, détermination de la politique d'interconnexion, surveillance du caractère non discriminatoire de l'accès, contrôle des tarifs dans les segments de marché non soumis à la concurrence, élaboration et sanction de la politique de la concurrence et application des politiques d'obligation de service universel.

Figure 11.12. **Croissance et création de régulateurs séparés dans deux pays d'Afrique**

Source : Base de données UIT des indicateurs de télécommunication dans le monde.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/586778071631>

Certaines régions présentant traditionnellement un faible taux de pénétration ont bénéficié de l'institution d'un régulateur séparé qui a pu superviser le développement du marché des télécommunications. En Afrique, les deux tiers environ des économies sont dotés d'un régulateur séparé. Dans plusieurs marchés de ce continent, la création d'un organisme séparé de régulation s'est traduite immédiatement par une croissance rapide de la pénétration du mobile. Les exemples du Cameroun et du Botswana sont présentés dans la figure 11.12.

La création d'un organisme séparé de régulation est une première étape importante de la libéralisation d'un marché de télécommunications. Mais l'existence d'un régulateur séparé ne garantit pas à elle seule le succès d'un marché. Plusieurs autres éléments doivent être mis en place pour assurer le succès de l'organisme de régulation. D'abord, le cadre juridique pour les télécommunications doit être créé. Ceci nécessite habituellement la création d'une loi sur les télécommunications qui facilite l'ouverture du marché et établit les pouvoirs de l'organisme de régulation. En second lieu, la loi doit donner au régulateur l'autorité, l'autonomie, et les moyens d'appliquer efficacement les règlements sur le marché. Ces caractéristiques sont importantes, en particulier sur les marchés où les opérateurs historiques sont puissants tant au niveau politique que financier. En même temps, le régulateur doit avoir l'autorité pour décréter la réglementation qui sera essentielle au développement du marché de télécommunications. Celles-ci incluent, mais ne sont pas limitées à, l'exigence d'interconnexion, au dégroupage de la boucle locale et à l'imposition des conditions du libre accès.

La réforme de la réglementation est un processus qui demande du temps pour produire des résultats, surtout pour le développement des capacités en matière réglementaire et administrative. Dans tous les pays, le développement de ces capacités implique des coûts initiaux qui constituent un investissement dans l'avenir.

Politique du spectre et des communications sans fil

Le succès de la norme Wi-Fi (IEEE 802.11b) a été très rapide dans toute la zone OCDE : de nombreux utilisateurs ont installé chez eux des réseaux sans fil, tandis que les réseaux commerciaux et les fabricants d'équipements dotaient leurs produits de capacités Wi-Fi.

La rapide diffusion du Wi-Fi a fait baisser les prix, permettant à des entrepreneurs des pays en développement de mettre en place des réseaux sans fil en très peu de temps.

Ces nouveaux réseaux sans fil sont généralement exploités sur les fréquences sans licence. Les responsables des politiques publiques peuvent contribuer à aider l'innovation autour de ces réseaux sans fil en exemptant de licence certaines bandes de fréquence. Au niveau mondial, la Conférence mondiale des télécommunications de 2003 a alloué des fréquences de la bande à 5 GHz à l'utilisation hors licence. Mais les dispositifs les plus courants et les moins chers fonctionnent dans la bande à 2.4 GHz, qui n'est pas harmonisée au niveau mondial. Il serait donc souhaitable que les responsables des politiques des pays en développement réfléchissent aux moyens de rendre possible le déploiement de réseaux Wi-Fi.

Certaines nouvelles technologies en évolution, telles que le WiMAX, nécessiteront aussi l'attribution de nouvelles fréquences par les régulateurs. Si les fréquences pour les nouvelles technologies sans fil sont difficiles à obtenir, le marché ne pourra pas apporter des solutions innovantes à la fracture numérique. Il serait bon que les régulateurs des pays en développement réexaminent les affectations de fréquences actuelles et cherchent à faire de la place aux nouvelles technologies.

Quelques réussites exemplaires

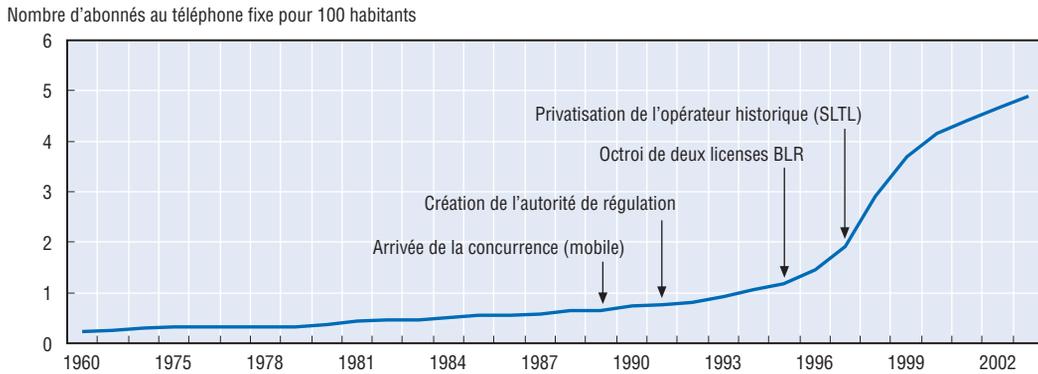
Depuis quelques temps, les responsables des politiques des télécommunications s'intéressent de près à l'Asie car les pays asiatiques se classent extrêmement bien en termes de pénétration du haut débit, de débits proposés, de pénétration du mobile et de pénétration de l'Internet mobile. La Corée, le Japon, le Taipei chinois et Hong-Kong (Chine) ont beaucoup attiré l'attention du fait de leur performance nettement au dessus du lot. Mais plusieurs économies asiatiques en développement ont aussi très bien progressé dans le comblement de leur fracture numérique et dans le déploiement de leur infrastructure réseaux. Dans cette section, nous examinerons l'évolution de la réglementation dans trois pays asiatiques : le Sri Lanka, l'Inde et la Chine.

L'arrivée de la concurrence sur les marchés a un effet stimulant sur les taux de pénétration, y compris lorsque la concurrence est le fait d'une autre technologie. Des technologies sans fil émergentes, comme le WiMAX, peuvent considérablement accroître la portée des réseaux de transport dans les pays en développement; d'autres technologies sans fil ont déjà été déployées et ont modifié la configuration de la concurrence dans différentes parties du monde.

La Commission de régulation des télécommunications du Sri Lanka a instauré la concurrence sur le marché de la téléphonie fixe en 1996 en accordant à Suntel et à Lanka Bell des licences sur la boucle locale radio (BLR). Les licences permettaient à chacun des opérateurs de mettre en place des connexions « du dernier kilomètre » sans fil jusqu'aux utilisateurs finaux, et ont ouvert une période de vive concurrence sur la téléphonie fixe. L'octroi des licences s'inscrivait dans le cadre du nouveau système réglementaire mis en place à partir de 1999 avec la création du régulateur séparé. Grâce à ce système de régulation et à la concurrence qui s'est manifestée sur la téléphonie fixe, l'offre d'accès s'est considérablement développée au Sri Lanka (voir figure 11.13).

Le marché sri lankais de la téléphonie fixe a été dopé par la concurrence d'une technologie sans fil. Cet exemple souligne le rôle clé que peut jouer la concurrence intermodale dans les marchés des télécommunications. Et à mesure que se développera

Figure 11.13. La concurrence au Sri Lanka par la boucle locale radio



Source : Base de données UIT des indicateurs des télécommunications dans le monde et www.comunica.org/samarajiva.html.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/677454201352>

cette concurrence intermodale, la neutralité technologique de la régulation deviendra de plus en plus cruciale.

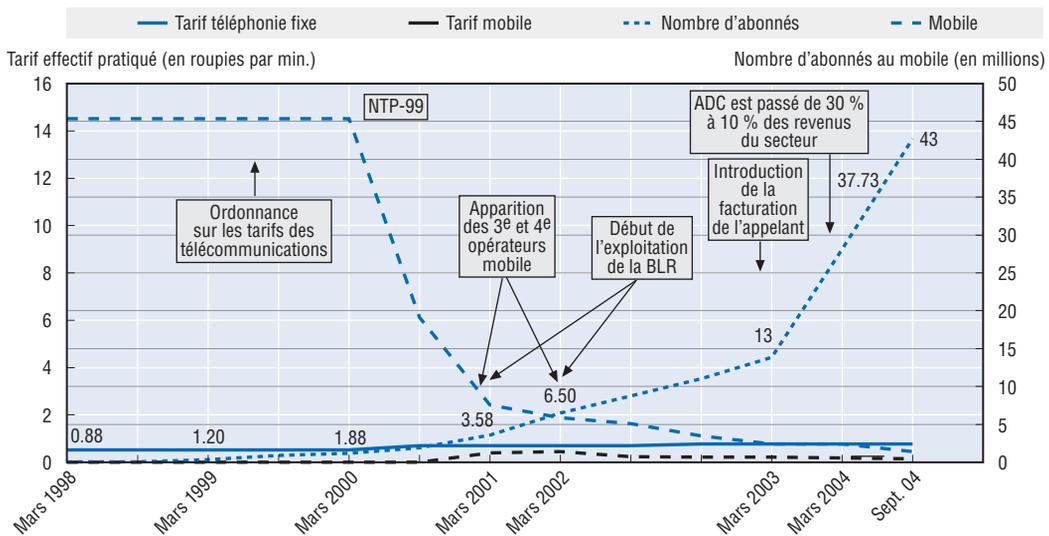
En Inde, l'Autorité indienne de régulation des télécommunications (TRAI) a opéré une refonte complète du système réglementaire afin de favoriser la neutralité technologique et de faire jouer la concurrence intermodale. Cette décision a été prise en partie devant le succès phénoménal d'un certain nombre de services non réglementés (le SMS et le VoIP notamment) qui concurrençaient directement des services réglementés. La TRAI s'emploie donc à instaurer un régime unifié de licences qui remplacerait le système de licences spécifiques à une technologie, à un service ou à une zone de desserte. Ainsi, toute entité détenant une licence filaire ou sans fil pourra fournir n'importe quel service : téléphonie, accès Internet, haut débit, télévision et d'autres services à valeur ajoutée.

Toujours dans le cadre de ce nouveau régime de régulation, la TRAI a relancé la concurrence en octroyant de nouvelles licences mobiles en 2001 et 2002 et des licences boucle locale radio (BLR) en 2002. Autre mesure importante, l'Inde est passée d'un système de facturation de l'appelé (FDA) à un système de facturation de l'appelant (FA) pour stimuler la diffusion du mobile. Les réformes menées par l'Inde ont été couronnées de succès, puisque le nombre d'abonnés au mobile a considérablement augmenté et que les tarifs du mobile ont baissé (voir figure 11.14). Compte tenu de l'importance numérique de la population indienne et de la taille potentielle de son marché, les réformes mises en œuvre en Inde par la TRAI pourraient bien avoir des répercussions sur le marché des télécommunications au niveau mondial.

Tandis que l'important marché indien des télécommunications continue de progresser, la Chine représente maintenant le plus gros marché du monde en téléphonie mobile et en lignes fixes. En juillet 2004, on comptait 299 millions d'abonnés à la téléphonie fixe et 310 millions d'abonnés au mobile. Le nombre d'abonnés à Internet atteignait 87 millions, avec un taux de pénétration de 6.7 abonnés pour 100 habitants. Le haut débit connaît aussi un essor considérable, puisqu'il gagne près de 1 million de nouveaux abonnés par mois, et qu'il atteignaient 18.8 millions d'abonnés en juillet 2004.

La récente croissance observée en Chine s'explique en grande partie par l'arrivée de la concurrence sur les marchés chinois de la téléphonie fixe et mobile. Le gouvernement chinois

Figure 11.14. **Les réformes de la réglementation en Inde et leur effet favorable sur la pénétration et les tarifs du mobile**



Source : Autorité de régulation des télécommunications en Inde.

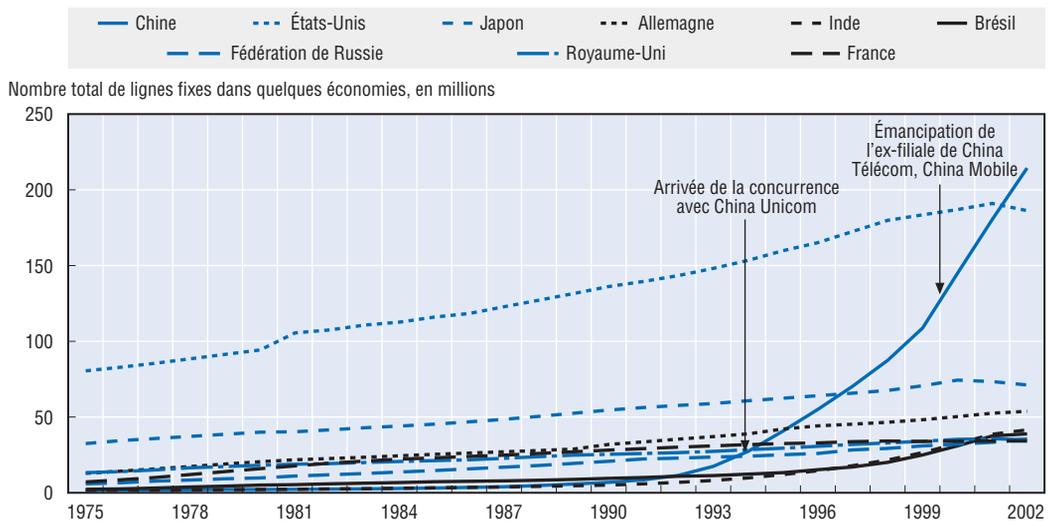
StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/216455514530>

avait introduit la concurrence en 1994 en créant China Unicom. Ni l'opérateur historique China Télécom, ni China Unicom ne sont privatisés mais la concurrence est vive. Elle s'est traduite par une augmentation phénoménale de l'accès, tant mobile que fixe (figure 11.15).

Conclusion

Comme on l'a vu au chapitre 2, le secteur de consommation qui a connu la plus forte croissance en 2003 dans la zone OCDE est celui des télécommunications. Les marchés fournissent de nouveaux services, les tarifs baissent et la couverture des infrastructures

Figure 11.15. **Réforme de la réglementation et croissance de l'infrastructure en Chine**



Source : Académie chinoise de recherche sur les télécommunications.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/152663034386>

réticulaires s'étend. Les pays de l'OCDE ont adopté des systèmes réglementaires solides et efficaces qui ont permis d'ouvrir les marchés et de développer la concurrence. La fracture numérique existe encore dans la zone OCDE, surtout si l'on considère les infrastructures de télécommunications les plus récentes comme la haut débit. Mais les marchés fonctionnent bien et le déploiement de nouvelles technologies d'infrastructure, comme le DSL, avance plus rapidement qu'on ne le prévoyait initialement. La fracture numérique demeurera d'actualité dans l'ensemble de l'OCDE, en particulier pour les zones rurales et excentrées, mais les réformes des marchés menées par tous les pays de l'Organisation depuis une vingtaine d'années ont permis l'établissement d'un environnement concurrentiel permettant un bon fonctionnement des marchés dans les pays membres.

Si le développement du secteur des télécommunications est important, ce n'est pas uniquement parce que des contenus et des services nouveaux sont mis à la disposition des consommateurs. L'infrastructure de télécommunications joue aussi un rôle clé dans le développement économique. De plus en plus, les pays en développement gagnent des parts de marché dans les TI et la sous-traitance de services pour les pays développés, une évolution qui n'est possible que s'il existe une infrastructure de télécommunications de haute qualité.

Les pays en développement connaissent souvent des fractures numériques beaucoup plus accentuées que les pays de l'OCDE. Mais les fondamentaux demeurent les mêmes. Premièrement, il faut que les liaisons existent et qu'elles soient proposées à des tarifs abordables. Deuxièmement, les utilisateurs doivent posséder des compétences de base pour pouvoir utiliser la technologie. Enfin, il doit exister des services et des contenus attractifs qui incitent les utilisateurs à se connecter.

Les responsables politiques du monde entier peuvent examiner les expériences des pays de l'OCDE et reprendre les politiques qui ont fait leurs preuves en les adaptant au cas particulier de leur pays. Beaucoup de pays en développement ont suivi la voie des réformes réglementaires préconisée par l'OCDE, et ont obtenu des résultats remarquables. Parmi les économies en développement, celles qui ont réformé leur réglementation ont généralement des taux de pénétration plus élevés et des tarifs plus bas que des pays de niveaux de revenus comparables où les marchés ne sont pas libéralisés.

Liste d'acronymes

..	Donnée non disponible
2G	Deuxième génération des protocoles mobiles
3G	Troisième génération des protocoles mobiles
ACA	Australian Communications Authority (Australie)
ACCC	Australian Competition and Consumer Commission (Australie)
ADSL	Asymmetric digital subscriber line (Ligne d'abonnement numérique asymétrique)
AfriNIC	African Network Information Centre (Afrique)
AMRC	Accès multiple par répartition de code
ANACOM	Autorité nationale des communications (Portugal)
API	Interface de programme d'application
APNIC	Asia Pacific Network Information Centre (Asie-Pacifique)
ARC	Association canadienne des télécommunications sans fil
ARIN	American Registry for Internet Numbers (Amériques du Nord, centrale et du Sud)
AS (ASes)	Autonomous systems (Systèmes autonomes)
ASN	Autonomous systems numbers (Numéros des systèmes autonomes)
BB	Broadband (bande large, haut débit)
BIPT	Institut Belge des services postaux et des télécommunications
BLS	Bureau of Labor Statistics (États-Unis)
ccTLD	Country Code Top Level Domain (Domaines de tête nationaux)
CDMA	Code division multiple access (AMRC, Accès multiple par répartition de code)
CE	Commission européenne
GPE	Customer premises equipment (Installation d'abonné)
CRTC	Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes
CTCI	Classification type pour le commerce international
DNS	Domain name system (Système des noms de domaines)
DRM	Gestion des droits numériques
DS1	Digital Signal 1 via Wikipedia
DS3	Digital Signal 3 via Wikipedia
DSL	Digital subscriber lines (Ligne d'abonnement numérique)
DTV	Digital television (Télévision numérique)
EPG	Guides électroniques de programmes
EU	Union européenne
FA	Facturation de l'appelant
FAI	Fournisseur d'accès Internet
FBCF	Formation brute de capital fixe
FCC	Federal Communications Commission (États-Unis)
FDA	Facturation du destinataire de l'appel
FDC	Fully distributed cost (Coûts intégralement répartis)

FL-LRIC	Forward looking long run incremental cost (Coût prospectif supplémentaire à long terme)
FSI	Fournisseurs de services Internet
FTP	File Transfer Protocol (Protocole de transfert de fichiers)
FTTP	Fibre-to-the-premises (fibres optiques jusqu'à l'abonné)
GPRS GSM	Service général de paquets radio GSM
GSM	Global system for mobile communications (réseau mondial de téléphonie mobile)
gTLD	Generic Top Level Domain (Domaines de tête générique)
HS	Système harmonisé (ou SH)
HTML	HyperText Markup Language (Langage de balisage hypertexte)
HTTP	HyperText Transfer Protocol (Protocole de transfert hypertexte)
ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
IEEE (802 Standards)	Ensemble des standards développés par l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (États-Unis)
IHPC	Indices harmonisés des prix à la consommation
IMT-2000	Télécommunications mobiles internationales-2000
IP	Protocole Internet
IPC	Indice des prix à la consommation
IPP	Indice des prix à la production
IPv4	Protocole Internet version quatre
IR	Internet registries (Bureaux d'enregistrement d'adresses Internet)
ISO	Organisation internationale de normalisation
ITS	International Trade Statistics (Statistique du commerce international)
JPO	Japanese Patent Office (Office japonais des brevets)
Kbit/s	Kilobits par seconde (Kbps)
LACNIC	Latin American and Caribbean Internet Addresses Registry (Amérique latine)
LAN	Local Area Network (Réseau local)
LLU	Local Loop Umbundling (Dégrouper de la boucle locale)
LRAIC	Long run average incremental cost (Coût supplémentaire moyen à long terme)
LRIC	Long run incremental cost (Coût supplémentaire à long terme)
Mbit/s	Mégabits par seconde (Mbps)
MDF	Main distribution frame (Répartiteur principal)
MIC	ministère de l'information et des communications (Japon)
MMS	Service de messagerie multimédia
MTTI	Minutes de trafic de télécommunications internationales
MVNO	Opérateurs de réseaux virtuels mobiles
NRA	Autorité de régulation nationale
OCN	Open computer network (Japon)
OEB	Office européen des brevets
OFCOM	Office of Communications (Royaume-Uni)
OSP	Obligation de service public
OTP	Opérateurs de télécommunications publiques
PBX	Private branch exchange (Commutateur privé)
PC	Ordinateur personnel
PCS	Personal communications service (Service de communications personnelles)
PDA	Personal digital assistant (Assistant numérique personnel)

PIB	Produit intérieur brut
PME	Petites et moyennes entreprises
PPA	Parités de pouvoir d'achat
PSP	Public service publisher (Éditeur de service public)
PVR	Personal video recorder (Enregistreur numérique individuel)
R&D	Recherche et développement
RDS	Radiodiffusion directe par satellite
RIPE GCR	Réseaux IP Européens Centre de contrôle de réseau
RNIS	Réseau numérique à intégration de services
RTPC	Réseaux téléphoniques publics commutés
SCN	Systèmes de comptabilité nationale
SH	Système harmonisé (ou HS)
SIC	Classification type des industries (CTI)
SIM (Carte)	Subscriber identity module (Module d'identification d'abonné)
SMP	Pouvoir de marché significatif
SMR	Radio mobile spécialisé
SMS	Short Message Service (Service de messages courts)
SSL	Secure socket layer (Système sécurisé)
TCAC	Taux de croissance annuel composé
TCP/IP	Transmission control protocol/Internet protocol
TDMA	Time division multiple access (Accès multiple à répartition temporelle)
TI	Technologies de l'information
TIC	Technologies de l'information et des communications
TLD	Top level Domain (Domaines de tête)
TNT	Télévision numérique terrestre
TPR	Taux de prises avec réponse
TRAI	Autorité indienne de régulation des télécommunications
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée
TVDS	Télévision de définition standard
TVHD	Télévision haute définition
TVHH	Foyers télévisuels
UIT	Union internationale des télécommunications
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System (Système de télécommunications mobiles universelles)
URL	Uniform Resource Locator (Adresse Internet)
USPTO	United States Patents and Trademark Office (États-Unis)
VDSL	Ligne d'abonné numérique (DSL) à très haut débit
VoIP	Voice over Internet Protocol (Services de téléphonie par protocole Internet)
WAP	Wireless Application Protocol (Protocole d'application sans fil)
W-CDMA	Wideband code division multiple access (AMRC large bande)
WIDE	Widely integrated distributed environment (Réseaux IP japonais pour l'interconnexion entre les institutions d'enseignement, de recherche, etc.)
WiFi	Wireless fidelity (Technologie de réseau sans fil)
WiMAX	Wireless interoperability for microwave access (Accès sans fil par micro-ondes)
W-LAN	Wireless Local Area Network (Réseau local sans fil)
WLL	Wireless local loop (Boucle locale sans fil)

Tableaux annexes

Tableau A.1. **Moyenne des taux de change sur l'année**
En monnaie nationale par USD

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	0.83	0.85	0.80	0.85	0.83	0.73	0.77	0.89	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89
Australie	1.28	1.28	1.36	1.47	1.37	1.35	1.28	1.35	1.59	1.55	1.72	1.93	1.84	1.54
Autriche	0.83	0.85	0.80	0.85	0.83	0.73	0.77	0.89	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89
Belgique	0.83	0.85	0.80	0.86	0.83	0.73	0.77	0.89	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89
Canada	1.17	1.15	1.21	1.29	1.37	1.37	1.36	1.38	1.48	1.49	1.49	1.55	1.57	1.40
Corée	707.76	733.35	780.65	802.67	803.45	771.27	804.45	951.29	1401.44	1188.82	1130.96	1290.99	1251.09	1191.61
Danemark	6.19	6.40	6.04	6.48	6.36	5.60	5.80	6.60	6.70	6.98	8.08	8.32	7.89	6.59
Espagne	0.61	0.62	0.62	0.76	0.81	0.75	0.76	0.88	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89
États-Unis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Finlande	0.64	0.68	0.75	0.96	0.88	0.73	0.77	0.87	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89
France	0.83	0.86	0.81	0.86	0.85	0.76	0.78	0.89	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89
Grèce	0.47	0.53	0.56	0.67	0.71	0.68	0.71	0.80	0.87	0.90	1.07	1.12	1.06	0.89
Hongrie	63.21	74.74	78.99	91.93	105.16	125.68	152.65	186.79	214.40	237.15	282.18	286.49	257.89	224.31
Irlande	0.77	0.79	0.75	0.86	0.85	0.79	0.79	0.84	0.89	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89
Islande	58.28	59.00	57.55	67.60	69.94	64.69	66.50	70.90	70.96	72.34	78.62	97.42	91.66	76.71
Italie	0.62	0.64	0.64	0.81	0.83	0.84	0.80	0.88	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89
Japon	144.79	134.71	126.65	111.20	102.21	94.06	108.78	120.99	130.91	113.91	107.77	121.53	125.39	115.93
Luxembourg	0.83	0.85	0.80	0.86	0.83	0.73	0.77	0.89	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89
Mexique	2.81	3.02	3.09	3.12	3.38	6.42	7.60	7.92	9.14	9.56	9.46	9.34	9.66	10.79
Norvège	6.26	6.48	6.21	7.09	7.06	6.34	6.45	7.07	7.55	7.80	8.80	8.99	7.98	7.08
Nouvelle Zélande	1.68	1.73	1.86	1.85	1.69	1.52	1.45	1.51	1.87	1.89	2.20	2.38	2.16	1.72
Pays-Bas	0.83	0.85	0.80	0.84	0.83	0.73	0.77	0.89	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89
Pologne	0.95	1.06	1.36	1.81	2.27	2.42	2.70	3.28	3.48	3.97	4.35	4.09	4.08	3.89
Portugal	0.71	0.72	0.67	0.80	0.83	0.75	0.77	0.87	0.90	0.94	1.09	1.12	1.06	0.89
République slovaque	0.00	0.00	0.00	30.77	32.04	29.71	30.65	33.62	35.23	41.36	46.04	48.35	45.33	36.77
République tchèque	21.15	27.92	28.37	29.15	28.79	26.54	27.14	31.70	32.28	34.57	38.60	38.04	32.74	28.21
Royaume-Uni	0.56	0.57	0.57	0.67	0.65	0.63	0.64	0.61	0.60	0.62	0.66	0.69	0.67	0.61
Suède	5.92	6.05	5.82	7.78	7.72	7.13	6.71	7.63	7.95	8.26	9.16	10.33	9.74	8.09
Suisse	1.39	1.43	1.41	1.48	1.37	1.18	1.24	1.45	1.45	1.50	1.69	1.69	1.56	1.35
Turquie	2609	4172	6872	10985	29609	45845	81405	151865	260724	418783	625218	1225590	1507230	1500890

Note: Les données pour les pays Membres de l'Union monétaire européenne (UME) sont présentées en euros (EUR). Les données antérieures à l'année d'accession à la Zone Euro (1999) ont été converties de la dénomination nationale à la dénomination EUR en appliquant le taux de change irrévocable EUR/monnaie nationale.

Source : OCDE Principaux indicateurs économiques.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/587402317518>

Tableau A.2. Parités de pouvoir d'achat
En monnaie nationale par USD

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	0.99	0.99	1.01	1.02	1.03	1.03	1.01	1.01	1.01	1.00	0.99	0.99	0.99	0.98
Australie	1.39	1.37	1.36	1.34	1.33	1.32	1.32	1.32	1.31	1.30	1.32	1.34	1.36	1.37
Autriche	0.92	0.93	0.94	0.94	0.95	0.95	0.94	0.94	0.94	0.93	0.93	0.93	0.94	0.94
Belgique	0.91	0.91	0.92	0.93	0.93	0.92	0.92	0.93	0.93	0.94	0.93	0.91	0.91	0.91
Canada	1.27	1.26	1.24	1.23	1.22	1.22	1.22	1.21	1.19	1.19	1.21	1.20	1.19	1.22
Corée	562.38	601.55	632.00	660.83	697.02	730.77	744.67	753.33	781.73	754.89	731.19	731.99	735.69	740.15
Danemark	8.78	8.70	8.74	8.65	8.63	8.59	8.56	8.56	8.53	8.41	8.51	8.47	8.66	8.70
Espagne	0.62	0.64	0.66	0.68	0.69	0.71	0.72	0.73	0.73	0.73	0.75	0.76	0.77	0.79
États-Unis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Finlande	0.98	0.97	0.96	0.96	0.96	0.98	0.97	0.96	0.97	0.98	0.99	0.99	1.01	1.00
France	0.98	0.97	0.97	0.97	0.96	0.96	0.95	0.93	0.93	0.93	0.93	0.91	0.91	0.91
Grèce	0.34	0.39	0.44	0.49	0.54	0.58	0.61	0.64	0.66	0.68	0.69	0.70	0.70	0.71
Hongrie	0.00	29.81	35.36	41.88	49.03	60.25	71.12	83.39	92.76	99.85	108.60	111.76	118.63	125.77
Irlande	0.80	0.79	0.79	0.81	0.81	0.82	0.83	0.83	0.87	0.92	0.97	1.00	1.01	1.00
Islande	71.18	74.26	74.91	74.71	74.67	75.17	75.27	76.50	79.06	81.03	84.30	90.05	95.39	93.44
Italie	0.69	0.72	0.73	0.74	0.75	0.78	0.80	0.81	0.80	0.81	0.82	0.83	0.85	0.86
Japon	191.20	189.92	188.42	185.00	181.44	176.70	171.97	169.22	166.95	162.04	155.66	149.67	145.56	139.61
Luxembourg	0.96	0.94	0.95	0.99	1.00	1.00	1.01	1.02	1.01	0.98	1.00	1.01	1.02	1.03
Mexique	1.45	1.72	1.92	2.05	2.18	2.94	3.77	4.35	4.96	5.63	6.19	6.43	6.65	6.96
Norvège	9.57	9.44	9.16	9.15	8.95	9.01	8.94	9.08	9.35	9.21	9.13	9.25	9.44	9.50
Nouvelle Zélande	1.53	1.49	1.47	1.48	1.47	1.47	1.48	1.45	1.46	1.43	1.44	1.47	1.46	1.46
Pays-Bas	0.92	0.91	0.91	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.91	0.93	0.94	0.93	0.95	0.96
Pologne	0.26	0.39	0.53	0.67	0.91	1.13	1.31	1.48	1.63	1.73	1.84	1.88	1.88	1.86
Portugal	0.48	0.50	0.55	0.58	0.60	0.61	0.63	0.64	0.65	0.65	0.66	0.67	0.68	0.68
République slovaque	..	..	9.84	11.09	12.32	13.25	13.47	14.23	14.79	15.63	16.23	16.51	16.63	17.12
République tchèque	5.45	7.16	7.85	9.28	10.31	11.13	11.79	12.61	13.78	14.08	14.14	14.32	14.77	14.78
Royaume-Uni	0.60	0.61	0.62	0.62	0.62	0.62	0.63	0.62	0.63	0.64	0.64	0.63	0.63	0.64
Suède	8.90	9.36	9.23	9.29	9.31	9.42	9.32	9.38	9.47	9.34	9.31	9.47	9.65	9.71
Suisse	1.98	2.03	2.03	2.04	2.03	2.01	2.02	1.94	1.91	1.95	1.94	1.94	1.91	1.90
Turquie	1 545	2 368	3 785	6 201	12 542	22 979	39 815	71 529	124 109	191 716	274 412	430 136	618 281	745 064

Note: Les données pour les pays Membres de l'Union monétaire européenne (UME) sont présentées en euros (EUR). Les données antérieures à l'année d'accession à la Zone Euro (1999) ont été converties de la dénomination nationale à la dénomination EUR en appliquant le taux de change irrévocable EUR/monnaie nationale.

Source : OCDE Principaux indicateurs économiques.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/100246460873>

Tableau A.3. **Produit intérieur brut**
Millions de USD

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	1 663 482	1 767 294	2 016 500	1 946 118	2 090 964	2 467 534	2 381 429	2 102 921	2 143 778	2 104 894	1 862 385	1 851 786	1 988 019	2 391 236
Australie	310 848	317 659	313 406	303 640	343 188	371 301	412 495	414 177	370 816	402 233	388 620	369 549	412 036	528 068
Autriche	160 967	168 505	189 789	188 559	203 546	240 447	236 197	208 024	213 760	212 793	193 020	192 494	205 975	254 092
Belgique	196 796	201 318	224 611	215 194	234 988	276 889	268 751	243 984	250 257	250 727	227 453	226 922	246 343	302 861
Canada	572 621	586 645	569 679	554 722	554 071	582 701	605 913	629 695	608 345	649 336	712 109	704 603	726 387	857 199
Corée	267 009	312 047	332 660	365 403	425 444	517 118	557 644	516 283	345 432	445 399	511 658	481 896	546 934	605 354
Danemark	133 330	134 008	146 998	138 913	151 842	180 314	182 912	169 140	172 449	173 030	158 287	159 316	172 460	211 928
Espagne	512 170	552 576	595 137	502 300	501 247	583 716	610 857	561 523	586 639	601 510	560 129	583 863	656 800	836 802
États-Unis	5 757 200	5 946 900	6 286 800	6 604 300	7 017 500	7 342 300	7 762 300	8 250 900	8 694 600	9 216 200	9 764 800	10 075 900	10 434 800	10 951 300
Finlande	137 625	123 593	109 344	86 545	99 875	130 496	128 096	123 023	129 234	127 644	119 399	120 954	132 343	161 053
France	1 216 078	1 220 326	1 341 180	1 281 020	1 345 085	1 555 064	1 554 074	1 405 801	1 450 946	1 441 598	1 302 879	1 317 486	1 440 397	1 749 713
Grèce	83 215	91 136	99 713	93 840	100 425	117 540	123 734	121 544	121 578	125 207	113 739	117 269	133 492	171 961
Hongrie	..	33 740	37 603	38 960	41 896	44 669	45 162	45 723	47 050	48 043	46 680	51 834	64 913	82 780
Irlande	47 158	47 695	53 379	50 278	54 709	66 494	73 289	79 730	87 170	95 167	94 555	103 065	120 747	151 445
Islande	6 239	6 668	6 830	6 002	6 163	6 861	7 162	7 253	8 022	8 427	8 419	7 639	8 502	10 570
Italie	1 100 247	1 162 550	1 224 647	996 743	1 028 808	1 098 871	1 228 054	1 166 233	1 192 243	1 178 717	1 070 228	1 087 978	1 189 083	1 461 715
Japon	3 039 746	3 475 870	3 793 858	4 354 621	4 794 103	5 283 034	4 688 215	4 305 623	3 930 910	4 452 851	4 745 870	4 162 325	3 972 422	4 300 988
Luxembourg	11 060	11 947	13 406	13 771	15 339	18 103	18 088	17 406	18 897	19 935	19 522	19 661	21 514	26 917
Mexique	262 953	314 287	364 186	402 627	420 166	286 140	332 313	400 792	420 826	480 511	580 418	622 200	647 659	625 509
Norvège	116 102	118 794	127 262	117 125	123 712	147 862	159 213	157 192	149 952	158 082	166 940	169 770	190 749	220 860
Nouvelle Zélande	43 520	42 149	40 470	44 055	51 669	60 973	67 061	66 715	54 794	57 444	52 201	52 062	60 134	80 108
Pays-Bas	293 447	301 820	333 090	325 288	346 406	414 018	409 168	374 972	393 549	397 947	369 074	383 344	419 962	510 422
Pologne	63 084	81 620	90 406	92 062	106 070	136 185	153 491	153 699	169 357	164 362	166 411	185 965	191 449	209 492
Portugal	71 573	81 092	98 176	86 484	90 287	107 769	111 987	106 913	112 180	114 926	106 007	109 420	122 224	146 642
République slovaque	..	..	..	13 369	15 470	19 404	20 830	21 198	22 181	20 409	20 288	20 886	24 237	32 668
République tchèque	29 607	26 997	29 701	37 171	43 631	55 263	61 188	56 313	60 796	59 050	55 701	60 864	73 753	90 420
Royaume-Uni	995 179	1 028 332	1 071 674	957 748	1 046 832	1 140 290	1 191 578	1 328 095	1 431 027	1 456 721	1 440 244	1 441 028	1 558 425	1 805 313
Suède	240 104	253 305	262 780	198 463	213 185	248 282	270 513	247 475	248 034	251 395	239 625	219 666	241 575	301 415
Suisse	235 672	240 045	248 799	242 112	268 415	315 466	301 607	262 478	269 097	265 263	245 875	249 991	276 323	321 012
Turquie	150 676	151 041	159 095	180 422	130 652	169 319	181 465	189 878	200 307	184 858	199 264	145 573	184 162	239 700
OCDE	17 717 709	18 799 959	20 181 178	20 437 854	21 865 689	23 984 424	24 144 784	23 734 702	23 904 224	25 164 676	25 541 802	25 295 306	26 463 820	29 639 541

Source : OCDE Principaux indicateurs économiques.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/281822570505>

Tableau A.4. Population totale
En milliers

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	63 254	79 984	80 595	81 179	81 422	81 661	81 896	82 052	82 029	82 087	82 188	82 340	82 482	82 520
Australie	17 065	17 284	17 495	17 766	17 961	18 196	18 420	18 609	18 814	19 038	19 273	19 529	19 755	19 998
Autriche	7 718	7 823	7 884	7 992	8 030	7 948	7 959	7 968	7 977	7 992	8 012	8 032	8 053	8 098
Belgique	9 967	10 005	10 045	10 086	10 116	10 137	10 155	10 180	10 203	10 222	10 246	10 281	10 330	10 374
Canada	27 701	28 031	28 377	28 703	29 036	29 302	29 611	29 907	30 157	30 404	30 689	31 021	31 362	31 630
Corée	42 869	43 296	43 748	44 195	44 642	45 093	45 525	45 954	46 287	46 617	47 008	47 343	47 640	47 925
Danemark	5 141	5 154	5 171	5 189	5 206	5 230	5 262	5 285	5 303	5 321	5 338	5 357	5 376	5 390
Espagne	38 851	38 920	39 011	39 096	39 166	39 223	39 279	39 348	39 453	39 626	39 927	40 266	40 546	40 809
États-Unis	249 973	252 665	255 410	260 011	263 194	266 588	269 714	272 958	276 154	279 328	282 425	285 358	288 240	291 085
Finlande	4 986	5 029	5 042	5 066	5 089	5 108	5 125	5 140	5 153	5 165	5 176	5 188	5 201	5 213
France	56 709	56 976	57 240	59 006	59 221	59 419	59 624	59 831	60 047	60 297	60 594	60 916	61 237	61 540
Grèce	10 089	10 200	10 322	10 558	10 606	10 634	10 709	10 777	10 835	10 883	10 917	10 938	10 950	10 981
Hongrie	10 365	10 346	10 324	10 294	10 261	10 329	10 311	10 291	10 267	10 238	10 211	10 188	10 159	10 130
Irlande	3 503	3 524	3 549	3 574	3 586	3 601	3 626	3 661	3 711	3 751	3 800	3 859	3 926	3 991
Islande	255	258	261	264	266	267	269	271	274	277	281	285	288	290
Italie	56 737	56 760	56 859	57 049	57 204	57 301	57 397	57 512	57 588	57 646	57 762	57 894	57 994	58 095
Japon	123 480	123 960	124 430	124 670	124 960	125 570	125 864	126 166	126 486	126 686	126 926	127 291	127 435	127 619
Luxembourg	384	390	395	398	404	410	416	421	427	433	439	442	446	450
Mexique	81 250	83 265	84 902	87 797	89 352	90 164	92 159	93 938	95 786	97 199	98 658	100 051	101 398	102 708
Norvège	4 241	4 262	4 287	4 312	4 337	4 358	4 381	4 405	4 432	4 462	4 491	4 513	4 539	4 565
Nouvelle Zélande	3 363	3 477	3 514	3 598	3 648	3 707	3 762	3 803	3 829	3 851	3 873	3 912	3 976	4 039
Pays-Bas	14 947	15 068	15 182	15 290	15 381	15 460	15 526	15 607	15 703	15 809	15 922	16 043	16 147	16 224
Pologne	38 119	38 245	38 365	38 459	38 544	38 596	38 625	38 654	38 668	38 655	38 646	38 248	38 230	38 204
Portugal	9 877	9 865	9 833	9 974	9 998	10 030	10 058	10 091	10 129	10 172	10 226	10 293	10 368	10 444
République slovaque	5 298	5 283	5 307	5 325	5 347	5 363	5 374	5 384	5 391	5 396	5 401	5 403	5 391	5 380
République tchèque	10 362	10 309	10 318	10 330	10 334	10 331	10 315	10 304	10 295	10 283	10 273	10 224	10 201	10 202
Royaume-Uni	57 561	57 808	58 006	57 672	57 797	57 928	58 043	58 167	58 305	58 481	58 643	59 031	59 207	59 375
Suède	8 559	8 617	8 668	8 719	8 781	8 827	8 841	8 846	8 851	8 858	8 872	8 896	8 925	8 959
Suisse	6 712	6 800	6 875	6 989	7 037	7 081	7 105	7 113	7 132	7 167	7 209	7 285	7 343	7 405
Turquie	56 203	57 305	58 401	59 491	60 573	61 646	62 695	63 745	64 789	65 819	67 461	68 610	69 666	70 802
OCDE	1 025 539	1 050 909	1 059 816	1 073 052	1 081 498	1 089 509	1 098 046	1 106 386	1 114 474	1 122 162	1 130 886	1 139 035	1 146 811	1 154 444

Source : OCDE Statistiques de la population active.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/324555674513>

Tableau A.5. Formation brute de capital fixe
Millions d'USD

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Allemagne	389 270	419 847	484 813	448 224	483 675	553 753	518 312	450 719	458 500	453 606	403 661	375 563	369 585	426 742
Australie	70 521	66 516	67 238	66 981	79 818	82 667	91 866	95 906	87 421	97 167	84 512	83 905	100 436	129 382
Autriche	37 047	40 368	44 515	42 379	46 619	53 174	52 222	46 393	47 816	47 014	43 923	42 298	43 339	54 661
Belgique	44 198	42 218	46 485	42 964	45 772	55 058	53 449	49 818	51 604	52 455	48 281	47 403	48 033	57 258
Canada	123 808	116 877	108 455	101 608	105 807	104 378	110 249	126 696	122 862	130 517	138 438	140 399	144 869	169 554
Corée	101 291	123 875	125 048	134 401	155 788	192 954	209 033	183 920	104 831	132 406	159 075	142 365	159 099	179 458
Danemark	26 543	25 586	26 322	23 813	26 256	33 546	33 934	33 153	35 566	34 211	31 721	32 351	35 603	42 289
Espagne	132 434	138 806	137 619	106 782	105 799	128 333	132 088	122 818	134 132	145 039	141 597	147 663	165 804	213 974
États-Unis	1 003 400	966 600	1 016 500	1 102 100	1 208 000	1 301 600	1 410 700	1 533 700	1 664 700	1 807 100	1 944 200	1 929 600	1 870 500	1 976 200
Finlande	39 478	30 212	21 973	14 454	15 813	21 964	22 271	22 941	24 883	24 991	23 627	24 758	25 075	29 569
France	274 398	267 887	280 788	248 280	256 587	292 234	287 147	252 346	267 361	277 029	263 251	265 091	279 085	335 669
Grèce	19 223	20 557	21 234	19 009	18 721	21 863	24 090	24 060	25 687	28 366	26 837	27 933	31 867	44 156
Hongrie	..	7 432	7 863	7 741	8 873	8 954	9 666	10 166	11 122	11 489	10 983	12 192	15 188	18 462
Irlande	8 825	8 171	8 996	7 791	9 048	11 704	14 197	16 648	19 590	23 044	23 219	24 146	27 324	35 756
Islande	1 249	1 352	1 270	1 009	1 011	1 108	1 399	1 473	1 975	1 901	2 028	1 699	1 588	2 248
Italie	236 011	244 606	250 692	183 768	185 182	201 573	225 206	212 940	220 328	224 066	211 863	214 789	235 154	279 517
Japon	982 383	1 106 505	1 158 955	1 277 047	1 356 772	1 468 197	1 333 169	1 208 042	1 056 687	1 172 819	1 250 244	1 072 253	960 441	1 027 445
Luxembourg	2 595	3 019	2 869	3 269	3 436	3 905	3 865	3 874	4 277	4 743	4 068	4 478	4 715	5 324
Mexique	47 015	58 624	71 374	74 737	81 320	46 216	59 353	78 219	87 965	101 862	124 133	124 406	125 226	120 880
Norvège	24 954	23 489	24 330	23 149	24 699	29 424	32 342	34 752	37 736	34 850	30 996	31 027	33 751	36 907
Nouvelle Zélande	8 584	6 920	6 759	8 127	10 501	13 086	14 398	13 649	10 545	11 553	10 156	10 555	12 347	17 562
Pays-Bas	65 886	66 032	72 014	67 375	70 223	84 037	86 209	80 539	84 700	89 560	81 610	82 922	87 332	102 962
Pologne	12 380	14 882	14 189	13 673	17 791	23 721	29 774	33 797	40 001	39 469	39 179	38 437	36 357	38 551
Portugal	18 770	20 228	23 284	19 231	20 098	24 609	26 134	27 323	30 139	31 343	29 743	29 695	30 346	33 136
République slovaque	..	..	..	4 010	4 114	4 855	6 716	7 244	7 998	6 039	5 262	6 019	6 695	8 387
République tchèque	7 845	6 812	8 684	10 407	12 362	17 464	19 197	16 857	17 182	15 927	15 412	16 788	19 649	24 032
Royaume-Uni	204 107	184 525	176 461	150 787	166 637	186 425	197 330	219 305	250 900	249 431	244 258	239 861	256 261	294 059
Suède	55 552	52 861	48 041	31 086	33 031	39 671	43 736	38 877	40 818	43 381	42 468	38 298	40 253	47 536
Suisse	68 558	66 410	61 640	56 351	63 402	73 601	66 887	56 878	60 154	59 234	56 153	55 476	59 536	67 360
Turquie	34 459	35 993	37 600	47 840	32 164	40 360	45 530	50 165	49 244	40 428	44 541	26 444	30 548	37 057
OCDE	4 040 785	4 167 209	4 356 010	4 338 390	4 649 317	5 120 434	5 160 470	5 053 218	5 056 725	5 391 037	5 535 441	5 288 814	5 256 007	5 856 093

Source : OCDE Principaux indicateurs économiques.

StatLink: <http://dx.doi.org/10.1787/415321705234>

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
IMPRIMÉ EN FRANCE
(93 2005 01 2 P) ISBN 92-64-00952-3 – n° 53976 2005

Technologies de l'information et des communications

Perspectives des communications de l'OCDE

L'édition 2005 des *Perspectives des communications de l'OCDE* présente les données comparables les plus récentes sur les performances du secteur des communications dans les pays de l'OCDE et sur les politiques menées dans ce domaine. Ces données permettent de faire le point sur les six années qui ont suivi l'ouverture des marchés de nombreux pays de l'OCDE à la libre concurrence, en 1998. Cet ouvrage analyse aussi l'état du secteur des télécommunications durant les premières années qui ont suivi la crise due à l'éclatement de la « bulle Internet » et jette un regard sur l'avenir.

Les *Perspectives des communications de l'OCDE* présentent un large éventail d'indicateurs du développement des différents réseaux de communications et comparent les indicateurs de performance tels que les recettes, les investissements, l'emploi et les prix des services dans la zone OCDE. Ces indicateurs revêtent une importance primordiale pour l'industrie, ainsi que pour les régulateurs qui ont recours à l'analyse comparative pour évaluer l'efficacité de leurs politiques. Les *Perspectives* s'appuient sur la *Base de données des télécommunications 2005*, qui fournit des séries chronologiques d'indicateurs économiques et d'indicateurs propres aux télécommunications tels que les dimensions des réseaux, les recettes, l'investissement et l'emploi dans les pays de l'OCDE entre 1980 et 2003.

Pour plus d'informations sur les évolutions des technologies de l'information et sur la mondialisation, et pour mieux comprendre comment ces phénomènes transforment notre façon de vivre et de travailler, vous pouvez consulter les *Perspectives des technologies de l'information de l'OCDE*, qui sont publiées tous les deux ans.

Le texte complet de cet ouvrage est disponible en ligne à l'adresse suivante :

<http://www.sourceocde.org/scienceTI/9264009523>

Les utilisateurs ayant accès à tous les ouvrages en ligne de l'OCDE peuvent également y accéder via :

<http://www.sourceocde.org/9264009523>

SourceOCDE est une bibliothèque en ligne qui a reçu plusieurs récompenses. Elle contient les livres, périodiques et bases de données statistiques de l'OCDE. Pour plus d'informations sur ce service ou pour obtenir un accès temporaire gratuit, veuillez contacter votre bibliothécaire ou SourceOECD@oecd.org

www.oecd.org



ÉDITIONS OCDE

ISBN 92-64-00952-3
93 2005 01 2 P



2005