

Perspectives des communications de l'OCDE

SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION



© OCDE, 2001.

© Logiciel, 1987-1996, Acrobat, marque déposée d'ADOBE.

Tous droits du producteur et du propriétaire de ce produit sont réservés. L'OCDE autorise la reproduction d'un seul exemplaire de ce programme pour usage personnel et non commercial uniquement. Sauf autorisation, la duplication, la location, le prêt, l'utilisation de ce produit pour exécution publique sont interdits. Ce programme, les données y afférentes et d'autres éléments doivent donc être traités comme toute autre documentation sur laquelle s'exerce la protection par le droit d'auteur.

Les demandes sont à adresser au :

Chef du Service des Publications,
Service des Publications de l'OCDE,
2, rue André-Pascal,
75775 Paris Cedex 16, France.

Perspectives des communications de l'OCDE 2001



ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

En vertu de l'article 1^{er} de la Convention signée le 14 décembre 1960, à Paris, et entrée en vigueur le 30 septembre 1961, l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) a pour objectif de promouvoir des politiques visant :

- à réaliser la plus forte expansion de l'économie et de l'emploi et une progression du niveau de vie dans les pays Membres, tout en maintenant la stabilité financière, et à contribuer ainsi au développement de l'économie mondiale ;
- à contribuer à une saine expansion économique dans les pays Membres, ainsi que les pays non membres, en voie de développement économique ;
- à contribuer à l'expansion du commerce mondial sur une base multilatérale et non discriminatoire conformément aux obligations internationales.

Les pays Membres originaires de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la France, la Grèce, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie. Les pays suivants sont ultérieurement devenus Membres par adhésion aux dates indiquées ci-après : le Japon (28 avril 1964), la Finlande (28 janvier 1969), l'Australie (7 juin 1971), la Nouvelle-Zélande (29 mai 1973), le Mexique (18 mai 1994), la République tchèque (21 décembre 1995), la Hongrie (7 mai 1996), la Pologne (22 novembre 1996), la Corée (12 décembre 1996) et la République slovaque (14 décembre 2000). La Commission des Communautés européennes participe aux travaux de l'OCDE (article 13 de la Convention de l'OCDE).

Also available in English under the title:
COMMUNICATIONS OUTLOOK 2001

© OCDE 2001

Les permissions de reproduction partielle à usage non commercial ou destinée à une formation doivent être adressées au Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, France, tél. (33-1) 44 07 47 70, fax (33-1) 46 34 67 19, pour tous les pays à l'exception des États-Unis. Aux États-Unis, l'autorisation doit être obtenue du Copyright Clearance Center, Service Client, (508)750-8400, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA, ou CCC Online : www.copyright.com. Toute autre demande d'autorisation de reproduction ou de traduction totale ou partielle de cette publication doit être adressée aux Éditions de l'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France.

AVANT-PROPOS

Cette édition des *Perspectives des communications*, la sixième 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. 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 2000, à un questionnaire sur la réglementation et les statistiques relatives à ce secteur.

Il faut également remercier 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 désormais avec Teligen Ltd. pour l'établissement de comparaisons tarifaires, dont les mises à jour trimestrielles sont disponibles directement auprès de Teligen. Un grand nombre d'autres indicateurs présentés dans ce rapport, qui sont tirés de la Base de données 2001 de l'OCDE sur les télécommunications, peuvent être obtenus sur disquette pour la période 1980-99.

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 4-6 décembre 2000. Puis le Comité de la politique de l'information, de l'informatique et des communications, a recommandé sa mise en diffusion générale. Ce rapport est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE.

TABLE DES MATIÈRES

<i>Chapitre 1. Introduction</i>	11
Le marché des communications	11
Structure du marché des télécommunications	12
Principaux opérateurs de télécommunications	12
Fusions, acquisitions et restructuration	15
Les avantages pour les usagers	16
<i>Chapitre 2. Évolutions récentes des politiques en matière de communications</i>	27
Développement de la concurrence	27
Licences de boucle locale radio	28
IMT 2000 (UMTS)	29
Sauvegardes réglementaires	29
Participation étrangère	29
Interconnexion	29
Numérotation	30
Dégroupage de la boucle locale	30
Régulation et Internet	30
Prochains enjeux réglementaires	30
<i>Chapitre 3. Taille du marché des télécommunications</i>	51
Télécommunications mobiles	52
International	54
Lignes louées	58
Recherche et développement	58
<i>Chapitre 4. Dimensions et extension du réseau</i>	73
Communications mobiles	77
Numérisation et fibre	79
Investissement	80
<i>Chapitre 5. Infrastructure de l'Internet</i>	103
Abonnés à l'Internet	103
Hôtes Internet	105
Sites Web	107
Serveurs sécurisés	109
Accès au commerce électronique et offre	112
Noms de domaines	112
Développement régional de l'Internet	115
<i>Chapitre 6. Services de radiodiffusion</i>	127
Mutation structurelle	127
Cadre réglementaire	135
<i>Chapitre 7. Principales tendances en matière de tarification</i>	183
Tarification de l'accès à l'Internet	190
Paniers professionnels, résidentiels et internationaux	195
Communications mobiles	198
Lignes louées	199
<i>Chapitre 8. Qualité de service</i>	221
Raccordements	223

Publiphones	224
Défaillances du réseau et maintenance	226
Facturation et services d'assistance à l'annuaire	227
Taux de prises avec réponse.....	228
Chapitre 9. Emploi et productivité	243
Emploi	244
Productivité	247
Chiffre d'affaires par employé (au niveau national)	248
Évolution de la structure de l'emploi dans le secteur des télécommunications.....	251
Chapitre 10. Les échanges d'équipements de communication	263
Exportations d'équipements de communication	263
Importations d'équipements de communication.....	265
Solde des échanges d'équipements de communication	267
Indicateurs de la demande	270
Suivi et interprétation des échanges d'équipements de communication.....	271
Chapitre 11. La fracture numérique internationale	279
Infrastructure d'accès	283
La fracture numérique et Internet	286
Fracture numérique, commerce électronique et contenu	288

Liste des tableaux

1.1. Principaux opérateurs de télécommunications publiques de la zone de l'OCDE dont les recettes sont supérieures à USD 1 milliard, 1999.....	19
1.2. Principaux opérateurs de télécommunications mobiles dans la zone de l'OCDE, 1999.....	22
1.3. Principaux indicateurs relatifs aux opérateurs historiques et aux nouveaux opérateurs de télécommunications publiques dans la zone de l'OCDE.....	25
2.1. Concurrence au niveau des moyens de télécommunications dans la zone de l'OCDE	32
2.2. Marchés nationaux de l'interurbain : parts des nouveaux opérateurs.....	33
2.3. Marché international : parts des nouveaux opérateurs	34
2.4. Marché local : parts des nouveaux entrants en situation de concurrence.....	35
2.5. Concurrence dans les services mobiles cellulaires dans les pays de l'OCDE, 2000.....	36
2.6. Attribution de licences de la boucle locale radio.....	37
2.7. IMT-2000 (UMTS) : méthodes d'attribution et délivrance de licences	38
2.8. Participation de l'État aux opérateurs historiques de réseaux de télécommunications.....	39
2.9. Restrictions visant les participations étrangères dans le secteur des télécommunications	41
2.10. Cadres applicables à l'interconnexion	43
2.11. Portabilité des numéros des opérateurs de RTPC et présélection de l'opérateur.....	47
2.12. Dégrouper de la boucle locale	49
2.13. Statut de la téléphonie sur Internet	50
3.1. Chiffre d'affaires des télécommunications publiques dans les pays de l'OCDE	60
3.2. Chiffre d'affaires des télécommunications publiques en pourcentage du PIB.....	61
3.3. Mondialisation des recettes des télécommunications	62
3.4. Principales zones de croissance du marché des télécommunications : télécommunications mobiles ...	63
3.5. Ratios du chiffre d'affaires des télécommunications publiques.....	64
3.6. Chiffre d'affaires par abonné des télécommunications mobiles	65
3.7. Chiffre d'affaires des télécommunications internationales	66
3.8. Trafic de télécommunications internationales.....	67
3.9. Chiffre d'affaires des locations de lignes	68
3.10. Dépenses de R-D des OTP et des fabricants d'équipements de télécommunications.....	69
3.11. US Patent and Trademark Office : nombre de brevets délivrés à quelques opérateurs de télécommunications	70
3.12. Brevets de « communication technique » délivrés par le USPTO, et déposés auprès de l'EPO et du JPO	71
4.1. Canaux de télécommunications dans la zone de l'OCDE.....	85
4.2. Canaux pour 100 habitants dans la zone de l'OCDE	86
4.3. Lignes d'accès standard aux télécommunications dans la zone de l'OCDE	87
4.4. Abonnés au RNIS dans la zone de l'OCDE	88
4.5. Abonnés au service cellulaire mobile dans la zone de l'OCDE.....	90

4.6. Pénétration de la téléphonie mobile cellulaire, 1999	91
4.7. Abonnements et consommation pour les services mobiles (pays/opérateurs sélectionnés), 1999	92
4.8. Numérisation dans la zone de l'OCDE	94
4.9. Développement des réseaux en fibre optique dans la zone de l'OCDE	95
4.10. Investissement dans les télécommunications publiques dans la zone de l'OCDE	96
4.11. Investissement dans les télécommunications, par région	97
4.12. Investissement dans les télécommunications publiques en pourcentage du chiffre d'affaires	97
4.13. Investissement dans les télécommunications publiques en pourcentage de la FBCF	98
4.14. Investissement dans les télécommunications publiques, par ligne d'accès	99
4.15. Investissement dans les télécommunications publiques, par voie d'accès	100
4.16. Investissement dans les télécommunications publiques, par habitant	101
5.1. Abonnés à l'Internet au 1 ^{er} janvier 2000	118
5.2. Hôtes Internet par pays, 1997-2000	119
5.3. Sites Web par domaines, juillet 2000	120
5.4. Serveurs sécurisés dans les pays de l'OCDE, juillet 2000	121
5.5. Liens vers des serveurs sécurisés à partir des domaines de tête, juillet 2000	122
5.6. Enregistrements de noms de domaines dans les domaines de tête en juillet 2000	123
5.7. Tarifs d'enregistrement des noms de domaines, juillet 2000	124
5.8. Développement régional de l'Internet, juillet 2000	125
6.1. Revenus de la télévision dans les pays de l'OCDE	139
6.2. Revenus du marché de la télévision en pourcentage du PIB et CA par habitant	140
6.3. Chiffre d'affaires des 50 premières sociétés mondiales d'audiovisuel, 1998	141
6.4. Moyens de réception des services de télévision	142
6.5. Recettes publicitaires dans le marché de la radiodiffusion télévisuelle	143
6.6. Revenus des abonnements dans le marché de la télévision	144
6.7. Financement public du marché de la télévision	145
6.8. Taux de pénétration de la télévision par câble dans les pays de l'OCDE	146
6.9. Nombre d'abonnés de la radiodiffusion directe pas satellite (RDS) dans les pays de l'OCDE	147
6.10. Nombre d'abonnés aux principales offres de télévision à péage	148
6.11. Nombre d'abonnés de la télévision à péage	149
6.12. Taille relative du secteur public de radiodiffusion	150
6.13. Nombre de sociétés de diffusion de télévision hertzienne dans les pays de l'OCDE	151
6.14. Statut des principales sociétés de diffusion de télévision des pays de l'OCDE	152
6.15. Services de télévision captables par satellite	157
6.16. Taille du marché de la télévision numérique	158
6.17. Services numériques par câble et concentration du secteur dans les pays européens, 1999	159
6.18. Caractéristiques des services de télévision numérique terrestre hertzienne opérationnels en janvier 2001	160
6.19. L'administration et la réglementation de la radiodiffusion dans la zone de l'OCDE	161
6.20. Définition du terme « radiodiffusion » dans les pays Membres de l'OCDE	164
6.21. Règles visant l'obligation de reprise dans la zone de l'OCDE	166
6.22. Principales exigences en matière de contenus nationaux et locaux dans la zone de l'OCDE	168
6.23. Restrictions spécifiques visant les participations croisées entre secteurs dans les pays de l'OCDE	171
6.24. Restrictions en matière de propriété visant les services de télévision dans les pays de l'OCDE	173
6.25. Restrictions visant les participations croisées entre médias dans les pays de l'OCDE	177
6.26. Restrictions en matière de participation étrangère imposées dans le cas des services de radiodiffusion dans les pays de l'OCDE	179
6.27. Dispositions réglementaires applicables au service de « Webcasting » dans les pays Membres de l'OCDE	181
7.1. Structure des tarifications pour les abonnés RTPC résidentiels dans la zone de l'OCDE, 2000	201
7.2. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 20 heures en période de pointe sur la base des tarifs réduits du RTPC	202
7.3. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 20 heures en période creuse sur la base des tarifs réduits du RTPC	203
7.4. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 40 heures en période de pointe sur la base des tarifs réduits du RTPC	204
7.5. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 40 heures en période creuse sur la base de tarifs réduits du RTPC	205
7.6. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 20 heures sur la base RTPC, TVA comprise, en USD, des tarifs réduits du PPA, 1998-2000	206
7.7. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 40 heures sur la base des tarifs réduits du RTPC	207
7.8. Panier OCDE de redevances téléphoniques	208

7.9. Panier OCDE composite de redevances téléphoniques	209
7.10. Panier OCDE de redevances téléphoniques pour abonnés professionnels, août 2000.....	210
7.11. Panier OCDE composite des redevances téléphoniques pour abonnés professionnels, août 2000.....	211
7.12. Séries chronologiques de redevances téléphoniques	212
7.13. Rééquilibrage des redevances téléphoniques des abonnés professionnels, 1997-2000	212
7.14. Panier OCDE de redevances téléphoniques internationales, août 2000	213
7.15. Évolution des taxes de perception internationales pour une minute d'appel aux heures de pointe	214
7.16. Taxes de perception internationales pour une minute d'appel au tarif de pointe, août 2000.....	215
7.17. Taxes de perception internationales pour une minute au tarif heures creuses, août 2000	216
7.18. Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles pour les usages privés, août 2000.....	217
7.19. Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles pour les usages professionnels, août 2000.....	218
7.20. Panier OCDE de redevances nationales pour les lignes louées, août 2000	219
7.21. Évolution des tarifs des lignes louées en fonction de la distance, 1992-2000.....	220
8.1. Accès au réseau : délai d'attente pour un nouveau raccordement	231
8.2. Accès au réseau : nombre de demandes de raccordement en souffrance.....	232
8.3. Nombre de publiphones dans la zone de l'OCDE	233
8.4. Qualité de service : publiphones.....	234
8.5. Qualité de service : fréquence des dérangements et délai de relèvement	235
8.6. Facturation détaillée.....	237
8.7. Coût de la facturation détaillée.....	238
8.8. Redevance d'assistance à l'annuaire.....	239
8.9. Taux de prises avec réponse	241
9.1. Effectifs des OTP, 1989-99.....	254
9.2. Emploi et productivité dans les télécommunications mobiles, 1995-99.....	255
9.3. Emploi dans les OTP en pourcentage du total des emplois nationaux, 1989-99	256
9.4. Dépenses de personnel des OTP	257
9.5. Voies d'accès aux réseaux fixes et mobiles par employé dans les OTP, 1989-99.....	258
9.6. Recettes des OTP par employé, 1989-99	259
9.7. Productivité de la main-d'œuvre des OTP par entreprise, 1999	260
9.8. Évolution de la répartition de l'emploi dans le secteur des télécommunications aux États-Unis, 1998-2008.....	261
10.1. Exportations d'équipements de communication, en valeur, 1990-98.....	272
10.2. Exportations d'équipements de communication, par catégorie, 1998	273
10.3. Importations d'équipements de communication, en valeur, 1990-98.....	274
10.4. Importations d'équipements de communication, par catégorie, 1998	275
10.5. Solde des échanges d'équipements de communication, par catégorie, 1998.....	276
10.6. Structure des échanges d'équipements de télécommunications des États-Unis, 1998-99	277
11.1. Chiffres relatifs aux télécommunications à Sri Lanka	291
11.2. Fracture numérique internationale et infrastructure d'accès.....	292
11.3. Hôtes Internet et fracture numérique internationale.....	293
11.4. Pays non membres ayant le plus grand nombre d'hôtes Internet	294
11.5. Serveurs sécurisés et fracture numérique	295
11.6. Pays non membres comptant le plus grand nombre de serveurs sécurisés.....	296
11.7. Sites Web et fracture numérique	297
<i>Annexe statistique</i>	
1. Moyenne du taux de change sur l'année	300
2. Parités de pouvoir d'achat	301
3. Population totale.....	302
4. Produit intérieur brut.....	303
5. Nombre de ménages	304

Liste des figures

1.1. Concurrence au niveau des infrastructures de réseaux fixes dans les pays de l'OCDE	12
1.2. Concurrence au niveau des infrastructures de communications mobiles cellulaires	13
1.3. Nombre d'opérateurs équivalents de télécommunications mobiles cellulaires dans les marchés de la zone de l'OCDE	13
1.4. Proportion d'opérateurs historiques et nouveaux entrants, 1999	14
1.5. Développement de l'accès à l'Internet et commerce électronique.....	17

3.1. Évolution du chiffre d'affaires, de l'investissement et des voies d'accès, 1980-1999	51
3.2. Recettes des télécommunications mobiles dans les pays de l'OCDE, 1999.....	53
3.3. Recettes des télécommunications publiques par voies d'accès, 1998 et 1999	53
3.4. Recettes des télécommunications publiques par habitant, 1990 et 1999.....	54
3.5. Chiffre d'affaires des télécommunications mobiles cellulaires par abonné aux services mobiles, 1997 et 1999	55
3.6. Proportion des recettes des télécommunications mobiles dans les recettes des télécommunications publiques	55
3.7. Minutes de trafic de télécommunications internationales sortant (MTTI), 1999	57
3.8. US Patent and Trademark Office : Nombre de brevets accordés à l'industrie des composants et des équipements électroniques	59
4.1. Canaux de télécommunications pour 100 habitants dans les pays de l'OCDE, 1990, 1995 et 1999.....	73
4.2. Nombre d'abonnés aux communications mobiles cellulaires	75
4.3. Nombre d'abonnés aux communications mobiles cellulaires pour 100 habitants, 1999.....	75
4.4. Abonnés au RNIS, 1999	77
4.5. Numérisation des réseaux dans la zone de l'OCDE, 1990-99.....	79
4.6. Investissements dans les télécommunications par régions, 1990-99.....	81
4.7. Investissements dans les télécommunications en pourcentage du chiffre d'affaires des OTP et de la formation brute de capital fixe (FBCF), 1999	81
4.8. Investissements dans les télécommunications publiques, par voie d'accès	83
4.9. Investissements dans les télécommunications publiques par habitants	83
5.1. Abonnés à l'Internet pour 100 habitants, janvier 2000	104
5.2. Durée de connexion moyenne par mois, en heures, 1999.....	105
5.3. Durée de connexion en heures (moyenne mensuelle).....	106
5.4. Hôtes Internet dans les pays de l'OCDE pour 1 000 habitants, octobre 2000	107
5.5. Nombre de sites Web par pays, juillet 2000.....	108
5.6. Sites Web pour 1 000 habitants, juillet 2000.....	109
5.7. Serveurs sécurisés pour 100 000 habitants, juillet 2000.....	110
5.8. Liens vers des serveurs sécurisés, par domaine, juillet 2000	111
5.9. Liens vers des serveurs sécurisés, par langue, juillet 2000	112
5.10. Hôtes et serveurs sécurisés par nombre d'habitants, juillet 2000.....	113
5.11. Noms de domaines dans les pays de l'OCDE pour 1 000 habitants, juillet 2000	114
5.12. Coûts d'enregistrement des noms de domaines, juillet 2000	116
5.13. Part régionale des routes Internet annoncées, juillet 2000	117
7.1. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 40 heures en période de pointe sur la base des tarifs réduits du RTPC, TVA comprise, septembre 2000	184
7.2. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 40 heures en période creuse sur la base des tarifs réduits du RTPC, TVA comprise, septembre 2000	185
7.3. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 20 heures sur la base RTPC, TVA comprise, en USD des tarifs réduits du PPA, 1998-2000	186
7.4. Panier OCDE de redevances téléphoniques pour abonnés résidentiels, TVA comprise, en USD sur la base des PPA, août 2000	187
7.5. Panier OCDE composite de redevances téléphoniques pour abonnés résidentiels, TVA incluse, août 2000.....	188
7.6. Panier OCDE de redevances téléphoniques pour abonnés professionnels, TVA exclue, en USD sur la base des PPA, août 2000	189
7.7. Panier OCDE composite des redevances téléphoniques pour abonnés professionnels, août 2000.....	190
7.8. Séries chronologiques de redevances téléphoniques pour abonnés résidentiels	191
7.9. a. Ventilation des redevances en fonction de l'utilisation.....	192
7.9. b. Ventilation du total des redevances de location et d'utilisation.....	192
7.10. Panier OCDE de redevances téléphoniques internationales pour abonnés professionnels et résidentiels, août 2000.....	194
7.11. Évolution des taxes moyennes de perception internationales pour une minute d'appel aux heures de pointe, en USD, 1995-2000	195
7.12. Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles pour les usages privés, août 2000.....	196
7.13. Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles pour les usages professionnels, août 2000.....	197
7.14. Évolution des tarifs des lignes louées en fonction de la distance, 1992-2000 (2 Mbit/sec.)	198
8.1. Nombre de publiphones pour 100 habitants dans la zone OCDE, 1995 et 1999.....	224
8.2. Redevance moyenne d'assistance à l'annuaire, en USD PPA	227
8.3. Taux de prises avec réponse, 1999	229
8.4. Taux de prises avec réponse, 1990-99.....	229

9.1. Emploi dans les OTP historiques et les nouveaux entrants, 1995-99	244
9.2. <i>a.</i> Ventilation des effectifs par groupe d'âge (Optimus 1999)	246
9.2. <i>b.</i> Ventilation des effectifs par catégorie professionnelle (Optimus 1999).....	246
9.2. <i>c.</i> Répartition des effectifs par secteur (Optimus 1999)	246
9.3. Emploi dans les services de télécommunications dans les pays de l'OCDE, 1989-99.....	247
9.4. Nombre de voies d'accès aux réseaux fixes et mobiles par employé, 1989-99.....	248
9.5. Voies d'accès aux réseaux fixes et mobiles par employé dans les pays de l'OCDE, 1999.....	249
9.6. Chiffre d'affaires par employé dans les pays de l'OCDE, 1999.....	250
9.7. Dépenses de personnel par employé et par entreprise, USD, 1999	250
9.8. Voies d'accès par employé et par entreprise, 1999.....	251
9.9. Chiffre d'affaires par employé et par entreprise, USD, 1999.....	252
9.10. Effectif moyen annuel dans le secteur des télécommunications aux États-Unis, 1984-99.....	253
10.1. Échanges d'équipements de communication de l'OCDE, 1990-98	263
10.2. Structure des exportations d'équipements de communication en provenance des pays de l'OCDE, 1998	264
10.3. Exportations d'équipements de communication, par habitant, 1998.....	265
10.4. Ventures nettes, revenus nets et dépense de R-D de Cisco Systems, 1995-2000.....	266
10.5. Structure des importations d'équipements de communication vers les pays de l'OCDE, 1998.....	267
10.6. Importations d'équipements de communication, par habitant, 1998.....	268
10.7. Solde des échanges d'équipements de communication, par catégorie, dans les pays de l'OCDE, 1998	269
10.8. Excédent/déficit du solde des échanges d'équipements de communication, par habitant, 1998.....	269
10.9. Échanges d'équipements de communication de l'OCDE, 1990-98	270
10.10. Variations des importations et des exportations d'équipements de télécommunication pour les États-Unis, 1998 et 1999	271
11.1. Canaux de télécommunication pour 100 habitants, 1998	279
11.2. Part de l'OCDE dans le nombre total de canaux de télécommunication, 1998	280
11.3. Pourcentage de canaux de télécommunication numériques dans des pays à différents niveaux de revenus, 1990 et 1998	281
11.4. Nombre d'abonnés aux communications mobiles cellulaires pour 100 habitants, 1998.....	282
11.5. Part de l'OCDE dans le nombre total d'abonnés aux communications mobiles cellulaires, 1998.....	282
11.6. Voies d'accès (réseau fixe et mobile) pour 100 habitants dans les pays de l'OCDE et pays hors OCDE	286
11.7. Nombre de serveurs sécurisés dans les pays de l'OCDE et pays hors OCDE, octobre 2000	287
11.8. Les quinze pays non membres comptant le plus grand nombre de serveurs sécurisés, octobre 2000.	288
11.9. Parts des hôtes Internet au niveau mondial, octobre 2000	289
11.10. Distribution régionale des hôtes Internet, octobre 2000.....	289

INTRODUCTION

Le présent rapport, sixième édition des *Perspectives des communications*, que publie l'OCDE tous les deux ans, fournit une série d'indicateurs de performances pour les services de communications publiques dans les pays de l'OCDE. Ces *Perspectives* présentent non seulement un tour d'horizon complet du secteur des télécommunications, mais aussi des données sur la radiodiffusion, la télévision par câble et l'Internet, ainsi qu'une analyse de ces secteurs. Les travaux de recherche nécessaires ont été réalisés dans le cadre du programme de travail du Comité de la politique de l'information, de l'informatique et des communications (PIIC) de l'OCDE et de son Groupe de travail sur les politiques en matière de télécommunications et de services d'information (PTSI).

Les tableaux qui illustrent ces *Perspectives 2001* 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 l'expansion rapide du nombre d'entreprises fournissant des services de communications au public et de la présence croissante de fournisseurs de services sur les marchés étrangers. Cette remarque vaut tout particulièrement pour les opérateurs de télécommunications publiques (OTP), jadis pour la plupart confinés à l'intérieur des frontières nationales, mais qui sont aujourd'hui de plus en plus actifs sur les marchés les uns 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 tendances futures.

La plupart des comparaisons relatives au secteur des télécommunications concernent l'année 1999, mais des indicateurs de tarifs de télécommunications sont fournis pour 2000. Les données relatives à l'évolution de l'Internet concernent également 2000. Lorsque les données sont fournies par les pays selon l'exercice financier, elles sont considérées comme correspondant à 1999. En décembre 2000, la République slovaque est devenue le trentième Membre de l'OCDE. Ce pays Membre sera inclus dans les *Perspectives des communications de l'OCDE 2003*.

Le marché des communications

Le chiffre d'affaires total des entreprises de télécommunications ayant leur siège dans la zone de l'OCDE s'établissait en 1999 à USD 1 300 milliards. Il était constitué par les services de télécommunications (63 %), les équipements de communications (23 %) et les services de radiodiffusion (14 %).

En 1999, les recettes en télécommunications des opérateurs ayant leur siège dans la zone de l'OCDE se chiffraient à plus de USD 800 milliards. Dans le même temps, la taille du marché des services de télécommunications des pays de l'OCDE dépassait USD 756 milliards. Les deux principaux moteurs de la croissance demeurent les communications mobiles et l'Internet. Ainsi, en 1999, un peu plus du cinquième des recettes des opérateurs de télécommunications provenaient des services mobiles. Dans le même temps, les chiffre d'affaires généré par le développement de l'Internet ne cesse d'augmenter, même si c'est à partir d'une base restreinte et sur des services très variés.

Structure du marché des télécommunications

En 2001, il ne restera plus que deux pays Membres de l'OCDE où la fourniture de services de réseaux fixes continuera de relever d'un monopole (figure 1.1). Le processus de libéralisation s'est déroulé plus rapidement dans le secteur de la téléphonie mobile, où le dernier monopole a disparu en 1998 (figure 1.2). Si l'on ne tient pas compte de l'apparition d'opérateurs de services UMTS, il devrait exister 104 opérateurs équivalents de services mobiles dans les pays de l'OCDE d'ici à la fin de 2001 (figure 1.3). Le concept d'opérateurs équivalents sert à déterminer le nombre d'opérateurs qui se font concurrence dans des marchés régis par un système de licences régionales.

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 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 des facteurs évoqués plus haut, 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, bien qu'il ne s'agisse pas encore là d'un phénomène très fréquent.

Principaux opérateurs de télécommunications

En 1999, on recensait dans les pays Membres de l'OCDE 74 opérateurs de télécommunications dont les recettes dépassaient USD 1 milliard, contre 64 en 1997, 51 en 1995 et 40 en 1992. Certains nouveaux venus sur la liste sont des opérateurs qui se spécialisent dans les communications mobiles, mais les opérateurs n'offrant que des services mobiles, toutes tailles confondues, sont de plus en plus rares, car les entreprises de communications s'efforcent d'internationaliser leurs activités dans le secteur du mobile. Les *Perspectives* présentent également une ventilation des opérateurs de services mobiles par pays (tableau 1.2).

Figure 1.1. Concurrence au niveau des infrastructures de réseaux fixes dans les pays de l'OCDE

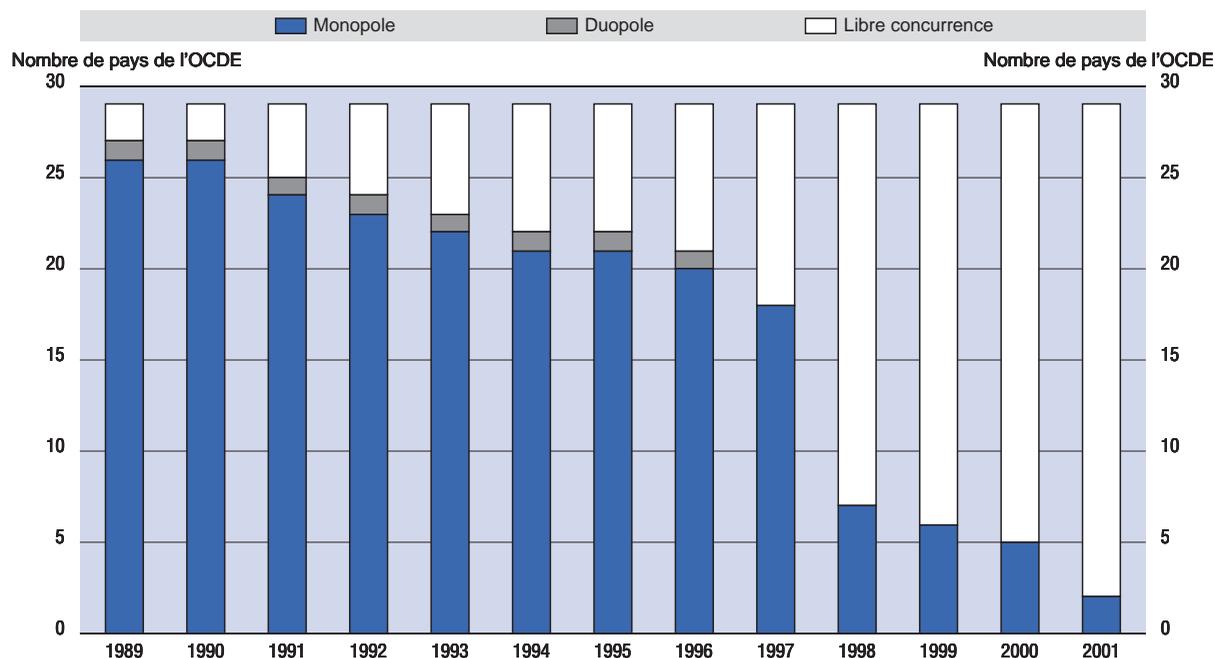
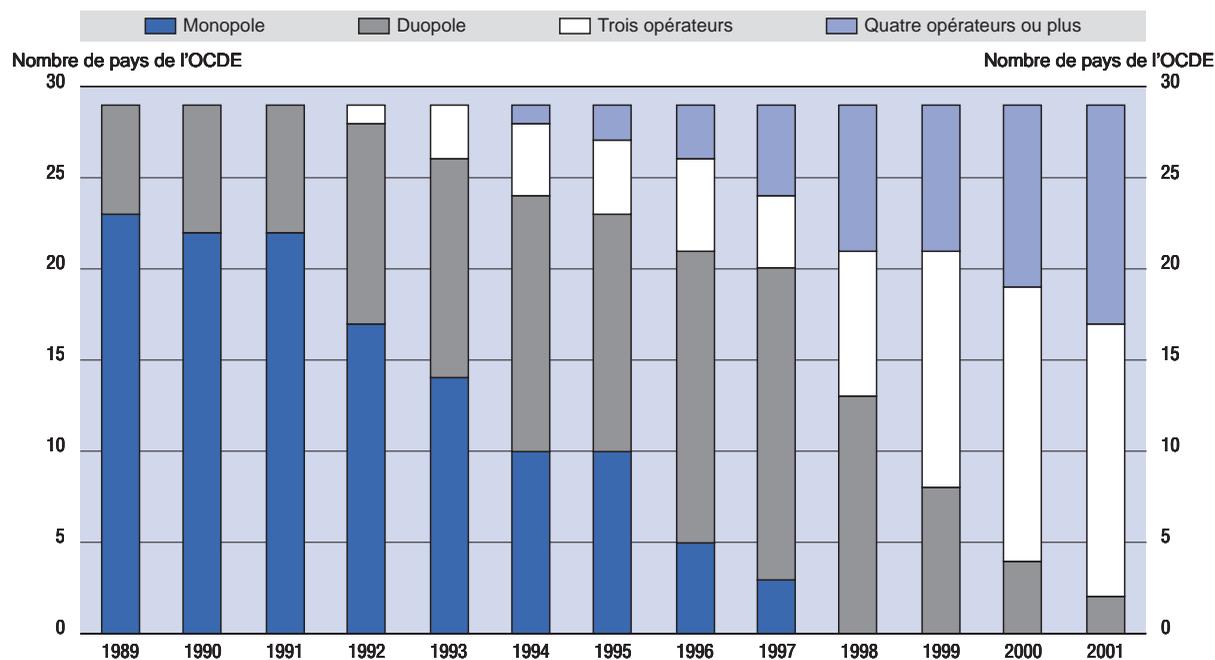
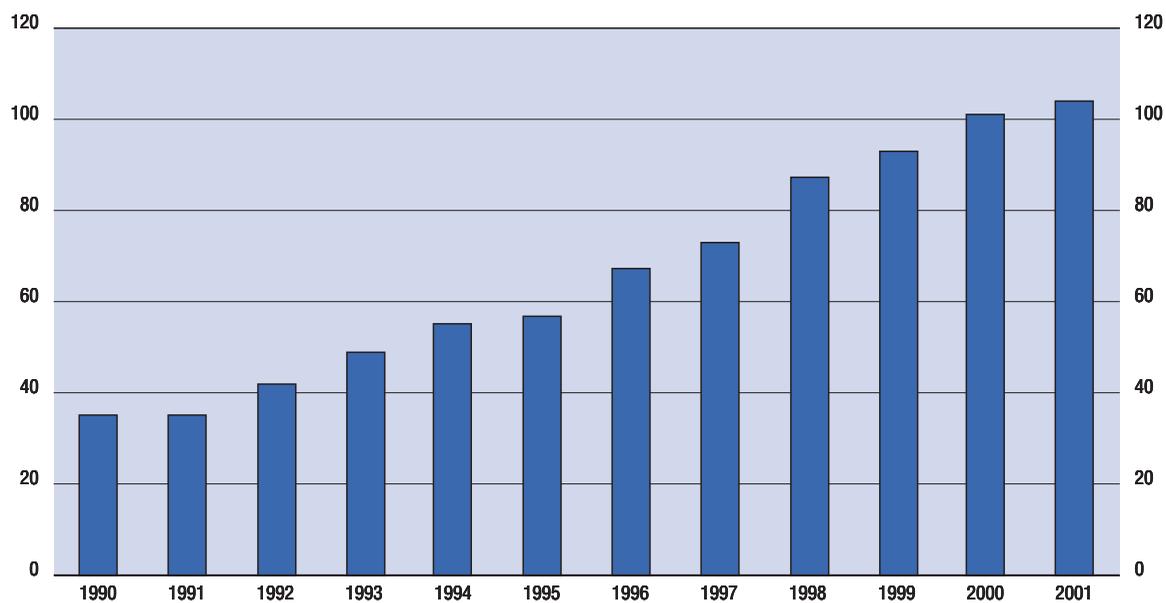


Figure 1.2. Concurrence au niveau des infrastructures de communications mobiles cellulaires



Source : OCDE.

Figure 1.3. Nombre d'opérateurs équivalents de télécommunications mobiles cellulaires dans les marchés de la zone de l'OCDE



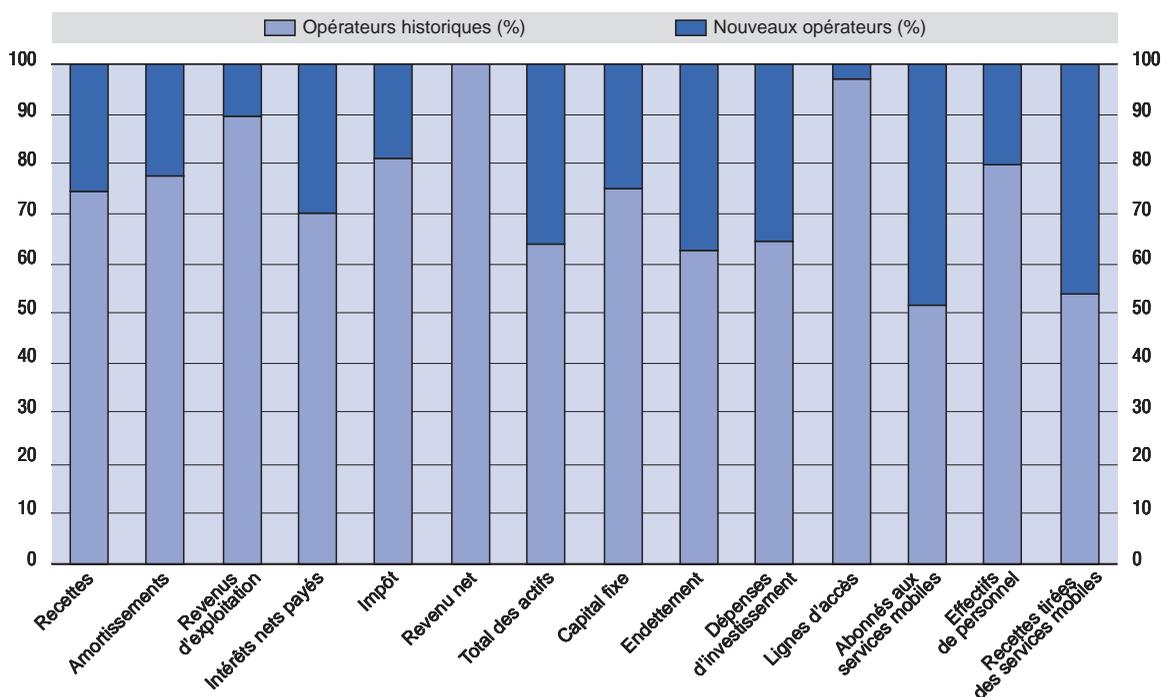
Source : OCDE.

En 1999, la part des nouveaux entrants dans l'ensemble des marchés de la zone OCDE atteignait 25 % du chiffre d'affaires total (tableau 1.3). La part des opérateurs historiques est en diminution, mais cela s'inscrit bien sûr dans le contexte d'une expansion rapide du marché global, et ce sont encore ces opérateurs qui réalisent, de loin, les profits les plus importants (figure 1.4). De fait, on constate qu'en 1999, la totalité des bénéfices nets de l'industrie est à inscrire au crédit des opérateurs historiques (autrement dit, à l'échelle de l'industrie, les bénéfices réalisés par certains nouveaux entrants ont été annulés par les pertes subies par d'autres nouveaux entrants).

L'une des principales causes de l'absence de rentabilité constatée chez les nouveaux entrants est le nombre considérable de nouveaux venus sur les marchés des services fixes et mobiles entre 1998 et 2000. Dans le secteur des services mobiles, par exemple, le nombre d'opérateurs équivalents a augmenté de 38 % entre le début de 1998 et 2000. En termes de parts de marché, c'est dans le secteur mobile que les nouveaux entrants ont le mieux réussi, puisqu'ils y desservent aujourd'hui 48 % des abonnés, alors qu'ils ne se sont approprié qu'environ 3 % de la clientèle en ce qui concerne les canaux d'accès aux réseaux fixes.

La contribution croissante des nouveaux entrants aux investissements et à l'emploi dans le secteur des télécommunications ressort également nettement de leur part dans le total du secteur. A noter en particulier que les nouveaux entrants sont à l'origine de 35 % des dépenses d'immobilisations en 1999. La considérable augmentation des dépenses d'infrastructures des opérateurs de télécommunications est on ne peut plus visible. En effet, le total annuel des dépenses d'investissement des opérateurs de la zone OCDE a augmenté de près de USD 100 milliards entre 1995 et 1999. Vers la fin de 2000, certains opérateurs ont apparemment réduit leurs dépenses après cette période d'investissement sans précédent. Toutefois, compte tenu de la mise en place d'une nouvelle génération de réseaux sans fil et de l'intensification de la concurrence, il sera difficile pour les opérateurs dominants de ralentir

Figure 1.4. Proportion d'opérateurs historiques et nouveaux entrants, 1999



sensiblement leurs dépenses d'équipement. C'est pourquoi l'accès aux capitaux est devenu l'un des principaux éléments moteurs de la restructuration en cours dans l'industrie.

Fusions, acquisitions et restructuration

Depuis la dernière édition des *Perspectives des communications*, les acquisitions ou fusions de grandes sociétés ont été les suivantes : Ameritech et SNET (SBC), MCI (Worldcom), TIM (Telecom Italia), Airtouch (Vodafone), Frontier (Global Crossing), BC-Tel (Telus), LCI International (Qwest), Excel (Télélobe), Cincinnati Bell et IXC (Broadwing). En outre, on a constaté un important regroupement des petits opérateurs historiques au Canada et des entreprises de communications par câble au Royaume-Uni.

La tendance à opérer des fusions et des acquisitions ne s'est pas démentie en 2000. En Europe, Mannesmann, qui avait fait l'acquisition d'Orange en 1999, a été à son tour repris par Vodafone. Ce dernier a ensuite vendu Orange à France Telecom, qui, de son côté, a pris une participation majoritaire dans Equant. Aux États-Unis, GTE et Bell Atlantic ont fusionné pour donner naissance à Verizon, et US-West a été intégré à Qwest. Toujours en 2000, Worldcom a fait l'acquisition d'Intermedia, tandis qu'au Canada, BCE complétait son acquisition de Télélobe. Au Japon, KDD, DDI et IDO ont fusionné pour devenir KDDI. En outre, le secteur des services mobiles s'est fortement concentré en Corée et au Japon.

Deux facteurs ont cependant fait contrepoids à la tendance à se regrouper des plus importants opérateurs de télécommunications. Le premier a été l'émergence croissante de nouveaux entrants dans toute la zone de l'OCDE. Bien que bon nombre de ces entreprises soient liées à des opérateurs historiques étrangers, elles sont de nouveaux entrants sur les marchés nationaux. Le deuxième facteur a été la restructuration de certains des opérateurs les plus importants pour des raisons d'ordre réglementaire ou commercial. C'est le cas notamment du démembrement de Genuity, condition à la fusion devant donner naissance à Verizon, et de la création de NTT East et NTT West. Vers la fin de 2000, cette tendance s'est accentuée, obéissant davantage à des impératifs commerciaux qu'à une intervention réglementaire. De fait, la formation de quatre des cinq plus grands opérateurs de télécommunications est liée à des annonces comportant une plus grande « décentralisation ».

En octobre 2000, AT&T a annoncé la scission de la compagnie en quatre nouvelles entités. Le plan de restructuration, qui devrait être mené à bien en 2002, prévoit que chacune des quatre nouvelles entités deviendra une société cotée en bourse émettant des actions ordinaires ou différenciées. Ces quatre nouvelles compagnies sont AT&T Wireless, AT&T Broadband, AT&T Business et AT&T Consumer. En novembre 2000, AT&T a annoncé qu'il se séparait de sa filiale Liberty Media, expliquant que celle-ci serait ainsi mieux en mesure de se financer par elle-même, d'utiliser ses actions pour négocier des acquisitions ou des fusions, ou conclure des partenariats avec d'autres entreprises et aider les marchés boursiers à mieux évaluer Liberty Media. En octobre 2000, le Groupe AT&T Broadband a franchi la barre des 400 000 clients pour son service de téléphonie numérique AT&T Digital Phone Service.

En novembre 2000, Worldcom a annoncé son intention de séparer ses activités relatives à l'Internet de celles concernant les télécommunications classiques. La compagnie conservera sa raison sociale mais émettra en bourse deux séries distinctes d'actions différenciées. L'une des deux compagnies – Worldcom – se consacrera à la transmission de données, à l'Internet, à l'hébergement ainsi qu'aux activités internationales, tandis que l'autre – MCI – fournira des services aux particuliers et aux petites entreprises, des services téléphoniques longue distance de gros et un accès Internet commuté.

En avril 2000, au Royaume-Uni, BT a annoncé une restructuration par secteur d'activité (détail, Internet, mobile) plutôt que selon des critères géographiques. En novembre 2000, l'opérateur britannique a accéléré cette restructuration en annonçant son intention de créer une nouvelle entreprise de réseau, NetCo, dont la structure et la gestion seraient distinctes de celles de BT. En 2001, BT a l'intention d'inscrire en bourse ses nouvelles entités commerciales. En même temps, l'opérateur s'est délesté de la participation qu'il avait dans les nouveaux entrants dans certains pays (en vendant par exemple ses actions dans Sunrise, en Suisse). Dans le même temps, Cable & Wireless cédait progressivement un certain nombre d'activités un peu partout dans le monde.

Un thème commun qui ressort des annonces de ces entreprises est l'objectif qui consiste à maximiser la valeur actionnariale. La conclusion que l'on peut dégager à cet égard est que les « mégafusions » auxquelles on a assisté ces dernières années n'ont impressionné les investisseurs que lorsqu'elles étaient axées sur des activités précises. Certaines entreprises continuent à prendre de l'expansion mais selon une orientation bien définie. Vodafone continue ainsi à croître mais en privilégiant les marchés du mobile. De son côté, Cable & Wireless, tout en se départissant d'activités dans le secteur de la téléphonie classique, se concentre sur les services Internet aux professionnels et aux autres opérateurs. Dans certains cas, les nouvelles structures permettent à des entreprises d'autres secteurs d'activité d'investir dans de nouvelles entreprises indépendantes, ce qui aurait dans d'autres circonstances fait froncer les sourcils au régulateur. Ainsi, AT&T, KPN et NTT se font concurrence dans différents segments du marché, mais la séparation de AT&T Wireless et KPN Mobile a permis à NTT Docomo d'investir dans ces entreprises.

Les éléments moteurs de la restructuration dans les plus grandes entreprises vont inévitablement agir aussi sur d'autres opérateurs qui s'efforcent encore d'offrir tous les services nécessaires à tous les clients. Si le regroupement des services comporte incontestablement des avantages, il y a d'autres facteurs qui revêtent autant d'importance pour les usagers. Ainsi, les usagers professionnels de services internationaux tiennent de plus en plus à avoir affaire à un seul même interlocuteur pour les questions de prix et de performances. Les nouveaux entrants qui ont rivalisé de vitesse pour construire et gérer des réseaux de bout en bout ont souvent pris les devants par rapport à des opérateurs qui ont mis du temps à comprendre que la fourniture de services de bout en bout était ce que leur clientèle leur demandait. Dans le même temps, l'importance des moyens financiers nécessaires pour être en mesure de participer efficacement à la concurrence dans différents marchés force de plus en plus les opérateurs à se spécialiser.

Dans les petits pays de l'OCDE, la vente ou les projets de vente d'un nombre croissant d'opérateurs expriment sans équivoque la nécessité de pouvoir soutenir la concurrence locale en offrant des services mobiles harmonisés. Bien qu'il ait toujours été possible de négocier des accords d'itinérance mutuellement avantageux, entre différents pays, les opérateurs ont encore la possibilité de se faire concurrence en ce qui concerne les services harmonisés, (par exemple dans le cadre des options tarifaires pan-européennes ou mondiales). L'équivalent national de cette situation existe déjà aux États-Unis et au Canada. Les entreprises qui exploitent des réseaux nationaux et internationaux sont en mesure d'offrir des options tarifaires plus favorables que celles dont les réseaux sont limités à une couverture régionale. Le même phénomène devrait s'observer en Europe et dans le reste du monde à mesure que s'intensifiera la concurrence. En conséquence, plusieurs opérateurs historiques de petits pays de l'OCDE ont décidé de vendre une partie ou la totalité de leurs avoirs dans le secteur des services mobiles à des entreprises plus importantes. Tel est le cas par exemple de Swisscom, qui a vendu une partie de ses actifs dans Swisscom Mobile à Vodafone. Un autre cas est l'achat par Vodaphone de Mobiles Eircom d'Eircom. De son côté, l'opérateur finlandais Sonera, qui tire la majorité de ses recettes des services mobiles, a décidé de se mettre en vente.

Les avantages pour les usagers

Cette édition 2001 des *Perspectives des communications* met une nouvelle fois en évidence les avantages d'une libéralisation accrue pour les usagers des services de télécommunications. En effet, pour la plupart d'entre eux, ces avantages sont très visibles dans l'utilisation quotidienne des nouveaux services tels que les communications mobiles ou l'Internet. L'innovation que constituent les cartes prépayées, par exemple, a favorisé des taux de pénétration sans cesse plus élevés du mobile dans tous les pays de l'OCDE. Même les services classiques se sont améliorés rapidement. En Scandinavie, par exemple, il n'y a plus de frais d'interurbain (autrement dit, les tarifs des appels locaux s'appliquent à tous les appels faits à l'intérieur du pays). Les tarifs internationaux sont également en chute libre. En septembre 2000, soit moins de trois ans après la libéralisation, les usagers allemands pouvaient effectuer des appels internationaux vers divers pays européens, le Canada et les États-Unis pour USD 0.04 la minute, cette option tarifaire correspondant à un abonnement fixe de USD 4.33 par

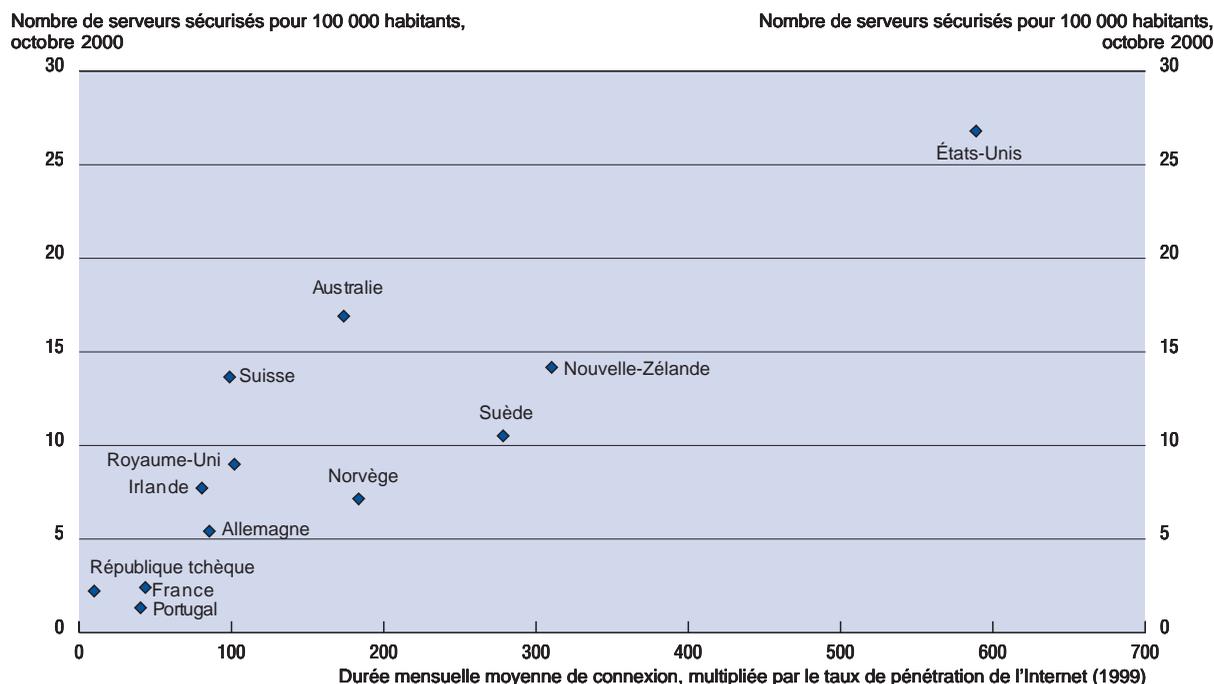
mois, alors qu'en 1996, un appel d'Allemagne vers les États-Unis coûtait USD 0.76 la minute et, en 1994, USD 1.19 la minute.

En Nouvelle-Zélande, les usagers peuvent disposer d'un téléphone mobile, sans abonnement, s'ils ont déjà un raccordement au réseau fixe, le coût des appels mobiles s'ajoutant simplement à la facture du service fixe. Les effets bénéfiques d'une option de ce genre du point de vue de l'extension de l'accès aux communications sont on ne peut plus visibles. Dans le même temps, au Royaume-Uni, certains câblo-opérateurs intègrent un bouquet de canaux de télévision de base ou l'accès Internet dans l'offre de service téléphonique standard.

La baisse des prix et le regroupement des services ne donnent pas entièrement satisfaction aux usagers. L'industrie des télécommunications a remarquablement réussi ces dernières années à créer de nouveaux services pour lesquels il existe une forte demande, mais ces nouveaux services engendrent à leur tour de nouvelles exigences de la part des usagers. Par exemple, bon nombre d'entre eux aimeraient avoir un accès plus rapide à l'Internet ou, mieux encore, y avoir accès à partir de leur portable. Ils souhaiteraient également se voir offrir des structures de tarification différentes adaptées à l'évolution de l'utilisation qu'ils font de ces nouveaux services.

Au début de 2000, l'opérateur de télécommunications historique n'offrait la possibilité d'un accès commuté à Internet non tarifé à la durée que dans cinq pays de l'OCDE. Début 2001, cette option était offerte dans 12 pays, pour répondre à ce qui est devenue une demande évidente de la part des particuliers et des petites entreprises. En outre, dans les marchés du mobile de deuxième génération les plus concurrentiels, les premières options d'accès non tarifé à la durée ont été offertes dès 2000. Ces options pour les réseaux fixes et mobiles ne sont peut-être pas toujours les moins coûteuses, mais pour une durée de connexion donnée, elles répondent à l'évidence aux besoins de nombreux usagers. Fait tout aussi important, toutes les données dont on dispose actuellement donnent à penser que ces structures de tarification ont un effet favorable sur le commerce électronique (figure 1.5).

Figure 1.5. Développement de l'accès à l'Internet et commerce électronique



Source : OCDE, Netcraft.

De façon plus générale, la fracture numérique est devenue l'un des plus importants problèmes auxquels le secteur est confronté. Dans les pays de l'OCDE, les préoccupations sont très fortement axées sur l'élargissement de l'accès haut débit en connexion permanente sur les réseaux fixes et mobiles. Dans les pays en développement, l'enjeu consiste à trouver les moyens d'élargir l'accès de base, pour faire en sorte que les usagers de ces pays puissent également tirer parti des possibilités qu'offrent les communications du point de vue du développement économique et social.

Dans ce contexte, il convient de noter un certain nombre d'évolutions qui se sont produites dans les marchés libéralisés. A ce jour, c'est dans les marchés où l'infrastructure était déjà en place qu'a pu être mis en œuvre le plus rapidement l'accès haut débit. Tel est le cas des États-Unis et de la Corée, où l'on enregistre les taux de pénétration les plus élevés pour les raccordements DSL. Dans les marchés où il n'existe pas encore d'alternative concurrentielle (par exemple, modem câble, ou fournisseurs DSL, ou fournisseurs DSL multiples exploitant leur propre infrastructure, ou boucle locale dégroupée), le déploiement des services progresse très lentement.

En Suède, par exemple, les immeubles collectifs sont câblés pour l'accès Internet à large bande, à très haut débit et à prix modique. Une entreprise offre un accès à 10 Mbit/seconde aux résidents d'immeubles d'habitation pour environ USD 20 par mois. Cette offre ne s'adresse pas aux usagers de maisons individuelles car il est plus économique de mettre en place une infrastructure et de fournir ce genre de services dans des habitations plurifamiliales. Conséquence de cette réalité, de nombreux usagers faisant partie des groupes à bas revenu, qui habitent dans des immeubles collectifs, sont parmi les premiers à pouvoir profiter de ce service et à bénéficier des prix les moins élevés pour l'accès Internet haut débit dans la zone de l'OCDE. Les concurrents de cette entreprise, qui offrent des services DSL ou modem câble, doivent égaler son offre tarifaire.

Dans le même temps, un nombre croissant de pays non membres tablent sur la concurrence pour faire face au problème de la fracture numérique. Parmi eux se trouvent des pays dont le PIB par habitant est l'un des plus bas au monde, comme le Sri Lanka, où l'ouverture des infrastructures d'accès à la concurrence, a fait tripler le volume des services de télécommunications en trois ans. En outre, pendant cette période, un plus grand nombre de lignes ont été installées dans les régions rurales que dans la capitale.

L'accès à des infrastructures et des services perfectionnés de communications occupe une place plus importante que jamais dans les préoccupations des décideurs, et dans pratiquement tous les domaines. Cela tient essentiellement à ce que l'on reconnaît de plus en plus l'importance que peut revêtir un secteur des communications plus efficace et dynamique pour le développement économique et social global d'un pays. Il est donc d'autant plus nécessaire de disposer d'indicateurs actualisés et précis qui permettent de suivre le développement des communications et de comparer les performances entre les pays.

Tableau 1.1. Principaux opérateurs de télécommunications publiques de la zone de l'OCDE dont les recettes sont supérieures à USD 1 milliard, 1999
En USD millions

Raison sociale	Pays	Recettes	Amortis- sement	Revenus d'exploit- ation	Intérêts nets payés	Impôt	Revenu net	Total de l'actif	Capital fixe	Endette- ment	Dépenses d'investis- sement	Nombre total de canaux d'accès	Abonnés aux services mobiles	Effectifs (nombre)	Dépenses de personnel	Recettes tirées des services mobiles
NTT	Japon	91 156	22 393	8 606	1 324	7 296	7 243	161 638	130 233	37 908	23 956	69 204 000	30 797 000	224 000	21 079	34 479
AT&T	États-Unis	62 319	6 138	10 859	1 651	3 257	3 428	169 406	39 618	34 224	13 500	..	9 600 000	147 800	..	7 627
SBC Communications	États-Unis	49 489	8 138	11 598	1 430	4 280	8 159	83 215	46 571	17 475	10 304	90 388 000	11 151 000	204 530	..	6 764
Worldcom	États-Unis	37 120	4 400	7 888	966	2 965	3 941	91 072	28 618	13 128	8 716	..	..	77 000	..	..
BT	Royaume-Uni	35 438	4 453	5 821	264	2 121	3 325	60 816	29 387	9 142	5 954	28 485 000	7 404 000	136 800	6 951	3 511
Deutsche Telekom	Allemagne	35 325	8 431	3 171	2 536	1 414	1 248	94 251	58 795	33 227	5 950	47 800 000	9 200 000	203 268	9 172	3 884
Bell Atlantic	États-Unis	33 174	6 221	8 495	1 263	2 557	4 202	62 614	39 299	18 463	8 675	64 497 000	11 956 000	145 416	8 241	4 544
Telecom Italia	Italie	29 425	5 688	6 854	971	2 776	1 851	49 070	25 045	6	4 128	26 502 000	18 527 000	122 662	5 155	7 550
France Telecom	France	29 014	5 349	4 893	726	1 914	2 949	57 590	30 858	13 033	5 327	34 100 000	10 100 000	174 262	3 847	4 289
GTE	États-Unis	25 336	3 757	7 336	1 277	2 291	4 033	50 832	23 223	13 957	4 940	13 873 000	13 873 000	99 000	..	3 745
Bell South	États-Unis	25 224	4 671	6 437	1 030	2 040	3 448	43 453	24 631	9 113	6 200	43 299 000	11 193 000	96 162	..	3 191
Telefonica	Espagne	24 458	6 508	5 089	1 125	188	1 923	68 341	38 093	18 951	6 770	19 226 200	9 052 300	46 619	4 700	3 984
Sprint	États-Unis	19 928	3 652	-307	-860	-327	-935	39 250	21 969	16 772	6 114	8 000 000	5 700 000	77 600	..	3 180
Cable & Wireless	Royaume-Uni	14 887	2 050	1 942	251	728	6 025	27 478	18 901	7 768	4 907	..	..	54 919	2 749	262
DDI	Japon	13 396	2 355	172	255	-160	-92	17 549	12 718	8 222	3 455	..	6 830 000	7 361	..	11 299
US West Inc	États-Unis	13 182	2 367	3 337	736	800	1 342	23 216	16 404	13 071	4 218	17 009 000	465 000	58 272	..	236
Telstra	Australie	12 800	1 707	3 820	366	1 081	2 372	19 574	14 398	4 197	3 036	11 088 000	4 126 000	50 761	2 083	1 845
Vodafone	Royaume-Uni	12 738	2 317	2 183	539	1 108	1 074	230 335	35 929	1 840	2 814	..	39 193 000	40 700	..	12 738
Telmex	Mexique	10 075	1 825	3 791	20	919	2 628	18 675	11 374	3 469	2 347	10 878 155	5 272 000	72 321	..	1 363
Korea Telecom	Corée	9 914	2 387	646	151	39	322	22 237	11 960	2 493	2 592	25 301 000	4 267 000	52 533	2 611	991
KPN Telecom	Pays-Bas	9 729	2 453	1 122	315	198	882	19 167	9 479	5 765	2 080	9 610 000	3 479 000	38 550	1 715	1 701
Bell Canada	Canada	8 469	1 642	1 949	529	623	836	14 692	9 094	5 742	1 682	11 579 000	1 797 000	43 995	1 609	753
J-Phone	Japon	7 771	825	6 150	160	50	931	6 024	4 936	7 903	1 967	..	8 166 000	2 059	179	7 771
Swisscom	Suisse	7 429	1 134	2 956	26	356	1 592	7 138	2 046	2 046	977	4 992 000	2 281 511	21 777	1 512	1 560
Mannesmann (Mobilfunk, Arcor, Eurokom)	Allemagne	6 570	1 510	..	12	..	1 482	4 953	..	..	4 737	..	9 500 000	17 341	..	5 090
Telia	Suède	6 308	926	720	-20	38	511	9 271	4 032	1 104	880	6 534 000	2 638 000	30 643	1 462	1 015
AllTEL	États-Unis	6 302	862	1 525	280	547	784	10 774	5 735	3 750	1 007	2 433 092	5 018 614	24 400	..	2 743
Tele Danmark	Danemark	5 765	760	910	47	376	504	7 830	3 715	528	1 579	3 628 000	1 311 000	17 464	1 099	477
Türk Telekom	Turquie	5 479	310	..	..	..	628	1 778	1 357	1 285	623	18 060 000	..	73 029	905	9
KDD	Japon	5 244	661	77	95	49	64	9 994	5 853	6 238	944	..	..	6 066	..	..
Belgacom	Belgique	5 151	895	730	91	349	393	6 380	4 811	1 258	788	5 142 127	2 067 000	22 071	1 382	1 196
Telenor	Norvège	4 291	647	513	35	142	261	6 158	3 317	1 966	1 689	3 181 000	2 000 000	23 470	1 149	971

Tableau 1.1. Principaux opérateurs de télécommunications publiques de la zone de l'OCDE dont les recettes sont supérieures à USD 1 milliard, 1999 (suite)
En USD millions

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 tirées des services mobiles
IDO	Japon	4 207	521	3 230	68	40	213	4 457	3 521	4 291	1 308	..	3 895 000	961	88	3 231
Global Crossing	États-Unis (Bermudes)	4 139	363	-215	269	-155	-555	19 706	6 026	5 019	324	1 072 000	..	12 400	..	..
Japan Telecom	Japon	4 117	454	247	43	94	144	7 176	3 166	1 515	628	..	..	4 037	..	..
Cegetel / SFR	France	4 087	..	981	..	..	..	..	..	..	2 486	..	7 200 000	8 000	..	4 561
Omnitel	Italie	4 065	457	1 388	35	379	914	3 893	89	117	1 043	..	10 418 000	7 268	265	4 065
Qwest	États-Unis	3 973	404	324	151	125	459	11 058	4 109	2 368	1 900	..	..	10 000	..	..
Telekom Austria	Autriche	3 966	1 092	480	247	23	250	9 011	6 250	2 638	961	3 862 400	2 416 000	19 347	836	790
Telus	Canada	3 952	715	852	..	200	235	5 257	3 953	1 047	807	4 551 000	1 099 000	21 601	909	111
SK Telecom	Corée	3 736	590	243	105	82	256	5 226	2 039	857	1 150	..	10 777 000	6 692	146	2 712
OTE	Grèce	3 622	433	1 184	-24	415	667	7 028	3 851	1 395	1 071	5 784 000	1 058 000	21 588	732	217
Portugal Telecom	Portugal	3 429	678	973	245	258	527	9 075	4 108	2 823	792	4 230 000	2 115 000	16 188	555	760
Nextel	États-Unis	3 326	1 004	-469	782	-28	-1530	18 410	6 152	10 925	2 081	..	4 919 300	15 000	..	3 326
TPSA	Pologne	3 317	594	716	339	144	259	6 698	5 711	2 606	1 441	9 281 000	631 000	73 370	768	199
Tu-Ka	Japon	3 132	358	212	..	45	127	..	..	..	1 003	..	3 494 000	..	..	3 132
NTL	Royaume-Uni	3 119	2 183	-1621	444	23	-2065	12 397	14 022	14 022	1 211	1 274 400	..	11 400	..	..
TeleGlobe	Canada	2 868	152	174	75	11	20	3 796	1 245	1 405	584	..	..	5 295	..	..
Optus	Australie	2 782	504	195	45	..	171	5 439	3 642	1 370	914	415 000	2 600 000	7 709	..	1 137
Orange	Royaume-Uni	2 631	..	128	..	..	-28	2 531	2 066	2 912	857	..	5 970 000	7 550	..	2 631
Telecom, NZ	Nouvelle-Zélande	2 300	309	755	95	209	414	4 224	2 249	1 665	340	1 830 900	980 000	5 717	257	289
Airtel Movil S.A.	Espagne	2 135	..	..	..	..	158	763	..	..	..	..	5 600 000	3 346	..	2 139
Debitel	Allemagne	2 091	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5 400 000	..	..	614
Rogers	Canada	2 092	..	602	..	50	566	4 289	2 382	2 420	560	..	2 153 100	11 612	..	910
Williams Communications	États-Unis	2 023	132	304	97	-8	-360	6 378	2 149	2 971	1 633	..	..	9 200	..	..
Telephone and Data Systems (TDS)	États-Unis	1 963	1 277	542	100	228	314	5 376	3 078	1 280	1 145	645 800	2 602 000	10 150	..	1 417
Eircom	Irlande	1 947	400	351	6	85	179	2 136	2 005	199	585	1 738 000	1 049 000	12 606	..	485
Sonera (Telecom Finland)	Finlande	1 841	280	385	1	125	368	3 594	1 154	1 119	337	770 433	2 136 241	9 512	339	962
Century Telephone Enterprises	États-Unis	1 677	349	509	151	190	240	4 705	2 256	2 078	390	1 272 867	707 486	5 700	..	422
Matav	Hongrie	1 623	262	511	93	29	332	2 732	2 162	695	538	2 899 855	940 000	15 377	241	453
Turkcell	Turquie	1 581	141	574	111	8	369	2 851	1 071	741	1 100	..	5 466 000	2 016	..	1 581
Shinsegi Telecomm Ltd.	Corée	1 564	173	80	94	2	4	1 822	1 191	260	438	..	3 238 000	3 150	4 657	1 564
SPT	République tchèque	1 501	388	356	79	66	179	4 446	3 516	1 015	524	3 886 000	1 070 000	20 115	219	228

Tableau 1.1. Principaux opérateurs de télécommunications publiques de la zone de l'OCDE dont les recettes sont supérieures à USD 1 milliard, 1999 (suite)
En USD millions

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 tirées des services mobiles
RSL Communications	États-Unis	1 470	178	-244	59	-3	-358	1 803	476	13	256	..	..	2 800	..	..
Aliant	Canada	1 364	229	254	83	90	100	1 935	1 410	709	246	1 035 854	298 000	6 340	..	121
Mobilcom	Allemagne	1 329	..	..	..	..	133	..	..	..	74	..	1 850 000	1 187	..	1 329
Telewest	Royaume-Uni	1 283	493	320	463	..	-778	7 109	4 490	4 953	749	1 892 254	..	6 899	286	..
Bouygues Telecom	France	1 271	..	-438	..	-431	-122	3 613	1 739	2 136	528	..	3 233 000	5 100	..	1 271
LG Telecom	Corée	1 210	144	-90	123	..	-136	1 836	1 159	105	329	..	3 086 000	1 029	..	1 210
Elisa (HPY)	Finlande	1 138	200	235	11	73	91	1 505	621	304	236	730 834	1 160 000	5 684	209	513
Broadwing (Cincinnati Bell + IXC)	États-Unis	1 131	181	144	62	33	31	6 509	2 501	2 316	381	1 055 000	..	6 000	..	91
Citizens Utilities	États-Unis	1 087	262	117	87	64	144	5 772	2 889	2 107	615	996 000	..	6 700	..	..
Star Telecommunications	États-Unis	1 062	44	-70	8	-12	-64	808	363	97	151	..	..	855	..	..
Equant	Pays-Bas	1 050	111	-28	-13	20	-34	1 149	487	23	179	..	..	4 124	..	..
Autres OTP OCDE		40 770	7 224	-5476	3 293	3 872	-8669	160 645	53 047	76 376	25 958	7 357 812	40 504 986	251 844	1 335	15 746
Autres OTP États-Unis		16 593	4 475	-4957	2 737	2 981	-4341	112 954	33 072	57 587	15 717	4 329 990	3 809 619	158 053	..	2 732
Autres OTP Canada		2 935	599	254	283	456	-796	7 464	4 314	4 575	1 341	1 738 071	1 475 026	18 109	299	556
Autres OTP Europe		16 304	1 825	-636	366	377	-1147	30 498	12 309	12 615	7 439	1 054 876	26 308 543	61 939	941	10 288
25 premiers OTP selon le chiffre d'affaires		630 678	113 299	115 527	17 042	38 554	64 721	1 451 858	687 610	299 018	146 225	542 365 355	236 567 811	2 246 351	73 065	133 374
50 premiers OTP selon le chiffre d'affaires		729 677	128 247	129 061	20 509	41 879	67 834	1 630 153	784 596	371 017	173 756	607 110 274	304 536 725	2 666 974	82 157	165 929
74 OTP dont les recettes sont supérieures à USD 1 milliard		765 111	133 493	133 476	22 124	42 488	69 189	1 701 286	821 694	396 559	184 749	624 033 171	344 525 552	2 816 476	88 106	181 240
Ensemble des OTP		805 881	140 717	128 000	25 417	46 360	60 521	1 861 931	874 742	472 935	210 707	631 390 983	385 030 538	3 068 320	89 442	196 986

Source: OCDE.

Tableau 1.2. Principaux opérateurs de télécommunications mobiles dans la zone de l'OCDE, 1999

Raison sociale	Pays	Abonnés des services mobiles	Recettes (en USD millions)	Recettes tirées des services mobiles (en USD millions)	Recettes des mobiles en pourcentage des recettes totales
Vodafone	Royaume-Uni	39 193 000	12 698	12 698	100
NTT	Japon	30 797 000	91 485	34 478	38
Telecom Italia	Italie	18 527 000	29 425	7 550	26
GTE	États-Unis	13 873 000	25 336	3 745	15
Bell Atlantic	États-Unis	11 956 000	33 174	4 544	14
Bell South	États-Unis	11 193 000	25 224	3 191	13
SBC Communications	États-Unis	11 151 000	49 489	6 764	14
SK Telecom	Corée	10 777 000	3 736	2 712	73
Omnitel	Italie	10 418 000	4 065	4 065	100
France Telecom	France	10 100 000	29 000	4 287	15
AT&T	États-Unis	9 600 000	62 319	7 627	12
Mannesmann (Mobilfunk, Arcor, Eurokom)	Allemagne	9 500 000	6 570	5 090	77
Deutsche Telekom	Allemagne	9 200 000	35 325	3 884	11
Telefonica	Espagne	9 052 300	24 459	3 984	16
J-Phone	Japon	8 166 000	7 771	7 771	100
BT	Royaume-Uni	7 404 000	35 327	3 500	10
Cegetel / SFR	France	7 200 000	4 087	4 561	112
DDI	Japon	6 830 000	13 396	11 298	84
Orange	Royaume-Uni	5 970 000	2 622	2 623	100
Sprint	États-Unis	5 700 000	19 928	3 180	16
Airtel Movil S.A.	Espagne	5 600 000	2 135	2 139	100
Turkcell	Turquie	5 466 000	1 581	1 581	100
Debitel (Swisscom)	Allemagne	5 400 000	2 094	615	29
Telmex	Mexique	5 272 000	10 075	1 363	14
AllTEL	États-Unis	5 018 614	6 302	440	7
One-2-One	Royaume-Uni	5 018 000	1 239	1 239	100
Nextel	États-Unis	4 919 300	3 326	3 326	100
Korea Telecom	Corée	4 267 000	9 914	991	10
Telstra	Australie	4 126 000	12 800	1 845	14
IDO	Japon	3 895 000	4 207	3 231	77
Tu-Ka	Japon	3 494 000	3 131	3 131	100
KPN Telecom	Pays-Bas	3 479 000	9 722	1 700	17
Shinsegi Telecomm Ltd.	Corée	3 238 000	1 564	1 564	100
Bouygues Telecom	France	3 233 000	1 271	1 271	100
LG Telecom	Corée	3 086 000	1 210	1 210	100
Hansol PCS	Corée	2 741 000	651	651	100
Telia	Suède	2 638 000	6 310	1 015	16
Telephone and Data Systems (TDS)	États-Unis	2 602 000	1 963	1 417	72
Optus	Australie	2 600 000	2 782	1 137	41
Libertel	Pays-Bas	2 450 000	883	883	100
Telekom Austria	Autriche	2 416 000	3 964	789	20

Tableau 1.2. Principaux opérateurs de télécommunications mobiles dans la zone de l'OCDE, 1999 (suite)

Raison sociale	Pays	Abonnés des services mobiles	Recettes (en USD millions)	Recettes tirées des services mobiles (en USD millions)	Recettes des mobiles en pourcentage des recettes totales
Telsim	Turquie	2 330 000	..	..	..
Swisscom	Suisse	2 281 511	7 440	1 563	21
Rogers	Canada	2 153 100	2 086	907	43
Sonera	Finlande	2 136 241	1 841	962	52
Portugal Telecom	Portugal	2 115 000	3 429	760	22
Belgacom	Belgique	2 067 000	5 152	1 196	23
Telenor	Norvège	2 000 000	4 291	971	23
Mobilcom	Allemagne	1 850 000	1 326	1 326	100
Bell Canada	Canada	1 797 000	8 445	751	9
Panafon	Grèce	1 773 000	884	884	100
PTC (Era GSM)	Pologne	1 750 000	653	653	100
Telecel S.A.	Portugal	1 739 647	723	723	100
Netcom	Suède	1 641 000	992	473	48
Polkomtel	Pologne	1 523 000	564	564	100
MaxMobil	Autriche	1 500 000	867	867	100
Vodafone	Australie	1 440 000	735	735	100
Wind	Italie	1 350 000	452	452	100
Iusacell	Mexique	1 322 798	440	440	100
Tele Danmark	Danemark	1 311 000	5 762	477	8
Viag	Allemagne	1 300 000	410	410	100
Telestet	Grèce	1 182 751	496	463	93
Radiolinja Ltd. (Elisa)	Finlande	1 153 071	544	544	100
Telus	Canada	1 099 000	3 941	111	3
SPT	République tchèque	1 070 000	1 501	228	15
OTE	Grèce	1 058 000	3 622	217	6
Eircom	Irlande	1 049 000	1 947	485	25
Mobistar	Belgique	1 040 000	331	401	121
Retevision (Auna, Amena)	Espagne	1 013 360	774	188	24
Telecom, NZ	Nouvelle-Zélande	980 000	2 299	289	13
Matav	Hongrie	940 000	1 623	453	28
Europolitan Holdings AB	Suède	885 000	564	564	100
Radiomobil	République tchèque	875 000	316	316	100
Voicestream	États-Unis	855 405	476	476	100
Sonofon	Danemark	846 000	416	416	100
Western Wireless	États-Unis	834 700	567	567	100
Optimus	Portugal	817 132	273	273	100
Century Telephone Enterprises	États-Unis	707 486	1 677	422	25
Pannon	Hongrie	668 000	312	312	100
TPSA	Pologne	631 000	3 315	199	6
Microcell Telecommunications Inc.	Canada	584 000	182	182	100
DiAx	Suisse	560 000	333	333	100
Clarnet	Canada	559 331	237	237	100

Tableau 1.2. Principaux opérateurs de télécommunications mobiles dans la zone de l'OCDE, 1999 (suite)

Raison sociale	Pays	Abonnés des services mobiles	Recettes (en USD millions)	Recettes tirées des services mobiles (en USD millions)	Recettes des mobiles en pourcentage des recettes totales
Esat Digifone	Irlande	551 000	503	503	100
Powertel	États-Unis	546 364	283	283	100
Connect Austria	Autriche	482 000	167	167	100
Vodafone NZ	Nouvelle-Zélande	473 000	193	193	100
US West Inc	États-Unis	465 000	13 182	236	2
Centennial Cellular	États-Unis	454 000	369	369	100
Price Communications	États-Unis	453 984	252	252	100
CommNet Cellular	États-Unis	396 894	211	211	100
Mobilix	Danemark	318 818	80	80	100
Orange (Switzerland)	Suisse	310 000	86	86	100
One.Tel	Australie	280 000	438	..	..
Ben	Pays-Bas	280 000	..	..	..
Telfort	Pays-Bas	217 391	..	..	..
AAPT	Australie	215 000	608	144	24
Aliant	Canada	200 000	1 360	121	9
Triton PCS	États-Unis	195 204	133	133	100
Sasktel	Canada	188 002	495	74	15
Dutchtone	Pays-Bas	173 913	..	..	..
Telia	Danemark	170 111	43	43	100
Manitoba Tel	Canada	143 693	485	61	13
P&T Luxembourg	Luxembourg	131 060	327	..	..
Pegaso	Mexique	110 000	7	7	96
Telecom Iceland (PTI)	Islande	109 500	191	46	24
KPN Orange	Belgique	85 800	..	..	..
Société européenne de Communication (y compris Tele2 and Tango)	Luxembourg	77 364	330	30	9
ACS	États-Unis	73 068	301	36	12
TAL	Islande	36 000	..	..	..
Telia	Finlande	32 600	129	109	84
Total		389 524 513	694 975	195 067	28

Note : Les données sont indiquées par opérateur; autrement dit, certaines données sont prises en compte deux fois dans le total.

Source : OCDE.

Tableau 1.3. Principaux indicateurs relatifs aux opérateurs historiques et aux nouveaux opérateurs de télécommunications publiques dans la zone de l'OCDE
En USD millions

	Année	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)	Recettes tirées des services mobiles
Opérateurs historiques	1999	603 292	108 598	109 845	17 608	37 975	61 646	1 178 877	649 076	288 493	134 898	612 231 223	201 200 287	2 441 284	106 690
	1997	512 590	97 968	88 381	18 350	28 054	40 137	867 433	579 417	264 627	122 755	527 011 074	91 767 015	2 392 084	65 986
	1995	481 852	94 835	88 330	20 492	26 814	39 273	928 957	614 730	255 646	103 328	454 085 705	45 279 193	2 213 205	
Nouveaux opérateurs	1999	202 735	31 431	18 126	7 710	8 323	-1148	672 726	219 624	178 132	74 645	19 156 792	183 324 252	626 141	90 279
	1997	117 473	14 050	8 628	3 015	3 454	-662	176 756	101 441	63 046	37 091	4 803 500	70 807 730	285 514	53 245
	1995	57 119	6 247	5 770	1 351	1 908	2 449	81 593	38 564	21 238	8 974	1 419 819	21 938 131	147 479	
Total	1999	805 881	140 717	128 000	25 417	46 360	60 521	1 861 931	874 742	472 935	210 707	631 390 983	385 030 538	3 068 320	196 986
	1997	630 063	112 019	97 009	21 364	31 508	39 475	1 044 189	680 859	327 673	159 846	531 814 574	162 574 745	2 677 597	119 231
	1995	538 971	101 082	94 099	21 843	28 721	41 722	1 010 550	653 294	276 884	112 302	455 505 524	67 217 324	2 360 684	
Part des opérateurs historiques (%)	1999	75	77	86	69	82	102	63	74	61	64	97	52	80	54
	1997	81	87	91	86	89	102	83	85	81	77	99	56	89	55
	1995	89	94	94	94	93	94	92	94	92	92	100	67	94	
Part des nouveaux opérateurs (%)	1999	25	22	14	30	18	-2	36	25	38	35	3	48	20	46
	1997	19	13	9	14	11	-2	17	15	19	23	1	44	11	45
	1995	11	6	6	6	7	6	8	6	8	8	0	33	6	

Source : OECD.

ÉVOLUTIONS RÉCENTES DES POLITIQUES EN MATIÈRE DE COMMUNICATIONS

L'Internet, le commerce électronique ainsi que la demande connexe d'accès aux communications à large bande à des prix qui permettent une connexion permanente comptent pour beaucoup dans l'évolution récente des politiques en matière de télécommunications. Ces facteurs ont en outre joué un rôle très important en exerçant une pression de plus en plus sensible en faveur de l'amélioration du degré de concurrence dans les marchés des communications. Pourtant, en dépit des transformations rapides induites par la progression de l'Internet, qui sont décrites dans les chapitres suivants de la présente édition des Perspectives, la concurrence dans la prestation des services de télécommunications publiques commutées, et en particulier des services vocaux locaux et d'accès local, tarde à véritablement se développer. La lenteur de cette évolution tient en partie à ce que les régulateurs, au lieu d'anticiper l'évolution des marchés, se sont contentés d'y réagir. Elle s'explique toutefois aussi par les problèmes inhérents à la construction de réseaux alternatifs et à la rationalisation des réglementations en vue d'uniformiser les règles du jeu, et par la difficulté à inciter les consommateurs à quitter l'opérateur historique qui les a desservis pendant de nombreuses années. Pourtant, les enjeux économiques, et par conséquent la nécessité de créer des marchés concurrentiels, sont beaucoup plus évidents aujourd'hui qu'il y a plusieurs années en raison de l'impact économique favorable que l'on attend du commerce électronique dans les pays Membres de l'OCDE.

Les initiatives réglementaires, surtout en 2000, ont essentiellement visé à stimuler encore la concurrence pour l'accès local, en misant principalement sur des politiques de dégroupage de la boucle locale. En outre, on accorde désormais une plus grande attention aux problèmes liés aux réseaux alternatifs, par exemple en examinant la question du libre accès pour les réseaux de télévision par câble. De plus, on a constaté en 2000 une forte augmentation du nombre de licences délivrées pour des réseaux, ce qui pourrait à long terme favoriser une concurrence accrue : ces licences portaient notamment sur la technologie sans fil dans la boucle locale et l'UMTS (système universel de télécommunications mobiles). Dans le même temps, les questions de convergence, surtout en ce qui concerne les télécommunications et la radiodiffusion, ont vu leur importance diminuer pendant que le commerce électronique et l'accès à l'Internet retenaient largement l'attention du public et des responsables.

Développement de la concurrence

Bien que tous les pays Membres de l'OCDE aient accepté le principe de la libre concurrence sur les marchés des télécommunications, le processus d'introduction de la concurrence n'y est pas encore achevé. Ainsi, alors que six pays de l'Organisation maintenaient encore des monopoles à la fin de 1998 dans certains secteurs du marché, seulement deux pays – la Hongrie et la Turquie – avaient encore au début de 2001 des monopoles dans certains segments de leurs marchés des télécommunications. De plus, trois pays de l'OCDE (Grèce, Pologne et République tchèque) n'ont ouvert leur marché à la libre concurrence que le 1^{er} janvier 2001, et il faudra attendre encore un certain temps avant que la concurrence y soit effective.

Comme l'indique le tableau 2.1, on compte un grand nombre de nouveaux entrants qui offrent un éventail de réseaux et de services de télécommunications publiques commutées. Manifestement, la mise en place des réseaux des nouveaux entrants demandera du temps, de sorte que leur incidence

sur le marché sera progressive. L'augmentation du nombre d'opérateurs dans les pays qui ont ouvert leur marché à la concurrence en 1998 (essentiellement des pays de l'UE) a été parfois importante, par exemple en Allemagne, où l'on dénombrait 173 licences RTPC à la mi-2000. Selon le régulateur allemand, plus d'un quart de la population allemande pouvait à la mi-2000 être directement raccordé à un opérateur de réseau d'accès alternatif.

Les opérateurs de télécommunications ont mieux réussi à rivaliser sur les marchés des communications longue distance que sur celui de la boucle locale, notamment parce que l'investissement nécessaire y est moins important, qu'ils ont affaire à des clients en général plus sensibles aux prix, et qu'il existe des technologies pour permettre aux clients de changer rapidement de fournisseurs de services pour un coût modique, et même ponctuellement, appel par appel. Il est important que les régulateurs surveillent le fonctionnement des marchés et le développement de la concurrence en examinant notamment les parts de marché. Tous ne le font pas et, dans certains cas, ils ne disposent pas des pouvoirs suffisants pour obtenir les données nécessaires à l'évaluation du développement de la concurrence. Le tableau 2.2 indique le degré de concurrence dans plusieurs marchés des communications longue distance de pays de l'OCDE. On constate que dans certains pays, de nouveaux entrants se sont approprié une part importante du marché national longue distance. En Allemagne, par exemple, non seulement le marché a été ouvert à la concurrence en 1998, mais les nouveaux entrants y détiennent déjà 40 % du marché, soit plus que la part des nouveaux entrants au Royaume-Uni, où la concurrence dans ce segment du marché est pourtant beaucoup plus ancienne.

Comme pour les services nationaux longue distance, la part des nouveaux concurrents sur le marché international a progressé assez rapidement (tableau 2.3). Pour certains marchés, on dispose de données sur les variations des parts de marché dans la fourniture de l'accès et de services de télécommunications locales (tableau 2.4). S'agissant de ce segment, la concurrence a été relativement lente à se développer. Au Royaume-Uni, les nouveaux entrants ont réussi à conquérir 15 % du marché de l'accès. Au Canada, du fait de la structure des marchés avant l'ouverture à la concurrence, en vertu de laquelle chaque province possédait un opérateur en situation de monopole, il est beaucoup plus difficile d'évaluer dans quelle mesure s'est développée une réelle concurrence pour l'accès local.

Le développement de structures de marchés concurrentiels a été beaucoup plus rapide pour les communications mobiles cellulaires que pour les réseaux RTPC fixes. Néanmoins, il est encore possible d'améliorer la concurrence sur le marché étant donné que dans de nombreux pays de l'OCDE, les opérateurs de services mobiles en place détiennent des parts de marché supérieures à 70 % (tableau 2.5). Une intensification de la concurrence serait notamment bénéfique pour les consommateurs, car elle ferait baisser les tarifs des appels vers des utilisateurs de téléphone mobile à partir des réseaux fixes, ainsi que les tarifs de l'itinérance. Il est encore possible d'accroître le nombre de licences de services mobiles cellulaires dans plusieurs pays de l'OCDE pour renforcer la concurrence. La délivrance récente de licences à des opérateurs de services UMTS dans plusieurs pays de l'Union européenne pourrait dissuader certains régulateurs d'accroître le nombre de licences de services mobiles cellulaires de deuxième génération.

Le fort degré de pénétration des services mobiles atteint dans certains pays exercera des pressions croissantes sur les marchés de la téléphonie cellulaire mobile, les opérateurs renonçant à la stratégie qui consiste à développer le marché, pour se livrer une concurrence directe par les prix et de nouvelles offres de services.

Licences de boucle locale radio

Au cours des deux dernières années, les régulateurs ont consacré beaucoup d'attention à l'attribution des licences de boucle locale à radio (ou accès radio fixe) (tableau 2.6). En 2000, un nombre relativement important de pays ont attribué ce type de licences, dont beaucoup sont assorties d'obligations de construction de réseaux. On peut s'attendre que ces réseaux entrent en exploitation au cours des deux prochaines années et que la concurrence avec l'opérateur historique puisse commencer.

IMT 2000 (UMTS)

L'attribution des licences pour les services de troisième génération regroupés sous l'appellation IMT 2000 (télécommunications mobiles internationales) ou UMTS a occupé en 2000 le devant de la scène, essentiellement en raison des prix élevés suscités par les enchères qui se sont tenues au Royaume-Uni et, par la suite, en Allemagne. C'est ainsi que plusieurs autres pays de l'OCDE (tableau 2.7) qui avaient jusqu'à présent toujours attribuer les fréquences des services mobiles cellulaires par voie d'adjudication (soumission comparative) ont commencé à recourir à la mise aux enchères comme mécanisme d'attribution du spectre. Néanmoins, dans certains pays, ces enchères ont eu des résultats décevants du point de vue des recettes qu'elles ont engendrées.

Sauvegardes réglementaires

A l'aube de la libéralisation des marchés, de nombreux pays de l'OCDE ont pris des mesures pour séparer les fonctions d'exploitation des télécommunications et celles relatives à l'élaboration des politiques et à la réglementation du secteur. La privatisation s'inscrivait dans le cadre de ce processus, mais l'on ne s'est pas vraiment efforcé de mettre complètement fin au contrôle traditionnel de l'État sur l'opérateur historique.

Fin 2000, il n'y avait d'opérateurs historiques contrôlés à 100 % par l'État que dans trois pays de l'OCDE (tableau 2.8), contre sept à la fin de 1998. Néanmoins, le rythme de la privatisation a été relativement lent. Un certain nombre de pays qui avaient prévu d'ouvrir plus largement le capital de leur opérateur au secteur privé ont dû ralentir la privatisation, parfois pour des raisons liées à la situation du marché boursier. La question de la privatisation s'est hissée au premier rang des préoccupations des pouvoirs publics à mesure que progressait la mondialisation du secteur et que les anciens opérateurs historiques, à forte participation publique, s'efforçaient de prendre de l'expansion sur les marchés étrangers et, en particulier, de faire l'acquisition d'entreprises privées. Par conséquent, la présence de l'État est incompatible avec les objectifs axés sur l'instauration de la concurrence. A cet égard, il importe de noter que dans cinq pays de l'OCDE, l'État a l'obligation de conserver une participation substantielle ou majoritaire au capital de l'opérateur historique. Dans d'autres pays, l'État a maintenu un certain contrôle sur le capital-actions de l'opérateur historique, soit en détenant des actions spécifiques, soit en soumettant à autorisation préalable les prises de participations importantes dans l'opérateur.

Participation étrangère

Seize pays de l'OCDE déclarent qu'ils n'appliquent aucune restriction à la participation étrangère. Dans les pays qui maintiennent ce type de restrictions, celles-ci ne s'appliquent parfois qu'à l'OTP historique (tableau 2.9). La limitation de la participation étrangère, qui occupait une place importante dans les négociations de l'OMC, s'est considérablement atténuée avec la libéralisation du marché et du fait de l'accord de l'OMC sur les télécommunications de base. Certains pays maintiennent néanmoins un certain type de surveillance, qui vise en général à éviter que l'opérateur dominant ne tombe sous le contrôle d'un investisseur unique (national ou étranger).

Interconnexion

L'interconnexion demeure un problème de réglementation épineux et parfois sujet à controverse, qui préoccupe la plupart des régulateurs. Dans les pays de l'UE, les opérateurs en place doivent publier une offre d'interconnexion de référence qui doit être approuvée par le régulateur. Cette offre comprend souvent également des engagements plus larges de la part des opérateurs historiques à l'égard du respect de spécifications techniques et d'autres conditions telles que les délais de livraison. D'autres opérateurs concluent des accords commerciaux d'interconnexion mais peuvent s'adresser aux régulateurs pour arbitrage le cas échéant (tableau 2.10).

L'idée de fonder la redevance d'interconnexion à verser à l'opérateur historique sur la méthode du coût marginal à long terme a fait son chemin parmi les instances réglementaires. En outre, les

régulateurs qui n'ont pas encore été capables d'appliquer cette méthode ont souvent eu recours à des critères de comparaison internationale pour déterminer les redevances d'interconnexion. A cet égard, l'application des critères de l'UE et de sa comparaison des redevances d'interconnexion des États membres s'est révélé très utile. Le développement de l'Internet a entraîné une profonde transformation des habitudes d'utilisation des réseaux, incitant par le fait même un nombre croissant d'utilisateurs à réclamer que l'utilisation des réseaux ne soit plus tarifée à la durée dans les pays où elle l'avait toujours été jusque-là. Cette revendication s'est également exprimée dans les pressions croissantes exercées en faveur d'offres d'interconnexion fondées sur la capacité pour remplacer les redevances d'interconnexion établies en fonction de la durée, telles que celles qui sont utilisées pour la téléphonie dans les pays qui appliquent la tarification à la durée. Parmi ces derniers pays, c'est au Royaume-Uni que le régulateur a été le premier à exiger de l'opérateur historique la mise en application d'un forfait d'interconnexion à tarif fixe pour les fournisseurs d'accès à Internet.

Numérotation

Depuis la fin de 1998, on constate une nette amélioration dans plusieurs pays qui ont mis en œuvre la portabilité des numéros des opérateurs du RTPC ou pris des mesures en ce sens. Cependant, un certain nombre de pays de l'OCDE accusent encore un retard à cet égard, bien que l'on reconnaisse qu'il s'agit là d'une condition importante au développement de la concurrence pour l'accès local (tableau 2.11). Certains pays ont introduit ou envisagent d'introduire la portabilité géographique intégrale des numéros, y compris à l'échelle du pays. Seul un petit nombre de pays de l'OCDE ont mis en œuvre la portabilité pour la téléphonie mobile cellulaire. La présélection de l'opérateur pour les appels longue distance et internationaux existe maintenant dans la grande majorité des pays de l'Organisation. Les cinq pays qui font exception sont ceux qui ont retardé l'ouverture de leur marché à la libre concurrence ou qui n'ont introduit la concurrence que récemment.

Dégroupage de la boucle locale

C'est seulement en 2000 que la plupart des pays de l'OCDE ont commencé à envisager le dégroupage de la boucle locale comme mesure visant à accélérer le développement de la concurrence sur ce type d'infrastructure et à stimuler le déploiement de l'accès haute vitesse (tableau 2.12). Le dégroupage a soulevé également un certain nombre de problèmes concernant la tarification, la coimplantation et les accords de prestations de services. Il obligera aussi vraisemblablement les régulateurs à intervenir plus souvent en qualité d'arbitre et à adresser la question du rééquilibrage de la tarification des lignes d'abonnés.

Régulation et Internet

Dans un premier temps, la réaction des pouvoirs réglementaires aux offres initiales de la téléphonie Internet il y a plusieurs années a été de considérer ce service comme un service à valeur ajoutée. Plusieurs régulateurs ont depuis jugé que la téléphonie Internet serait réglementée si ce type de service était fourni au grand public (tableau 2.13). Ainsi que cela a été noté dans la dernière édition des *Perspectives des communications*, il y a là matière à préoccupation car quant ils en ont la possibilité, les régulateurs devraient s'abstenir de réglementer, dans la mesure où un de leurs objectifs est d'assurer le développement d'une concurrence durable, tout en prenant en compte les objectifs sociaux appropriés.

Prochains enjeux réglementaires

Comme on l'a vu, l'un des principaux enjeux réglementaires dans les années à venir sera de faire en sorte qu'une concurrence efficace s'instaure au niveau de la boucle locale. Dans le même temps, la convergence de la technologie et des services complique le processus. En effet, il faut d'une part créer des incitations à la mise en place de nouvelles infrastructures à large bande à la fois par l'opérateur historique dominant et par les nouveaux entrants, alors que d'autre part, le pouvoir de marché des

opérateurs dominants pourrait être renforcé par la mise en place de ces mêmes infrastructures et l'offre de services correspondante. Ce sera l'un des défis que posera la convergence.

On se rend compte également que le commerce électronique et l'Internet sont d'importants facteurs d'évolution de la réglementation. Comme on l'a vu, le dégroupage vise essentiellement à stimuler le développement et la diffusion de l'accès haut débit pour tous les abonnés. De même, les modifications apportées aux structures de tarification à la durée, la demande d'accès sans fil à large bande et les préoccupations qu'inspirent les conditions d'accès universel du point de vue géographique et social à la transmission sur large bande ont été induites par le commerce électronique. La priorité que les pays de l'OCDE continuent d'accorder au cyberspace marchand a amené certains responsables à évoquer la possibilité de revoir les définitions du service universel afin d'éventuellement en élargir la portée pour inclure l'accès au réseau haut débit.

L'expansion rapide de l'utilisation de l'Internet et le développement du commerce électronique ont fait passer au second plan les questions liées à la convergence de la radiodiffusion et des télécommunications, d'autant plus que les nouveaux services de radiodiffusion se sont développés plus lentement. Il importe toutefois de reconnaître que le marché de la radiodiffusion, qui est très fortement réglementé, ne démontrera vraisemblablement pas les mêmes caractéristiques de croissance que l'Internet, qui s'est développé dans un cadre commercial très concurrentiel. Une fois que les régulateurs de la radiodiffusion reconnaîtront les vertus de la concurrence pour favoriser l'expansion des marchés et le développement de nouveaux services, la convergence progressera beaucoup plus rapidement.

Tableau 2.1. **Concurrence au niveau des moyens de télécommunications dans la zone de l'OCDE**
 Opérateurs titulaires de licences, janvier 2001¹

	Concurrence RTPC		Communications mobiles	
	RTPC fixe	Infrastructure de réseau (fournisseurs non autorisés à offrir des services vocaux)	Analogique	Numérique
Australie	40		-	5
Allemagne	173	250	1	4
Autriche	65	21	1	4
Belgique	19	13	1	3
Canada	148	2	2	8
Corée	4	10	-	5
Danemark			1	4
États-Unis ²	1965			A concurrence de 7 par région
Espagne	75		1	3
Finlande	126	48	1	4
France	49	14	2	3
Grèce	Monopole jusqu'en 2001	3	-	3
Hongrie	Monopole pour le RTPC national et international jusqu'à la fin 2001 ; 14 concessions locales.	-	1	3
Irlande	46		-	3
Islande	3		2	4
Italie				
Japon	215		9	41
Luxembourg	9	8		2
Mexique	34	71	Duopole dans chacune des 9 régions : 7 fournisseurs	Duopole dans chacune des 9 régions : 7 fournisseurs (les fournisseurs de services analogiques mettent leurs réseaux à niveau)
Norvège	41	12	1	3
Nouvelle- Zélande				2
Pays-Bas		103	1	5
Pologne	Monopole sur les services internationaux jusqu'en 2001; 53 concessions locales		1	3
Portugal	19	12	-	3
Royaume-Uni	487	5	2	5
Rép. tchèque	Monopole jusqu'en 2001 (16 réseaux locaux et 2 projets pilotes)	Duopole	1	3
Suède	30	80		4
Suisse ³	96	-	-	3
Turquie	Monopole jusqu'à la fin 2003			3

1. Les pratiques en matière d'attribution de licences varient selon les pays de l'OCDE, de sorte qu'il est difficile de comparer le nombre d'opérateurs. Dans plusieurs pays, les licences ne font pas de distinction entre RTPC local, national et international. Il peut aussi exister des licences régionales. Certains pays délivrent des licences pour les services plutôt que pour les réseaux. Les revendeurs ne sont pas pris en compte. Dans plusieurs pays de l'OCDE, les services mobiles analogiques, qui sont en voie d'abandon, constitue un monopole.

2. 93 % de la population américaine a accès à au moins trois concurrents sur le marché, et 33 %, à six ou plus.

3. Les licences concernent à la fois le RTPC et l'infrastructure des réseaux.

Source : OCDE.

Tableau 2.2. **Marchés nationaux de l'interurbain : parts des nouveaux opérateurs**
En pourcentage du total des minutes d'appels commutés

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne ¹															30.0	40.0
Australie								0.0	0.5	2.0	7.6	11.7	13.9	17.3	15.0	16.4
Autriche															..	15.0
Belgique															..	..
Canada							0.0	5.0	7.0	14.0	18.0	..	..	..	26.1	27.9
Corée													0.0	9.0	8.9	10.0
Danemark													0.0	5.0	10.0	..
Espagne															1.0	14.3
États-Unis	19.8	20.2	23.2	28.0	31.5	35.1	37.4	37.8	39.5	39.8	41.5	44.5	47.8	48.6	61.30	62.9
Finlande										5.5	54.0	60.0	60.1	59.6	63.0	62.1
France															5.0	20.0
Grèce															0.0	0.0
Hongrie															0.0	0.0
Irlande															0.0	..
Islande															0.0	4.0
Italie															..	15.0
Japon			0.0	3.0	6.0	10.0	15.9	22.4	26.8	29.1	31.3	31.9	35.7	40.6	..	..
Luxembourg															..	..
Mexique													0.0	10.8	22.6	27.8
Norvège ²															3.0	13.0
Nouvelle-Zélande							0.0	12.0	18.0	19.0	21.0	22.0	..	25.0	25.0	..
Pays-Bas															11.0	16.0
Pologne															0.0	0.0
Portugal															0.0	0.0
Rép. tchèque															0.0	0.9
Royaume-Uni		0.0	2.0	4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.7	14.0	16.5	18.6	21.0	24.0	30.7	33.4
Suède ³											0.3	5.0	12.0	17.0	17.0	14.0
Suisse																20.0
Turquie															0.0	0.0

1. La part du total national des minutes d'appel revenant aux nouveaux entrants était de 5.9% in 1998 et de 18.2% in 1999.

2. Le 1er juillet 1999, les zones tarifaires pour l'interurbain ont été supprimées.

3. D'après les parts de revenus.

Source : OCDE.

Tableau 2.3. **Marché international : parts des nouveaux opérateurs**
 En pourcentage du total des minutes d'appels internationaux

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Australie						0.0	4.4	13.0	21.0	27.8	36.1	42.9	43.8	42.9
Allemagne													30.0	40.0
Autriche												
Belgique												
Canada							0.0	7.0	20.0	26.0	33.0	33.0	36.0	57.0
Corée						0.0	20.1	25.5	31.3	27.4	26.5	32.0	32.9	38.0
Danemark										0.0	7.5	18.02	35.92	43.7
Espagne													1.0	12.9
États-Unis ¹		7	10.9	16.7	21.6	25.2	29.7	37.8	41.0	44.2	50.1	54.7	..	..
Finlande								0.0	9.0	27.3	34.3	41.4	45.3	48.5
France													15.0	27.1
Grèce													0.0	0.0
Hongrie													0.0	0.0
Irlande											0.0	..	0.0	..
Islande													0.0	5.0
Italie													..	32.0
Japon		0.0	3.1	6.7	18.3	26.7	30.4	33.1	33.7	33.8	35.1	40.6	40.4	42.5
Luxembourg												
Mexique											0.0	6.1	20.0	25.1
Norvège														27.0
Nouvelle-Zélande					0.0	11.0	15.0	17.4	21.0	21.0	21.8	36.0	..	..
Pays-Bas											0.0	5.0	10.0	15.0
Pologne													0.0	0.0
Portugal													0.0	0.0
République tchèque													0.0	0.0
Royaume-Uni		0.2	1.5	4.5	9.0	14.0	22.3	26.3	30.5	30.3	40.0	51.0	51.6	54.6
Suède							0.0	7.4	15.0	21.0	27.0	32.0	32.0	38.0
Suisse													13.4	20.0
Turquie													0.0	0.0

1. D'après le chiffre d'affaires.

Source : OCDE.

Tableau 2.4. **Marché local : parts des nouveaux entrants en situation de concurrence**
 Pourcentage de lignes d'accès

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne															0.50	1.00
Australie														0.41	1.04	3.97
Autriche															0.20	1.80
Belgique															0.00	0.00
Canada							0.00	5.00	7.00	14.00	18.00					29.00
Corée															0.00	0.30
Danemark														0.00	0.89	0.37
Espagne															0.50	1.70
États-Unis													0.60	1.06	3.05	5.44
Finlande											0.36	0.39	0.39	0.38	0.46	0.35
France															0.00	0.00
Grèce															0.00	0.00
Hongrie															0.00	0.00
Irlande															0.00	2.40
Islande															0.00	0.00
Italie															0.00	0.00
Japon																
Luxembourg														0.00	0.00	
Mexique															0.00	0.45
Norvège															0.00	0.40
Nouvelle-Zélande														0.06	2.00	3.50
Pays-Bas														0.10	0.10	
Pologne															3.70	5.30
Portugal															0.00	0.00
Rép. tchèque														0.30	0.34	
Royaume-Uni															14.30	15.40
Suède															1.00	1.00
Suisse															0.00	2.00
Turquie															0.00	0.00

Source : OCDE.

Tableau 2.5. **Concurrence dans les services mobiles cellulaires dans les pays de l'OCDE, 2000**

Nombre d'opérateurs	Part de marché des opérateurs de services mobiles selon le nombre d'opérateurs (en pourcentage)					
	1	2	3	4	5	Plus de 5
Australie	48	30	17	3	2	
Allemagne	43	42	8	6		
Autriche	55	34	11			
Belgique	65	33	3			
Canada	32	26	16	9	8	9
Corée	45	18	13	13	11	
Danemark	50	32	12	6		
Espagne	58	36	6			
États-Unis	13	11	9	8	7	52
Finlande	64	35	1			
France	49	35	16			
Grèce	44	29	26			
Hongrie	58	42				
Irlande	66	34				
Islande	75	25				
Italie	61	34	4			
Japon	58	15	13	7	7	
Luxembourg	63	37				
Mexique	79	20	2			
Norvège	73	27				
Nouvelle-Zélande	67	33				
Pays-Bas	50	35	6	5	4	
Pologne	45	39	16			
Portugal	40	41	19			
République tchèque	55	45				
Royaume-Uni	32	27	22	19		
Suède	51	32	17			
Suisse	72	18	10			
Turquie	70	30				

Note : Il existe dans certains pays des licences régionales.

Source : OCDE.

Tableau 2.6. Attribution de licences de la boucle locale radio

Allemagne	16 opérateurs.
Australie	Enchères : attribution en cours en septembre 2000. Offre de 482 lots de fréquences couvrant 14 villes et 5 régions.
Autriche	Procédure en deux temps : appel d'offres et mise aux enchères en janvier 2001. Cinq lots de fréquences pour six régions.
Belgique	Procédure d'adjudication fin 2000.
Canada	Attribution aux enchères de 25 licences radio à large bande en octobre 1999. D'autres enchères sont prévues en 2001 pour 32 licences de boucle locale radio.
Corée	3 licences.
Danemark	Attribution des licences par voie d'adjudication en deux étapes, la seconde étant la soumission comparative. Décembre 2000.
Espagne	6 licences délivrées.
États-Unis	Licences délivrées.
Finlande	Licences de fréquences sur demande. Attribution de 41 licences.
France	Adjudication en cours (2000) pour 44 licences régionales.
Grèce	Enchères: 9 licences en 2001.
Hongrie	Rien de prévu.
Irlande	8 licences nationales.
Islande	
Italie	Essais: attribution de licences en 2001.
Japon	15 licences attribuées.
Luxembourg	Rien de prévu.
Mexique	3 licences attribuées.
Norvège	13 licences.
Nouvelle-Zélande	
Pays-Bas	Attribution en cours.
Pologne	Licences demandées : fréquences à obtenir.
Portugal	Appel d'offres en juin 1999: 9 licences.
République tchèque	Rien de prévu.
Royaume-Uni	8 licences (dont 5 régionales).
Suède	2 (y compris celle de l'opérateur historique).
Suisse	31 licences régionales and 3 licences nationales délivrées en mai 2000.
Turquie	Rien de prévu.

1. La Corée, l'Espagne et la Suède ont délivré des licences à l'opérateur historique.

Source : OCDE.

Table 2.7. **IMT-2000 (UMTS): méthodes d'attribution et délivrance de licences**

Allemagne	Enchères: 6 licences délivrées en 2000.
Australie	Début des enchères prévu pour début 2001: 4 licences concurrentielles pour les grandes agglomérations.
Autriche	Attribution aux enchères de 6 licences en novembre 2000.
Belgique	Attribution aux enchères de 4 licences en mars 2001.
Canada	Attribution des licences de fréquences d'ici à fin 2000 (indépendamment de la technologie utilisée). Autres attributions 3G aux enchères en 2002-03.
Corée	Deux licences délivrées par voie d'adjudication en décembre 2000. Une troisième sera attribuée en 2001.
Danemark	Enchères: procédure et calendrier à l'étude. Attribution prévue en 2001.
Espagne	Attribution de 4 licences nationales par voie d'adjudication en 2000.
États-Unis	Utilisation du spectre indépendante de la technologie. Les fréquences pouvant être utilisées pour l'UMTS seront attribuées en 2001.
Finlande	Attribution (par voie d'adjudication) de 4 licences déjà en 1999.
France	Adjudication : 4 licences début 2001.
Grèce	Consultation en cours.
Hongrie	Rien de prévu.
Irlande	Attribution de 4 licences par voie d'adjudication début 2001.
Islande	
Italie	Attribution aux enchères de 5 licences nationales avec préqualification mi-2000.
Japon	Délivrance de 3 licences en juin 2000. Attribution prévue de 11 licences à raison de 3 par région.
Luxembourg	Licences nationales à attribuer par voie d'adjudication. Attribution prévue au troisième trimestre 2001.
Mexique	Consultation en cours.
Norvège	Adjudication de 4 licences fin 2000.
Nouvelle-Zélande	Licences attribuées aux enchères. Enchères terminées janvier 2001. Trois licences de 2x10Mhz + 5Mhz et deux licences de 2x15Mhz à spectre jumelé ont été attribuées en 2000.
Pays-Bas	Attribution aux enchères de 5 licences en 2000 – E3bn.
Pologne	3 licences attribuées par voie d'adjudication en décembre 2000.
Portugal	4 licences nationales attribuées par voie d'adjudication en 2000.
Rép. tchèque	Appels d'offres en préparation: 4 licences nationales.
Royaume-Uni	5 licences nationales attribuées aux enchères à la mi-2000.
Suède	Attribution de 4 licences par voie d'adjudication fin 2000.
Suisse	Enchères : 4 licences nationales attribuées fin 2000.
Turquie	Rien de prévu.

Source : OCDE

Tableau 2.8. Participation de l'État aux opérateurs historiques de réseaux de télécommunications
Décembre 2000

	Opérateur	Régime de propriété	Dispositions en vigueur ou envisagées
Allemagne	Deutsche Telekom AG	Participation de l'État : 43 % (plus KfW – banque de développement à capitaux publics : 20 %)	Ni la législation allemande ni les statuts (<i>Satzung</i>) 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.
Australie	Telstra	Participation de l'État : 50.1 %.	Le Parlement australien a autorisé le gouvernement à procéder à la privatisation complète de Telstra.
Autriche	Post und Telekom Austria AG	Participation de l'État : 75 % - 1 action; Partenaire stratégique Telecom Italia 25 %+1 action.	
	Mobilkom Austria AG	Participation de l'État : 75 % - 1 action; Partenaire stratégique STET International 25 %+1 action.	
Belgique	Belgacom	Participation de l'État : 50 % + 1 action; Partenaire stratégique (Ameritech, Singapore Telecom, Tele Danmark) 49 %.	
Canada ¹	Bell Canada	Entreprise privée	
Danemark ²	Tele Danmark	Entreprise privée (SBC Communications 41.6 %)	
Finlande	Sonera Ltd.	Participation de l'État : 53.1 %,	Le Parlement finlandais a autorisé en juin 2000 le gouvernement à se départir de la totalité de ses avoirs.
	Elisa	Entreprise privée (participation de l'État : 0.78 %)	
France	France Telecom	Participation de l'État : 61 %	La loi relative à France Telecom (Loi No.96-660 du 26 juillet 1996) stipule qu'une partie du capital social de France Telecom peut être détenue par des actionnaires autres que l'État français, à condition toutefois que ce dernier demeure majoritaire.
Grèce	OTE	Participation de l'État : 51 %	Le gouvernement est à la recherche d'un partenaire stratégique.
Hongrie	Hungarian Telecommunication Co.	Entreprise privée (Deutsche Telekom et Ameritech 59.53 %); 1 action spécifique.	
Islande	Iceland Telecom	Entreprise d'État à 100 %	
Rép. tchèque	Ceský Telecom	Participation de l'État : 51 %; Partenaire stratégique TelSource N.V. 27 % (co-entreprise KPN et Swisscom), KPN 6.5 %.	Le gouvernement poursuit la privatisation.
Corée	Korea Telecom	Participation de l'État : 58.9 %	La participation étrangère est limitée à 33 % pour KT.
Espagne	Telefónica	Entreprise privée à 100 %; l'État détient une action spécifique	Une loi de 1995 stipule que les décisions du conseil d'administration relatives à une fusion ou à un démantèlement, ainsi que les prises de participation de plus de 10 % dans des entreprises dont l'État détient 25 % du capital doivent être au préalable approuvées par le gouvernement.
États-Unis	AT&T, Regional Bell Operating Companies	Entreprise privée à 100 %	

Tableau 2.8. Participation de l'État aux opérateurs historiques de réseaux de télécommunications (suite)
 Décembre 2000

	Opérateur	Régime de propriété	Dispositions en vigueur ou envisagées
Irlande	Eircom	Participation de l'État : 1.1 % Participation du secteur privé (KPN 21 %, Telia 14 %)	
Italie	Telecom Italia	Participation de l'État : 3.46 %; Participation du secteur privé (Olivetti 54.99 %); Soumise aux dispositions concernant les actions spécifiques.	L'État est habilité à approuver ou à refuser une prise de participation substantielle au capital social de Telecom Italia (soit 3 % des actions avec droit de vote).
Japon	NTT Group	Participation de l'État : 65 %	La Loi relative à NTT stipule que l'État doit détenir au moins le tiers des actions en circulation. Aucun étranger n'est autorisé à détenir, directement ou indirectement, 20 % ou plus des actions de NTT.
Luxembourg	P&T Luxembourg	Entreprise d'État à 100 %	
Mexique	Telefonos de Mexico	Entreprise privée à 100 % (SBC 32.5 %, Carso Global Telecom 59.5 %).	La réglementation relative aux investissements étrangers et l'Acte de concession stipulent que ce sont des actionnaires mexicains qui doivent conserver le contrôle administratif et la gestion de Telmex. Les investisseurs étrangers ne sont pas autorisés à détenir plus de 49 % du capital d'une entreprise mexicaine exerçant ses activités dans le secteur de la téléphonie.
Norvège	Telenor	Participation de l'État : 79 %	L'État demeurera majoritaire.
Nouvelle-Zélande	Telecom New Zealand	Entreprise privée à 100 % (Bell Atlantic 24.94 %); 1 action « kiwi » (action spécifique)	Les dispositions liées à l'action « kiwi » impose à l'opérateur historique des obligations de service universel.
Pays-Bas	KPN Telecom BV	Participation de l'État: 43.25 % plus 1 action spécifique	L'État a la possibilité, en tant que détenteur de l'action spécifique, de souscrire des actions privilégiées, pendant ou après une augmentation du capital de KPN, afin de conserver des droits de vote équivalant au moins au tiers des actions avec droit de vote, et dans certains cas à augmenter ses droits de vote à hauteur de 51 % des actions avec droit de vote.
Pologne	Telekomunikacja Polska Spolka Akcyjna (TPSA)	Participation de l'État : 35 %; Participation du secteur privé 65 % (France Telecom 25 %, 10 % Kulczyk Holdings, 15 % personnel de TPSA).	
Portugal	Telecom Portugal	Entreprise privée à 100 %. L'État a 500 actions spécifique	
Royaume-Uni	BT	Entreprise privée à 100 %	
Suède	Telia	Participation de l'État : 70.6 %	
Suisse	Swisscom	Participation de l'État : 65.5 %	L'État conservera sa participation majoritaire dans Swisscom.
Turquie	Türk Telekom	Entreprise d'État à 100 %	La législation autorise la cession de 49 % des actions de l'entreprise. Les démarches sont en cours pour trouver un partenaire stratégique preneur de 20 % des actions. La vente d'une autre tranche de 19 % des actions sur le marché national et international a également été approuvée.

1. Au Canada, SaskTel appartient à la province de Saskatchewan.

2. Le gouvernement danois détient 14 % du capital de Mobilix.

Source : OCDE

Tableau 2.9. Restrictions visant les participations étrangères dans le secteur des télécommunications

Allemagne	Pas de restriction aux participations étrangères.
Australie	Une fois la privatisation totale effectuée, la participation étrangère totale dans Telstra sera soumise à une limite de 35 % et la participation étrangère individuelle à une limite de 5 %. La législation prévoit que le président et la majorité des administrateurs de Telstra doivent avoir la citoyenneté australienne et que le siège de la société, sa base d'opérations et son lieu d'enregistrement doivent demeurer en Australie. La participation étrangère à l'établissement de nouveaux entrants dans le secteur des télécommunications, ou à des investissements dans des entreprises existantes de ce secteur, est soumise à approbation préalable.
Autriche	Pas de restriction aux participations étrangères.
Belgique	Pas de restriction aux participations étrangères.
Canada	La participation étrangère est plafonnée à 20 % des actions avec droit de vote pour tout exploitant propriétaire de ses propres infrastructures. Au moins 80 % des membres des conseils d'administration des exploitants propriétaires de leurs propres infrastructures doivent être des ressortissants canadiens. En outre, ces exploitants doivent être sous contrôle canadien. Les entreprises investissant dans ces exploitants sont considérées comme canadiennes si au moins 66 2/3 % de leurs actions avec droit de vote sont détenues par des Canadiens. Il n'y a pas de plafond pour les actions sans droit de vote, et les revendeurs peuvent être à capitaux étrangers ou sous contrôle étranger.
Corée	La participation étrangère pour les fournisseurs de services propriétaires de leurs propres infrastructures est limitée à 33 % (20 % pour KT). La participation individuelle est plafonnée à 10 % pour les fournisseurs de services propriétaires de leurs propres infrastructures (15 % pour KT).
Danemark	Pas de restriction aux participations étrangères.
Espagne	Une personne physique ou morale, qu'elle soit de nationalité espagnole ou étrangère, ne peut pas contrôler 10 % ou plus de Telefonica sans en avoir obtenu l'autorisation administrative préalable.
États-Unis	La participation étrangère au capital d'un opérateur titulaire d'une licence radio est autorisée à hauteur de 20 %. Ce plafond peut être dépassé, à moins que la FCC ne juge que la participation étrangère n'est pas dans l'intérêt général. Les opérateurs de télécommunications filaires ne sont pas visés par ces restrictions.
Finlande	Pas de restriction aux participations étrangères.
France	L'investissement étranger direct est limité à 20 % (pour les sociétés de pays extérieurs à l'espace économique européen) dans le secteur des communications mobiles.
Grèce	Pas de restriction aux participations étrangères.
Hongrie	Pas de restriction aux participations étrangères.
Irlande	Pas de restriction aux participations étrangères.
Islande	Pas de restriction aux participations étrangères.
Italie	Pas de restriction aux participations étrangères.
Japon	La participation étrangère à NTT est plafonnée à 20 % des actions émises.
Luxembourg	Pas de restriction aux participations étrangères.
Mexique	Des concessions ne sont accordées qu'aux personnes physiques ou morales de nationalité mexicaine. La participation étrangère est plafonnée à 49 %, sauf en ce qui concerne les services de téléphonie cellulaire, pour lesquels elle peut être supérieure, sous réserve de l'autorisation de la Commission de contrôle des investissements étrangers.
Norvège	L'OTP est une société anonyme dont l'État doit être actionnaire. Toute modification de la participation doit recevoir l'approbation du Parlement.
Nouvelle-Zélande	Aucun opérateur étranger n'est autorisé à détenir plus de 40 % des actions de Telecom New Zealand et l'autorisation du gouvernement est requise pour tout investisseur étranger qui souhaite acquérir une participation supérieure à 10 % dans Telecom NZ. Les actions « kiwis » (actions spécifiques) confère à l'État des droits de vote spéciaux permettant de contrôler la participation maximum de toute entité étrangère ainsi que les transferts de blocs d'actions entre différentes entités. Pas de restrictions pour les autres opérateurs.
Pays-Bas	Pas de restriction aux participations étrangères.

Tableau 2.9. **Restrictions visant les participations étrangères dans le secteur des télécommunications** (suite)

Pologne	La participation étrangère est limitée en ce qui concerne les services de télécommunications nationaux et locaux, les services mobiles et les services de télévision par câble: la participation étrangère à l'opérateur ne peut pas dépasser 49 %, la part des votes détenus par l'organisation étrangère et par les organisations sous contrôle étranger à l'assemblée annuelle des actionnaires ne doit pas dépasser 49 %, et les membres des directions et des conseils d'administration doivent être des citoyens polonais domiciliés en Pologne. La fourniture de réseaux et services de télécommunications internationaux ainsi que de réseaux et services de radiocommunications assurant des services internationaux est réservée aux entreprises à 100% polonaises. Les limites visant la participation étrangère seront levées avec l'entrée en vigueur de la loi relative aux télécommunications (01.01.2001).
Portugal	Pas de restriction aux participations étrangères.
République tchèque	Pas de restriction aux participations étrangères.
Royaume-Uni	Pas de restriction aux participations étrangères.
Suède	Pas de restriction aux participations étrangères.
Suisse	Pas de restriction aux participations étrangères. Le gouvernement fédéral doit conserver la majorité des actions de Swisscom.
Turquie	Une fois que le monopole aura pris fin, en 2004, les nouvelles licences exigeront qu'au moins 51 % du capital soit détenu par des ressortissants turcs.

Source : OCDE.

Tableau 2.10. Cadres applicables à l'interconnexion

	Type de réglementation	Publication des redevances d'interconnexion	Règlement des litiges
Allemagne	Accords commerciaux. Les prix sont fondés sur les CMLT.	L'autorité réglementaire doit publier les conditions de tout accord qui pourrait faire partie d'une offre standard que les opérateurs dominants doivent intégrer dans leurs offres.	L'autorité réglementaire des postes et télécommunications (RegTP).
Australie	Les redevances d'interconnexion RTPC d'origine et de terminaison d'appel sont fixées par accord commercial, par un contrat d'accès approuvé par l'autorité réglementaire ou par arbitrage. Dans ce dernier cas, l'autorité réglementaire peut se fonder sur les CMLT totaux du service.	Les accords d'interconnexion approuvés par La Commission australienne pour la concurrence et la consommation (ACCC) sont librement accessibles.	ACCC
Autriche	Accord commercial. Les redevances perçues par l'opérateur historique sont fondées sur les CMPLT.	L'OIR de l'opérateur historique doit être publiée.	La Commission de réglementation des télécommunications, au bout de six semaines.
Belgique	Négociations commerciales.	Des OIR approuvées par les autorités réglementaires doivent être publiées par les sociétés détenant un pouvoir de marché important.	Dispositions pour arbitrage par un « chambre d'interconnexion ».
Canada	Les tarifs d'interconnexion pour les opérateurs historiques sont approuvés par le CRTC, lequel exige que tous les opérateurs locaux s'interconnectent entre eux, avec tous les opérateurs interurbains et avec les fournisseurs de services radio. Le prix de l'interconnexion sur un même central entre les différentes compagnies locales est à partager à égalité. Les opérateurs de départ ne sont pas tenus de rémunérer les opérateurs d'arrivée pour les frais de terminaison d'appel sur certains centraux locaux.	Oui. Il est envisagé d'appliquer la méthode des CMLT, avec une marge de 25 % visant à récupérer les coûts fixes et communs.	Le CRTC
Corée	Accord commercial. Application des CIR.	Non.	La Commission coréenne des communications
Danemark	Accord commercial, mais les opérateurs détenant un pouvoir de marché important doivent appliquer des redevances établies en fonction des coûts et non discriminatoires. Le régulateur peut fixer les redevances en se fondant sur les meilleures pratiques. Il utilise aussi le coût historique et les meilleures pratiques. La méthode des CMLT sera appliquée à compter de 2002.	Les OIR ainsi que les accords sont publics.	L'Agence nationale des télécommunications du Danemark.
Espagne	Accord commercial. Les prix sont fixés d'après les CMLT.	Les opérateurs dominants doivent publier les OIR.	La Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones peut adopter une décision contraignante pour les différends dans un délai de six mois.

Tableau 2.10. Cadres applicables à l'interconnexion (suite)

	Type de réglementation	Publication des redevances d'interconnexion	Règlement des litiges
États-Unis	Les tarifs d'interconnexion des services locaux sont fixés par voie de négociation commerciale, dans le cadre des lignes directrices appliquées en la matière par les commissions des États. Les tarifs inter-États (redevances d'accès) sont fixés selon une formule de plafonnement des prix. Les tarifs d'interconnexion locale sont établis dans la plupart des cas d'après l'ensemble des CMLT. Les tarifs intra-État sont fixés par les commissions compétentes dans le cadre d'une réglementation par plafonnement des prix ou fondée sur le taux de rendement. Les redevances d'accès intra-État sont établies d'après les CIR et les tarifs spécifiques d'accès commuté pour les plus grands fournisseurs, tandis que les redevances concernant les composantes réseau dégroupées sont fondées sur l'ensemble des CMLT du service.	Oui, les tarifs sont librement accessibles.	Les commissions des États chargées des services publics et/ou la FCC.
Finlande	Accord commercial.	Les OIR doivent être publiques.	L'administration des télécommunications.
France	Accord commercial entre opérateurs. Il est prévu d'appliquer la méthode des CMLT	Les opérateurs désignés par l'autorité réglementaire doivent publier leurs tarifs d'interconnexion et leurs spécifications techniques.	L'autorité de régulation des télécommunications.
Grèce	On utilise actuellement les CIR. Application des CMPLT prévue pour 2001.	L'opérateur historique doit présenter une OIR qui doit recevoir l'approbation du régulateur et être publiée.	La Commission nationale des télécommunications.
Hongrie	Les droits d'interconnexion sont fixés par le Ministre des transports, des télécommunications et la gestion de l'eau, en accord avec le Ministre des finances, après consultation des fournisseurs de services.	Oui.	Pas de dispositions d'arbitrage.
Irlande	Négociations commerciales, sauf en ce qui concerne l'opérateur historique. Les redevances appliquées par ce dernier sont fondées sur les coûts historiques. Les CMLT seront utilisés pour la période comprise entre le 1/12/99 et le 31/03/01.	Obligation de publier l'OIR.	L'ODTR (autorité réglementaire des télécommunications).
Islande	Accord commercial. Les redevances d'interconnexion appliquées par l'opérateur historique sont fondées sur les CIR.	Les opérateurs détenant un pouvoir de marché important doivent publier une OIR.	L'autorité pour la poste et les télécommunications doit agir en tant que médiateur, et en cas d'échec de l'arbitrage, pourra être appelée à prendre une décision.

Tableau 2.10. Cadres applicables à l'interconnexion (suite)

	Type de réglementation	Publication des redevances d'interconnexion	Règlement des litiges
Italie	Négociations commerciales. Les redevances appliquées par l'opérateur historique sont calculées d'après les CIR. Elles doivent en outre être conformes aux meilleures pratiques de l'UE.	Les opérateurs détenant un pouvoir de marché important doivent publier une OIR.	L'organisme réglementaire (Autorità per le garanzie nelle Comunicazioni), qui doit rendre une décision dans un délai de trois mois.
Japon	Négociations commerciales, mais l'autorisation du Ministère est exigée pour les opérateurs de la catégorie I.	Les exploitants désignés doivent soumettre leurs redevances d'interconnexion pour l'autorisation préalable du ministère (le réseau local de NTT est un « service désigné »).	Ministère de la poste et des télécommunications.
Luxembourg	Accord commercial.	L'autorité réglementaire (ILT) doit donner son approbation à une offre d'interconnexion de référence soumise par l'opérateur historique.	L'organisme réglementaire (Institut luxembourgeois des télécommunications, ILT).
Mexique	Accord commercial. Redevances de l'opérateur historique établies d'après les CMPLT. Les CIR et des critères de comparaison internationale sont également pris en compte.	Les tarifs d'interconnexion pratiqués par les concessionnaires doivent être enregistrés et faire partie du Registre des télécommunications publiques.	La COFETEL, sur demande, peut arbitrer, auquel cas elle doit rendre une décision dans un délai de 60 jours.
Norvège	Accord commercial. Base de calcul : les CIR ; réflexion en cours pour adopter les CMPLT.	Obligation de publier une OIR.	L'autorité norvégienne de la poste et des télécommunications.
Nouvelle-Zélande	Accord commercial.	Tout accord d'interconnexion avec Telecom New Zealand doit être rendu public dans le mois suivant la conclusion de l'accord. Telecom New Zealand est tenu de fournir des services semblables à des prix comparables.	Procédure judiciaire en cas d'infraction au droit de la concurrence.
Pays-Bas	Accord commercial. Mais l'accord de l'autorité réglementaire est exigé pour l'offre des opérateurs les plus importants sur le marché. Redevances établies d'après les coûts directs inévitables mais il est envisagé d'utiliser les CMLT en 2001.	Une OIR doit être publiée.	L'autorité indépendante chargée des postes et télécommunications (OPTA).
Pologne	Accord commercial.	Les redevances de l'opérateur historique sont publiées après examen par le Ministère.	Le Ministère des postes et des télécommunications.
Portugal	Négociations commerciales, mais les opérateurs détenant un pouvoir de marché important doivent se conformer aux principes de la tarification fondée sur les coûts, de la non-discrimination et de la transparence. L'établissement des coûts est fondé sur les CIR, mais un modèle CMLT est en cours d'élaboration. Le régulateur a fixé les plafonds des prix que pratiquent les opérateurs détenant un pouvoir de marché important.	L'OIR 2000 publiée par Portugal Telecom. Celui-ci est déclaré avoir un pouvoir de marché significatif sur le marché d'interconnexion, le marché des services/réseaux de téléphonie fixe et le marché de lignes de location..	L'Instituto das Comunicações de Portugal (ICP)

Tableau 2.10. **Cadres applicables à l'interconnexion** (suite)

	Type de réglementation	Publication des redevances d'interconnexion	Règlement des litiges
République tchèque	Accord commercial.	Publication d'OIR.	Le Bureau des télécommunications tchèques.
Royaume-Uni	Accord commercial, bien qu'ait été conclu un accord sectoriel prévoyant l'application réciproque des redevances d'interconnexion fondées sur les charges de l'opérateur historique. Les prix sont établis d'après l'ensemble des CMLT du service.	L'opérateur historique doit publier une OIR et percevoir des redevances auprès de tous ceux qui ont le droit de s'interconnecter sur la même base.	L'OFTEL.
Suède	Accord commercial. Les tarifs d'interconnexion pratiqués par l'opérateur historique doivent être fondés sur les coûts.	Obligation de publier une OIR et de la mettre à disposition comme offre standard.	L'autorité réglementaire (Agence nationale des postes et des télécommunications).
Suisse	Accord commercial. Les tarifs d'interconnexion sont établis d'après les CMLT depuis le début de 2000.	Les fournisseurs de services dominants doivent publier chaque année les prix de l'offre de base.	La Commission de la communication peut agir en qualité d'arbitre si les parties ne parviennent pas à un accord dans un délai de trois mois.
Turquie	Il y a un accord d'interconnexion entre l'opérateur RTPC et les opérateurs GSM.	Non.	Pas de dispositions d'arbitrage.

Légende : OIR : offre d'interconnexion de référence ; CMLT : coûts marginaux à long terme ; CMPLT : coûts marginaux prospectifs à long terme ; CIR : coûts intégralement répartis.
Source : OCDE.

Tableau 2.11. Portabilité des numéros des opérateurs de RTPC et présélection de l'opérateur

	Portabilité des numéros des opérateurs de RTPC	Présélection de l'opérateur
Allemagne	Mise en œuvre pour les services fixes dans les zones géographiques et pour les numéros non géographiques.	Mise en œuvre pour les appels interurbains et internationaux, et pour les appels de réseau fixe à réseau mobile.
Australie	Portabilité des numéros locaux et des numéros non géographiques mise en œuvre. Portabilité des numéros mobiles à compter du 25/09/2001.	Mise en œuvre, y compris pour les appels réseau fixe-réseau 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, pour tous les types d'appels par numéros géographiques.
Belgique	Mise en œuvre.	Mise en œuvre, mais pas pour les appels locaux.
Canada	Mise en œuvre pour les numéros d'appel interurbain sans frais, mais seulement disponible dans certaines régions pour les numéros locaux du RTPC.	Mise en œuvre et disponible dans les grands centres pour les appels locaux.
Corée	Pas mise en œuvre.	Mise en œuvre pour les appels interurbains nationaux.
Danemark	Mise en œuvre entre les réseaux fixes d'une même zone géographique, y compris le RNIS. La portabilité totale sera mise en œuvre d'ici au 1/1/2001, y compris entre réseaux fixes et mobiles, et la portabilité mobile est prévue pour le 1/01/2001.	Mise en œuvre pour tous les appels par numéros géographiques.
Espagne	Portabilité des numéros géographiques et non géographiques mise en œuvre.	Mise en œuvre pour les services longue distance nationaux et internationaux.
États-Unis	Portabilité des numéros locaux et des numéros non géographiques mise en œuvre.	Mise en œuvre pour tous les appels par numéros géographiques.
Finlande	Portabilité des numéros géographiques, y compris au niveau national. Rien de prévu en ce qui concerne la portabilité mobile.	Mise en œuvre pour les appels interurbains et internationaux.
France	Mise en œuvre pour les services fixes dans les zones géographiques. A compter du 1/1/2001, tous les usagers pourront obtenir de leur opérateur un numéro permettant une mobilité géographique totale.	Mise en œuvre pour les appels interurbains et internationaux.
Grèce	Mise en œuvre prévue d'ici au 1/1/2003.	Mise en œuvre prévue d'ici au 1/1/2003.
Hongrie	Pas mise en œuvre.	Pas mise en œuvre.
Irlande	Portabilité des numéros non géographiques mise en œuvre le 1/1/2000. Portabilité des numéros géographiques mise en œuvre graduellement au cours du second semestre 2000.	Mise en œuvre pour tous les appels par numéros géographiques.
Islande	La portabilité a été mise en œuvre uniquement pour les services primaires du RNIS. Il est envisagé de faire de même pour RTPC, mais aucune date n'a encore été fixée.	Mise en œuvre pour tous les appels par numéros géographiques.
Italie	La portabilité des numéros géographiques n'a été mise en œuvre qu'au niveau de la zone locale. La portabilité des numéros non géographique est limitée aux services d'appel gratuit, aux services à coûts partagés et aux services à supplément.	Mise en œuvre pour tous les appels par numéros géographiques.
Japon	La portabilité des numéros du RTPC et du RNIS sera possible à compter de 2001. La portabilité géographique à l'intérieur de la même zone de numérotation n'est pas obligatoire, mais elle est offerte par les opérateurs.	Sera mise en œuvre pour tous les appels par numéros géographiques en mai 2001.
Luxembourg	Mise en œuvre.	Mise en œuvre.

Tableau 2.11. **Portabilité des numéros des opérateurs de RTPC et présélection de l'opérateur** (suite)

	Portabilité des numéros des opérateurs de RTPC	Présélection de l'opérateur
Mexique	Pas mise en œuvre.	Mise en œuvre pour les services longue distance nationaux et internationaux.
Norvège	Portabilité des numéros géographiques et non géographiques mise en œuvre.	Mise en œuvre pour tous les appels par numéros géographiques.
Nouvelle-Zélande	Portabilité géographique; mais la portabilité des numéros non géographiques n'est pas totale. La portabilité a été mise en œuvre pour les numéros locaux du RTPC utilisant le renvoi d'appels.	Mise en œuvre pour tous les appels par numéros géographiques.
Pays-Bas	Mise en œuvre, y compris la portabilité des numéros mobiles.	Mise en œuvre pour tous les appels par numéros géographiques.
Pologne	Portabilité des numéros 800 et des numéros locaux du RTPC. La portabilité des autres numéros géographiques du RTPC sera mise en œuvre une fois achevée la numérisation du réseau.	Pas mise en œuvre.
Portugal	La portabilité sera mise en œuvre le 1/6/2001 pour les numéros géographiques et non géographiques.	Mise en œuvre pour les services longue distance nationaux et internationaux.
République tchèque	Pas mise en œuvre.	Mise en œuvre prévue pour 2002.
Royaume-Uni	Portabilité des numéros géographiques et non géographiques mise en œuvre.	Sera offerte avec et sans la sélection automatique d'ici à la fin 2001.
Suède	Portabilité des numéros géographiques et non géographiques mise en œuvre. La portabilité pour les services mobiles numériques sera mise en œuvre le 1/09/2001.	Mise en œuvre pour les services longue distance nationaux et internationaux (ainsi que pour les appels locaux si l'utilisateur compose l'indicatif régional).
Suisse	La portabilité a été mise en œuvre pour les numéros géographiques à l'intérieur de la même zone de numérotation et pour les numéros non géographiques. Portabilité géographique nationale totale à compter du 29/03/2002.	Mise en œuvre pour tous les appels par numéros géographiques.
Turquie	Pas mise en œuvre	Pas mise en œuvre

Source : OCDE.

Tableau 2.12. **Dégroupage de la boucle locale**

Obligations réglementaires relatives au dégroupage de la boucle locale	
Allemagne	Mis en œuvre en janvier 1998.
Australie	Dégroupage obligatoire. Les conditions en seront définies en octobre 2000.
Autriche	Mis en œuvre en juillet 1999. Le dégroupage est limité au réseau filaire (de cuivre nu); il ne s'applique pas à l'accès trains de bits ni au partage de lignes.
Belgique	Consultation en cours.
Canada	Mis en œuvre en mai 1997. Les installations désignées comme étant essentielles font l'objet d'un dégroupage obligatoire. Les tarifs mensuels pour les boucles locales dégroupées ont été approuvés en novembre 1998.
Corée	Pas disponible.
Danemark	Mis en œuvre en juillet 1998.
Espagne	Le dégroupage de l'accès « train de bits » ADSL est effectif commercialement depuis septembre 1999, à la suite d'une ordonnance du régulateur. La réglementation pour le dégroupage intégral de la boucle locale est en cours d'élaboration.
États-Unis	En 1998, la FCC a arrêté les éléments de la boucle locale devant faire l'objet du dégroupage.
Finlande	Mis en œuvre en 1997.
France	A compter du 1.01.2001. S'appliquera au réseau filaire de cuivre nu et aux lignes partagées.
Grèce	Consultation publique en cours.
Hongrie	L'obligation de dégroupage sera stipulée dans la « loi-cadre sur les communications » qui doit entrer en vigueur en 2001 ou 2002.
Irlande	Dégroupage effectif pour la transmission trains de bits depuis 2000. Dégroupage intégral prévu pour avril 2001.
Islande	Mis en œuvre le 1er octobre 2000.
Italie	Mise en œuvre prévue pour l'été 2000.
Japon	Une Ordonnance ministériel sur le dégroupage est entrée en vigueur en septembre 2000.
Luxembourg	Le dégroupage n'est pas requis.
Mexique	Pas disponible.
Norvège	Le Parlement a décidé en avril 2000 d'exiger le dégroupage. L'adaptation du cadre réglementaire en ce sens est en cours.
Nouvelle-Zélande	A l'étude dans le cadre de l'enquête ministérielle sur les télécommunications.
Pays-Bas	Le dégroupage de l'accès à la boucle locale est effectif depuis décembre 1997. L'OPTA a formulé en mars 1999 des lignes directrices indiquant comment il entendait régler les différends relatifs à l'accès dégroupé. Les prix sont en cours de négociation et font l'objet d'un examen par le régulateur.
Pologne	La nouvelle loi relative aux télécommunications qui doit entrer en vigueur le 1/1/2001 prévoit le dégroupage.
Portugal	Le régulateur a lancé une consultation en 2000 et le dégroupage a été introduit le 1er janvier 2001. L'opérateur historique doit lancer une offre de référence ULL avant le 2 février 2001.
République tchèque	Sera mis en œuvre après 2002.
Royaume-Uni	Le dégroupage intégral est effectif depuis août 2000. Le régulateur peut fixer les prix pour la boucle locale dégroupée.
Suède	L'opérateur historique offre l'accès au réseau de cuivre depuis mars 2000, mais à un prix supérieur à l'abonnement au détail. On étudie la possibilité de rendre le dégroupage obligatoire.
Suisse	Un forfait ADSL sur une base de prix de gros est disponible pour d'autres fournisseurs de services de télécommunications. Il n'y a pas de fondement juridique explicite pour le dégroupage de la boucle locale, mais dans le cadre de la régulation de l'interconnexion, une demande de dégroupage peut être adressée à la <i>Federal Communications Commission</i> (ComCom) si les négociations commerciales n'aboutissent pas. Une telle demande a été déposée et la ComCom a déclaré, dans une décision provisoire, que l'opérateur historique est tenu d'offrir l'accès train de bits à des prix fondés sur les coûts et de préparer une offre d'interconnexion de référence. La décision provisoire n'est pas entrée en vigueur, car l'opérateur historique a fait appel devant la Cour fédérale.
Turquie	Pas disponible.

Source : OCDE.

Tableau 2.13. Statut de la téléphonie sur Internet

	Opérateur(s) Statut Contrôle du RTPC
Australie	Tout exploitant serait vraisemblablement considéré comme « fournisseur de services de transport » et par conséquent soumis à la réglementation relative à cette activité.
Autriche	La fourniture de services de téléphonie vocale sur Internet doit faire l'objet d'une notification conformément à l'article 13 de la Loi relative aux télécommunications, mais aucune licence n'est nécessaire.
Belgique	Ce type de services ne sont pas considérés comme étant de la téléphonie vocale, et il n'est donc pas nécessaire d'obtenir une licence pour les offrir.
Canada	Le CRTC a jugé que la majorité des fournisseurs ne sont pas des exploitants propriétaires de leurs propres infrastructures ; ils ne sont donc pas réglementés. En revanche, si un fournisseur de services Internet souhaite devenir un exploitant propriétaire de sa propre infrastructure, il sera alors soumis aux mêmes conditions et obligations que les autres.
Corée	Les fournisseurs de services entreraient dans la catégorie des fournisseurs de services spéciaux et devraient par conséquent être enregistrés. Il seraient notamment visés par des textes réglementaires tels que la Loi relative aux entreprises de télécommunications.
Danemark	Pas de restriction, comme pour tout autre type de services de téléphonie vocale.
Espagne	Pas de restriction, car la téléphonie sur Internet n'est pas assimilée à de la téléphonie vocale.
États-Unis	Non réglementée.
France	La législation française définit les services de téléphonie fournis au public indépendamment de la technologie utilisée. Tout fournisseur d'un service téléphonique public est donc soumis aux mêmes règles, qu'il utilise l'Internet ou tout autre système.
Grèce	Les services téléphoniques sur Internet ne sont pas considérés comme de la téléphonie vocale et sont par conséquent libres. Les fournisseurs doivent toutefois spécifier que leurs services ne répondent aux critères de la téléphonie vocale.
Hongrie	La réglementation hongroise autorise la téléphonie IP à condition que le service voix sur IP soit d'un degré de qualité moindre que le service téléphonique classique (le délai de transmission du service voix sur IP doit être d'au moins 250ms, et la probabilité de perte de paquet doit être au mieux de 1 %).
Irlande	Non réglementée.
Japon	La loi n'interdit pas l'offre de services vocaux sur Internet.
Mexique	Le cadre réglementaire actuel des télécommunications s'applique aux services, indépendamment de la technologie utilisée. L'utilisation de l'Internet pour traiter du trafic de départ ou d'arrivée dans un réseau mexicain de télécommunications publiques est donc soumise à la réglementation en vigueur. L'évitement de la taxe de répartition internationale ou des tarifs d'interconnexion entre les réseaux locaux et interurbains est interdit.
Nouvelle-Zélande	Un service national fourni sur l'Internet n'est soumis à aucune restriction. Les opérateurs de services internationaux de téléphonie vocale fournis sur l'Internet, avec interconnexion à chaque extrémité avec le RTPC, doivent être déclarés auprès du Ministère du commerce.
Norvège	Les services de téléphonie vocale nationaux et internationaux fournis sur l'Internet seront définis et traités comme des services téléphoniques publics, à condition d'offrir une qualité équivalente à celle du RTPC. Si le fournisseur de services détient un pouvoir de marché important, il devra obtenir une licence.
Pays-Bas	La prestation de services de télécommunications sur l'Internet n'est soumise à aucune restriction, mais le prestataire est tenu de s'enregistrer auprès de l'OPTA.
Portugal	Les services voix sur IP nécessitent une licence, tandis que les services voix sur l'Internet doivent être enregistrés.
République tchèque	Ces services ne sont pas définis dans la Loi relative aux télécommunications et aucune limite ou restriction n'a été établie à cet égard. Les fournisseurs devraient s'enregistrer conformément aux dispositions régissant l'obtention des licences générales.
Royaume-Uni	Il est probable que la téléphonie sur Internet sera traitée comme une forme de revente.
Suisse	La téléphonie vocale sur l'Internet est considérée comme un service de télécommunications, et donc soumise à la législation relative aux télécommunications. Elle n'est pas considérée comme faisant partie de la fourniture du service universel. Les fournisseurs offrant des services nationaux et internationaux de téléphonie vocale sur l'Internet seraient soumis à un certain nombre d'obligations légales applicables aux fournisseurs de services qui utilisent le RTPC.
Turquie	Les services vocaux ne sont pas permis sur l'Internet.

Source : OCDE.

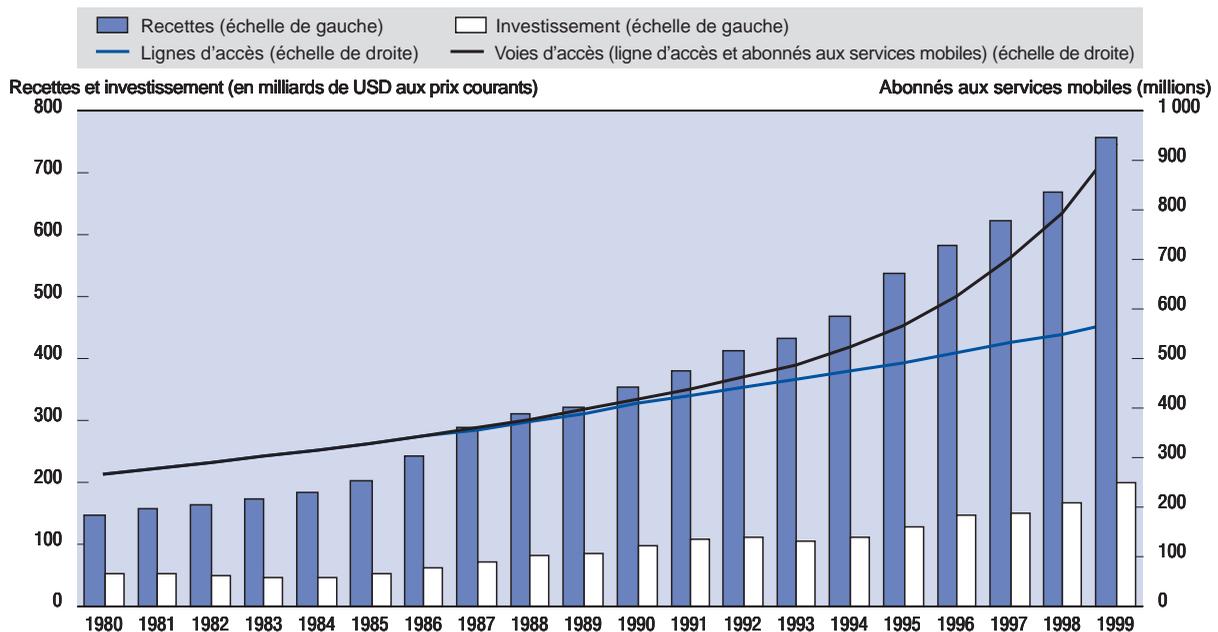
TAILLE DU MARCHÉ DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

En 1999, le marché des télécommunications a généré un chiffre d'affaires de USD 756 milliards dans la zone OCDE (tableau 3.1), soit en termes nominaux 13 % de plus qu'en 1998 et 21.8 % de plus qu'en 1997. La part des services de télécommunications dans l'activité économique ne cesse de s'accroître. En 1999, le chiffre d'affaires des services de télécommunications représentait un peu plus de 3 % du PIB, contre tout juste 2 % en 1990 (tableau 3.2).

Le principal facteur à l'origine de cette progression a été la libéralisation. Il faut certes y ajouter l'apparition de technologies et de services nouveaux et l'augmentation de la demande de la plupart des services de télécommunications, mais ce sont là des facteurs qui ont toujours caractérisé ce secteur. La principale singularité de ces dernières années a été l'effet stimulant de la libéralisation sur ces autres éléments, et la dynamique qu'elle a suscitée. Pour s'en convaincre, il n'est qu'à observer le cas des États-Unis, dont le marché des télécommunications a progressé deux fois plus vite entre 1995 et 1999 qu'il ne l'avait fait entre 1990 et 1995.

Aux États-Unis, trois facteurs principaux ont joué. D'abord, la libéralisation du marché des télécommunications mobiles (en 1995, les marchés américains étaient dominés par des duopoles) ; puis l'avènement de l'Internet commercial (qui n'aurait pas été possible en situation de monopole, mais qui a pu prospérer grâce à la libéralisation des infrastructures qui avait eu lieu auparavant) ; enfin, plus récemment, l'ouverture à la concurrence des marchés de l'accès local (par le *Telecommunications Act* de 1996).

Figure 3.1. Évolution du chiffre d'affaires, de l'investissement et des voies d'accès, 1980-1999



Source : OCDE.

Dans d'autres pays, le développement du marché des télécommunications en termes de croissance du chiffre d'affaires a largement coïncidé avec ces facteurs. Les principaux enseignements à en tirer sont que la libéralisation du marché des télécommunications mobiles a entraîné une croissance considérable du marché global. De fait, dans les pays où le taux de pénétration des services sans fil est plus élevé qu'en Amérique du Nord, leur incidence sur la taille des marchés a été plus forte encore. En revanche, en termes de croissance du chiffre d'affaires du secteur, c'est aux États-Unis, précurseurs dans le domaine de l'Internet, que la libéralisation a le plus profité.

Le marché des télécommunications mobiles et celui de l'Internet ont un potentiel de développement considérable dans tous les pays de l'OCDE, notamment avec la croissance du marché de l'accès que permettent les nouvelles technologies (DSL, modem câble, réseaux de 3^e génération). Dans les années 90, les marchés dont la croissance a été la plus rapide sont ceux dont les réseaux étaient les moins développés au début de la décennie. En Turquie, en Pologne et en République tchèque, le chiffre d'affaires du secteur a progressé à un rythme annuel supérieur à 20 % entre 1994 et 1999. D'autres marchés, comme la Hongrie, la Corée et la Grèce, qui avaient également abordé les années 90 avec des taux de pénétration relativement faibles, ont aussi connu une forte croissance. Parmi les pays où les taux de pénétration de la téléphonie fixe étaient déjà élevés au début des années 90, c'est en Finlande, en Norvège et en Islande que l'incidence des télécommunications mobiles a été le plus fort sur la croissance du chiffre d'affaires. La même tendance s'est observée dans tous les pays, mais ce sont ces trois pays qui enregistraient les plus forts taux de pénétration des mobiles en 1999.

L'ouverture à la concurrence des marchés des télécommunications a également changé la structure des revenus. Comme on le verra plus loin, la part des mobiles dans le chiffre d'affaires total des services de télécommunications s'accroît, alors que celle des télécommunications internationales recule – conséquence, surtout, des fortes baisses tarifaires des appels internationaux. Ainsi, Sonera a constaté une baisse de 9 % de la part des appels internationaux dans son chiffre d'affaires en raison des baisses de tarifs, alors même que son trafic international sortant était en augmentation. Le rééquilibrage et la restructuration des tarifs des abonnements et des appels ont également une incidence sur la pondération relative des différentes sources de revenus. Par exemple, pour les appels longue distance, le coût élevé des appels et le grand nombre de zones tarifaires, caractéristiques des marchés monopolistiques, ont l'un et l'autre diminué, contribuant à réduire la part de ce marché dans les recettes.

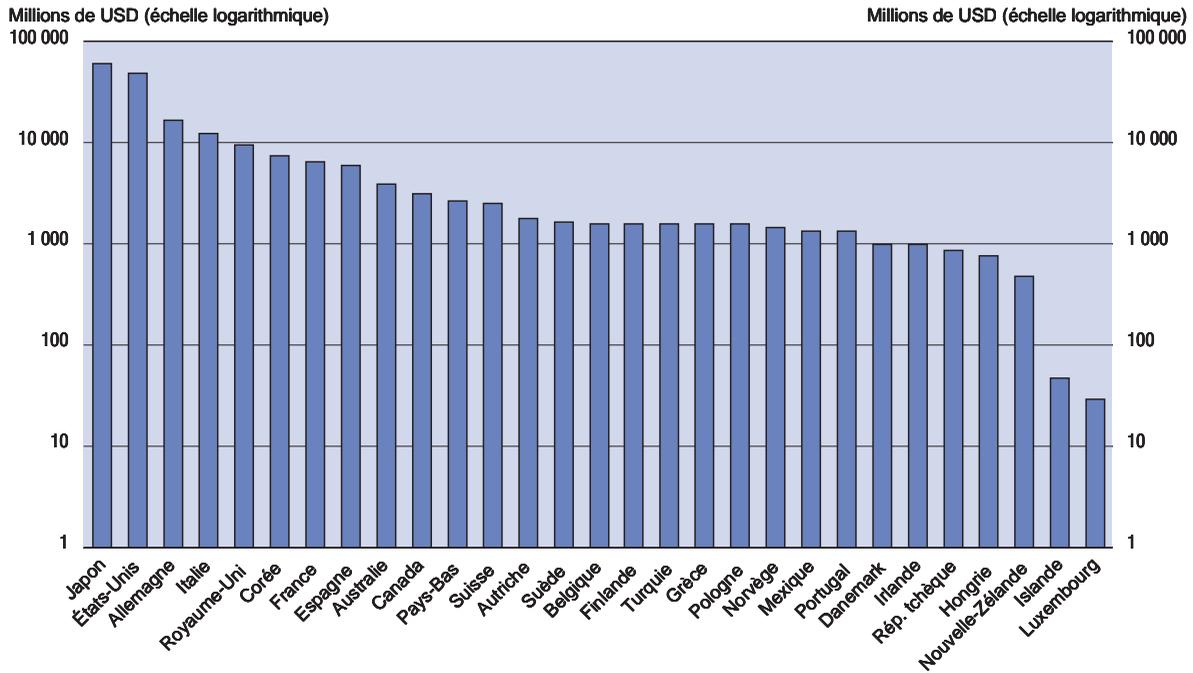
L'accès Internet et les services liés à l'utilisation de l'Internet ont également des retombées sur un certain nombre de marchés traditionnels de télécommunications. L'Internet a entraîné une progression notable du nombre de minutes de communications locales et stimulé la demande de location de lignes, tout en créant de nouvelles opportunités de croissance, comme les nouveaux services qui s'appuient sur les technologies DSL. En 1999, en Suède, l'Internet a représenté 38 % du trafic local et les ventes de comptes d'accès à l'Internet ont augmenté de 95 %. La même année, aux Pays-Bas, les communications Internet ont totalisé 32 % du trafic local de KPN – contre 13 % en 1997 et 21 % en 1998 – alors qu'au Portugal, le trafic lié à l'accès Internet faisait un bond de 154 %.

Les recettes d'accès et d'utilisation du réseau fixe représentent encore en moyenne un peu plus de la moitié du chiffre d'affaires des opérateurs de télécommunications de la zone OCDE, une proportion considérablement plus faible qu'au début des années 90. Les abonnements au réseau fixe ont contribué à hauteur de 14 % aux recettes de 1999, le reste correspondant au coût des appels (locaux et longue distance si ces catégories sont encore distinctes). Mais, comme on le verra plus loin, la concurrence a eu un impact sensible sur la structure des recettes nationales et internationales. De plus, la part des télécommunications mobiles dans le chiffre d'affaires total a considérablement augmenté.

Télécommunications mobiles

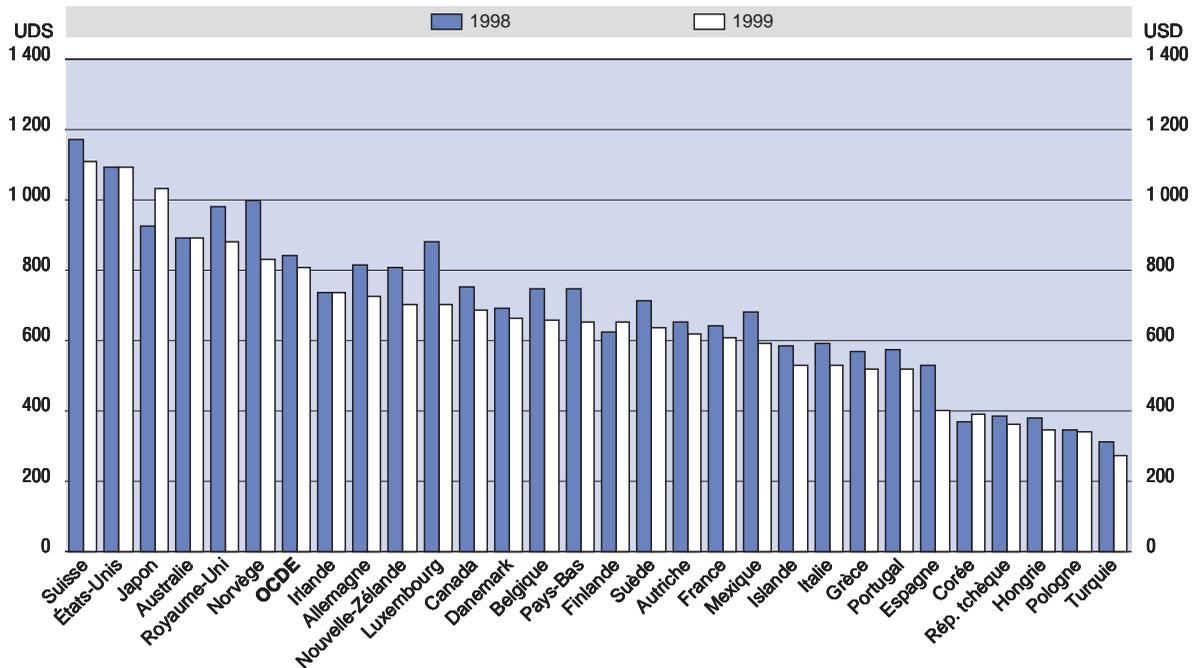
Le marché des télécommunications mobiles totalisait en 1999, USD 197 milliards (tableau 3.4). C'est 33 % de plus qu'en 1998 et 58 % de plus qu'en 1997. En 1993, le mobile représentait moins de 7 % du chiffre d'affaires total des télécommunications. En 1999, cette part était de 28.7 %. En 2000, il est probable que le tiers des recettes des opérateurs de télécommunications proviendra des services mobiles. Plus frappant encore, dans plusieurs pays de l'OCDE, la part du mobile va bientôt égaler celle du fixe.

Figure 3.2. Recettes des télécommunications mobiles dans les pays de l'OCDE, 1999



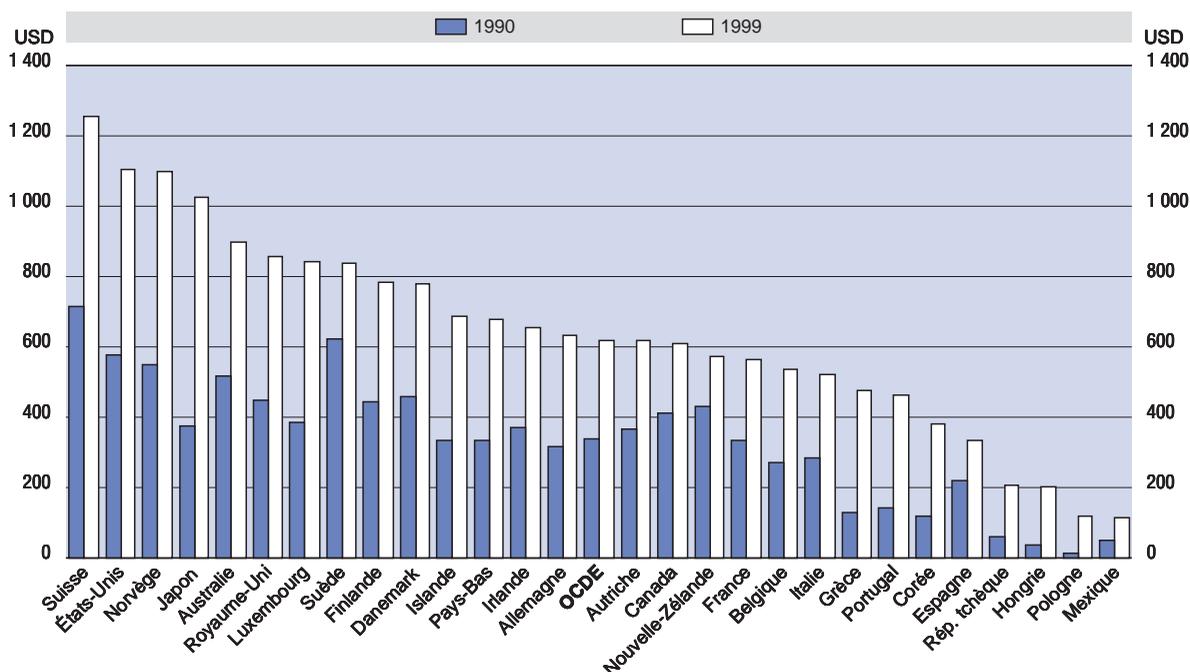
Source : OCDE.

Figure 3.3. Recettes des télécommunications publiques par voies d'accès, 1998 et 1999



Source : OCDE.

Figure 3.4. Recettes des télécommunications publiques par habitant, 1990 et 1999



Source : OCDE.

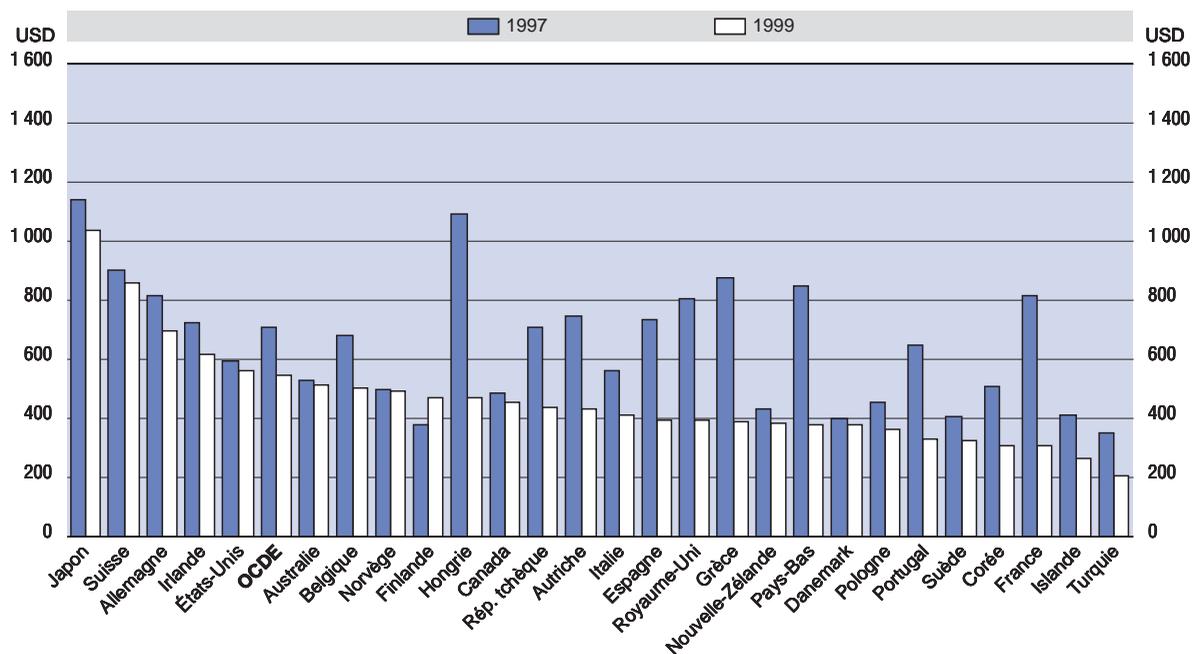
En 1999, en République tchèque, en Irlande, en Italie, au Japon, en Corée et en Espagne, le marché du mobile totalisait plus de 40 % des recettes de télécommunications. Ce phénomène n'est pas sans conséquence sur le choix des indicateurs utilisés pour comparer les niveaux de recettes. Ainsi, le revenu moyen généré par voie d'accès de télécommunication (voies de réseau fixe plus abonnés de services mobiles) est en baisse. Entre 1998 et 1999, dans la zone OCDE, le revenu moyen par habitant est passé de USD 843 à USD 810 (tableau 3.5). Les utilisateurs prépayés ont, en moyenne, un nombre nettement inférieur de minutes d'utilisation que les utilisateurs postpayés et ne paient pas de redevances mensuelles. Par conséquent, ils génèrent moins de revenus mensuels en moyenne par abonné, encore que les plans prépayés comportent des frais par minute plus élevés pour les appels sortants que les options postpayés. En revanche, l'impact des cartes prépayées dans l'augmentation de la taille du marché, et la croissance des abonnements sans fil, sont reflétés dans l'augmentation des revenus moyens par habitant. Entre 1998 et 1999, les revenus moyens par habitant pour les télécommunications sont passés de USD 557 à USD 619 dans la zone de l'OCDE.

L'impact des cartes téléphoniques prépayées s'accroît : non seulement elles gagnent des parts de marché, mais dans la plupart des pays leur durée de validité s'allonge. En d'autres termes, les utilisateurs disposent de davantage de temps pour utiliser le temps de communication qu'ils ont payé. Il existe même un opérateur au Royaume-Uni qui n'impose aucune restriction à la durée, à condition qu'une communication soit passée au moins tous les six mois. Combinée aux autres caractéristiques des cartes prépayées, cette tendance a fait baisser le revenu moyen par usager. Entre 1997 et 1998, le revenu moyen par usager de mobile est tombé de USD 708 à USD 547 (tableau 3.6).

International

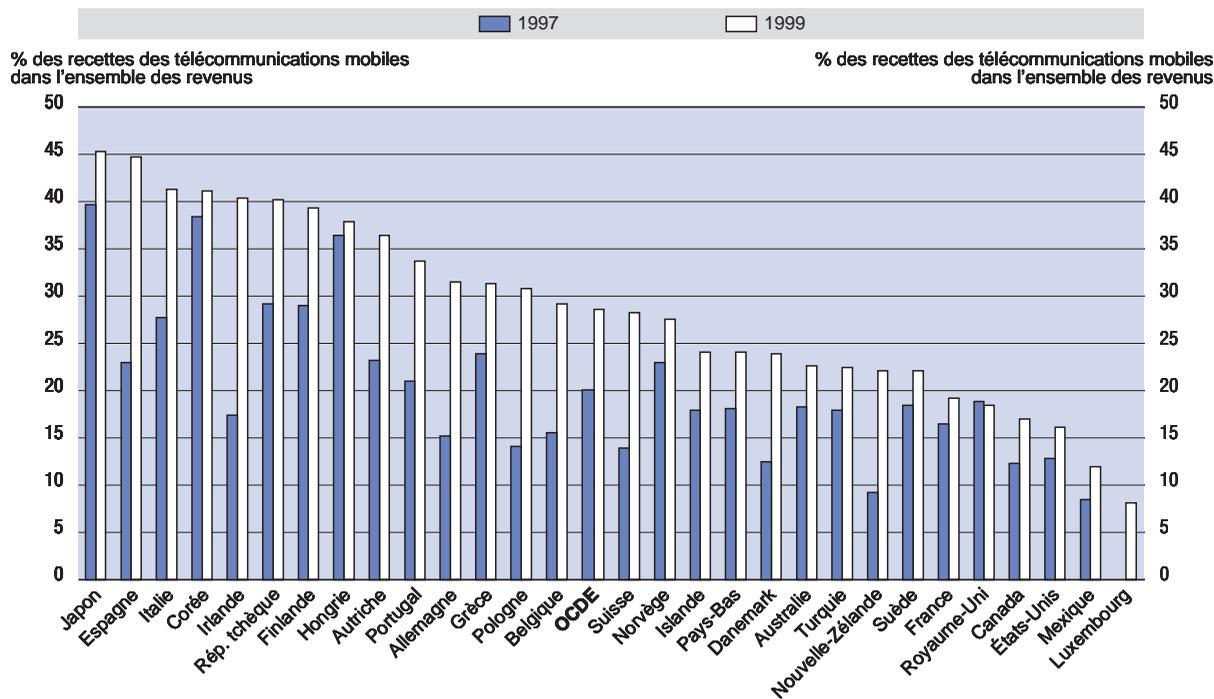
Par le passé, avant la libéralisation des marchés des télécommunications, le chiffre d'affaires des OTP à l'international provenait essentiellement du trafic international. Mais avec l'ouverture à la

Figure 3.5. Chiffre d'affaires des télécommunications mobiles cellulaires par abonné aux services mobiles, 1997 et 1999



Source : OCDE.

Figure 3.6. Proportion des recettes des télécommunications mobiles dans les recettes des télécommunications publiques



Source : OCDE.

concurrence des marchés des télécommunications des pays de l'OCDE, les opérateurs se sont aussi mis à investir massivement à l'étranger, d'où ils tirent des revenus de plus en plus importants (à distinguer des recettes provenant de la fourniture de services internationaux aux utilisateurs sur leurs marchés intérieurs). Ces revenus étrangers proviennent d'investissements dans d'autres pays de l'OCDE et hors de la zone OCDE. Pour faire ressortir cette tendance, il n'est qu'à comparer le chiffre d'affaires des télécommunications dans les pays de l'OCDE et celui des opérateurs basés dans les pays de l'OCDE. Alors que le marché des services de télécommunications était en 1999 de USD 756 milliards, les opérateurs des pays de l'OCDE ont enregistré des recettes de USD 806 milliards. Cette différence correspond aux importants revenus tirés des filiales et participations, qui figurent dans les états financiers mais sont générés hors de la zone OCDE.

Cette croissance des revenus étrangers s'explique par la mondialisation croissante du secteur des télécommunications. Par exemple, la part du chiffre d'affaires de TeleDanmark provenant de sources étrangères est passée de seulement 2 % en 1995 à 42 % en 1999 (tableau 3.3). Historiquement, Cable & Wireless était le seul opérateur à tirer la majorité de ses revenus de sources étrangères. En effet, avant d'élargir sa gamme de services dans son marché national (Mercury, One-2-One, Cable Telephony Networks au Royaume-Uni), Cable & Wireless avait pour activité principale la fourniture de services à l'étranger. En 1999, 69,9 % du chiffre d'affaires de Cable & Wireless provenaient de sources étrangères, et ce pourcentage devrait encore augmenter étant donné la réorientation de la société vers le marché de l'Internet et ses importantes cessions d'actifs au Royaume-Uni.

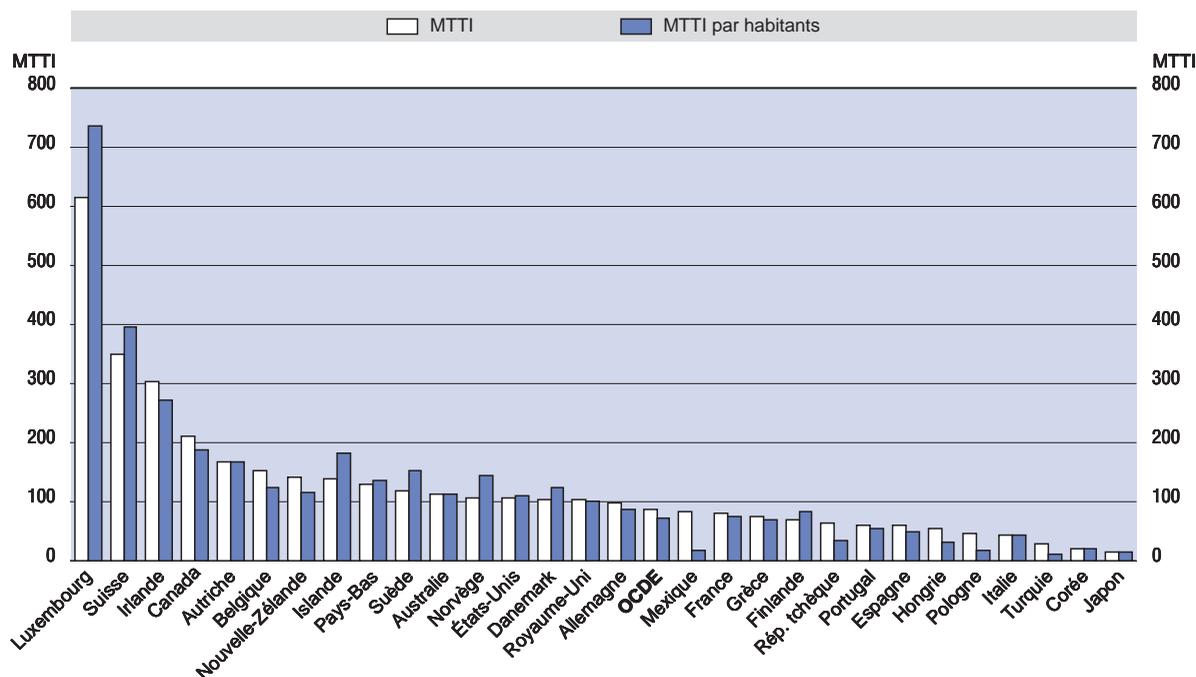
En 1999, Telefonica était l'opérateur de télécommunications fixes réalisant le plus gros chiffre d'affaires à l'international, avec USD 14,2 milliards, soit 58,1 % de ses ventes totales. Chez Vodafone, l'impact de l'investissement à l'étranger dans le mobile est encore plus visible, puisqu'en 1999, l'opérateur a réalisé 63 % de son chiffre d'affaires à l'international. Plus généralement, il en va de même pour de nombreux opérateurs de télécommunications, l'ouverture des marchés du mobile des pays de l'OCDE ayant fortement contribué à la mondialisation et stimulé les investissements internationaux de la part des opérateurs. A souligner également que de nouveaux entrants sur les marchés nationaux, tels SEC au Luxembourg et Colt au Royaume-Uni, tirent plus de la moitié de leurs recettes des marchés étrangers.

Les opérateurs de télécommunications basés aux États-Unis participent aussi activement à cette mondialisation. Cependant, à la différence de nombreux opérateurs européens, leurs états financiers excluent généralement les recettes et les charges d'exploitation liés à leurs activités à l'étranger. SBC, par exemple, possède des participations au Canada, au Danemark, au Mexique, en Suisse, en Belgique, en Hongrie, en France et dans un certain nombre d'autres pays. Les investissements de SBC hors États-Unis sont essentiellement comptabilisés par mise en équivalence et non par intégration globale des produits et charges d'exploitation des différentes sociétés dans lesquelles SBC détient des participations. En l'espèce, moins de 1 % du total des recettes d'exploitation de cet opérateur provient de l'international.

Contrairement aux produits des investissements étrangers, la part de l'international dans les recettes traditionnelles des télécommunications – à savoir l'acheminement des appels internationaux sortants et le trafic d'interconnexion – diminue en importance dans le chiffre d'affaires total du secteur. Une minorité d'entreprises de télécommunications utilisent les recettes nettes pour le calcul de leur chiffre d'affaires international (c'est-à-dire les recettes des appels internationaux sortants moins les charges d'interconnexion plus les recettes d'interconnexion des appels internationaux entrants). La plupart des opérateurs de télécommunications comptabilisent toutes les recettes et toutes les charges de part et d'autre de leur compte de résultat, ce qui gonfle artificiellement leurs recettes à l'international.

En 1999, le chiffre d'affaires de l'international a représenté environ 5 % de la base de recettes du secteur des télécommunications (tableau 3.7). Si tous les opérateurs n'avaient comptabilisé que leurs recettes nettes, cette part serait considérablement plus faible, même en tenant compte de la baisse globale des recettes du segment international. En revanche, pour un certain nombre de pays, on ne dispose pas des chiffres d'affaires provenant du trafic international. Ce sont alors les données du plus gros opérateur national qui sont utilisées et les recettes internationales sont plus élevées dans ces pays. En outre, une part croissante des recettes comptabilisées jusqu'alors dans le chiffre d'affaires à l'international se voit incluse dans d'autres segments, car une partie du trafic échappe aux services traditionnels.

Figure 3.7. Minutes de trafic de télécommunications internationales sortant (MTTI), 1999



Source : OCDE.

Mis à part ces difficultés d'évaluation, les tendances de ce segment du marché sont assez claires : globalement et chez la plupart des opérateurs historiques, la part de l'international dans le chiffre d'affaires est en diminution. Dans certains cas c'est parce que les recettes des opérateurs ont diminué. France Telecom, par exemple, a constaté une baisse de 21.3 % des recettes correspondant aux appels internationaux sortants et entrants, en raison des baisses des tarifs des appels et des redevances d'interconnexion. La même tendance se retrouve dans tout le secteur.

Si la part des appels internationaux dans le chiffre d'affaires global du secteur diminue, c'est surtout du fait de la croissance considérable des autres segments du marché des télécommunications, notamment de celui des mobiles. C'est ce qui explique le déclin de la part des services internationaux dans l'ensemble du marché. Chez Swisscom, par exemple, le pourcentage de chiffre d'affaires provenant du trafic international sortant est passé de 14 % en 1997 à 8 % en 1999. Chez Telenor, les appels sortants, qui en 1996 contribuaient à 13 % des recettes, ne représentent plus que 5 % en 1999.

Au niveau des différents opérateurs, les recettes du trafic international diminuent par rapport aux recettes totales du fait de la contribution croissante des revenus internationaux (c'est-à-dire provenant des investissements à l'étranger). De plus, les opérateurs se hâtent de déployer des réseaux sur les marchés nationaux de leurs concurrents. Par conséquent, comme le note KPN, les taxes de répartition tendent à se rapprocher des taxes d'interconnexion, car, de plus en plus, les opérateurs acheminent directement leur trafic à l'international et se font concurrence pour capter encore du trafic international. Ainsi, la plupart des opérateurs constatent une hausse de ce que l'on appelle le « trafic de transit ». KPN, par exemple, fait état d'une augmentation de 40 % de son volume de transit.

Dans le même temps, les tarifs des appels internationaux au détail baissent rapidement et les nouvelles options tarifaires encouragent les consommateurs à prolonger leurs communications. L'une des raisons à cela est que de plus en plus d'opérateurs disposent de leur propre infrastructure dans d'autres pays et sont plus en mesure d'offrir des options tarifaires permettant des rabais sur la

quantité, en acheminant le trafic sur une partie toujours plus longue du parcours. Dans le même temps et dans certains pays, en ce qui concerne les tarifs au détail, l'apparition de tarifs forfaitaires sur les communications internationales a également fait augmenter les volumes. Telecom New Zealand a ainsi enregistré en 1999 une augmentation de 24.9 % en minutes de son trafic international sortant, alors même que le chiffre d'affaires de ce segment baissait. Ces tendances semblent indiquer que le trafic international du réseau public commuté par habitant tend à augmenter, mais la tendance est inverse pour le trafic par voie d'accès (tableau 3.8).

Lignes louées

Les lignes louées sont de plus en plus utilisées par les nouveaux entrants pour offrir des services en concurrence avec les opérateurs historiques. En Allemagne, par exemple, le nombre total de lignes louées par Deutsche Telekom à des concurrents a progressé 43 % en 1999. Au Portugal, le chiffre d'affaires de la location en gros de lignes a augmenté de 74 %. Les lignes louées sont également utilisées pour offrir des services spécialisés à d'autres opérateurs. La plupart des opérateurs enregistrent de fortes hausses de chiffre d'affaires de ce que l'on appelle les « services aux opérateurs ». Pour Deutsche Telekom, par exemple, l'augmentation était en 1999 de 79 %. De plus en plus, les opérateurs de télécommunications louent des lignes à l'étranger afin de relier leurs dorsales internationales à certains de leurs clients. Les recettes de ces services sont parfois appelées recettes d'opérateur international. Ces opérateurs s'étendent rapidement au-delà de leurs marchés nationaux et font état d'une forte croissance de ce segment. Telia, par exemple, a constaté en 1999 une augmentation de 72 % de ce segment.

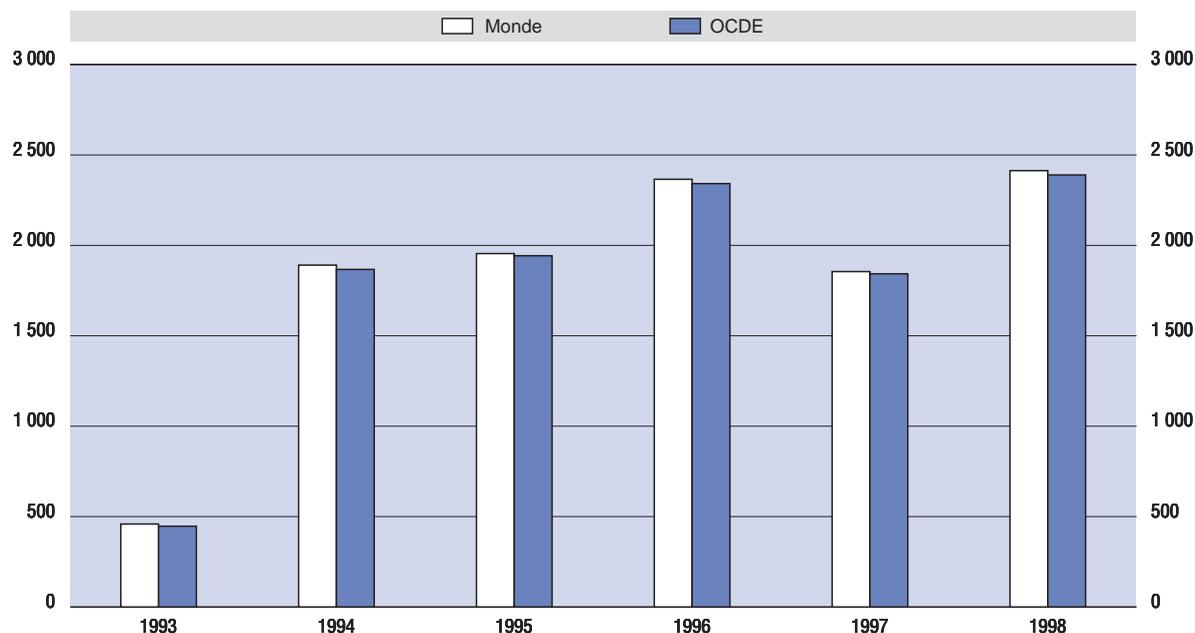
Les lignes louées représentent aussi les principales composantes de l'établissement par les entreprises de réseaux destinés au commerce électronique, d'où l'augmentation de la demande de lignes louées – ou « lignes privées » aux États-Unis. En 1999, le chiffre d'affaires de la location de lignes aux États-Unis a progressé de 17 %, totalisant USD 26 milliards (tableau 3.9). Ces recettes se répartissent à peu près également entre opérateurs longue distance et opérateurs locaux, bien que ces derniers affichent plus récemment un taux de croissance plus élevé. Cela pourrait notamment s'expliquer par la pression concurrentielle plus forte sur les prix du marché longue distance, plus disputé. Il se peut aussi que grâce à leur tarification, les lignes louées soient devenues une option plus intéressante pour les connexions Internet que les autres types de liaisons, notamment le RNIS, dans l'attente de la généralisation de la DSL. En tout état de cause, il est évident que la croissance de l'Internet a fait augmenter les recettes que les opérateurs de la location de lignes tirent aux États-Unis.

Dans la quasi-totalité des pays de l'OCDE, les opérateurs de télécommunications annoncent une augmentation du nombre de lignes numériques offertes à la location. Toutefois, par rapport aux recettes globales, la part du marché des lignes louées est demeurée stable : d'autres segments ont en effet connu un développement plus rapide encore ; fait plus important encore, les prix des locations de lignes ont beaucoup baissé. Ceux de Deutsche Telekom, par exemple, ont diminué de 29 % en 1999. Entre 1997 et 1999, le nombre de lignes louées par l'opérateur historique allemand a augmenté de 18 %, alors même que les recettes de cette activité connaissent un tassement. Autre facteur à prendre en considération, la capacité des lignes augmente, de même que leur nombre. En 1999, le nombre de lignes louées offertes par Portugal Telecom a augmenté de 22 %, mais en termes de capacité, l'augmentation générale a été de 62 %.

Recherche et développement

Dans le secteur des télécommunications, les fabricants d'équipements réalisent toujours un plus gros effort de recherche-développement (R-D) que les fournisseurs de services (tableau 3.10). De nombreux opérateurs de télécommunications n'ont pas de poste de dépense de R-D. L'analyse des données des fournisseurs de services actifs dans la R-D fait apparaître des dépenses de plus de USD 6 milliards. Près de la moitié de cette somme est imputable à deux entreprises : NTT et France Telecom, lequel y consacre 4.1 % de son chiffre d'affaires, ce qui en fait le plus grand chercheur de tous les fournisseurs de services. Dans les pays nordiques, les fournisseurs de services de

Figure 3.8. US Patent and Trademark Office : Nombre de brevets accordés à l'industrie des composants et des équipements électroniques



Source : OCDE.

télécommunications consacrent également une part relativement élevée de leurs recettes à la R-D : 3.5 % pour Sonera, 3 % pour Telia.

Contrairement au secteur des services, les fabricants d'équipements de télécommunications intensifient leurs activités de R-D. Les plus gros acteurs du secteur ont dépensé en 1999 plus de USD 33.7 milliards, soit une augmentation de 34 % par rapport à 1997 pour le même groupe représentatif. En chiffres absolus, c'est Lucent qui a consacré le plus à la R-D en 1999, et en proportion du chiffre d'affaires, ce sont Siemens et Ericsson, avec respectivement 18.8 % et 16 %. Il est à souligner à cet égard que le nombre de brevets délivrés à ces sociétés par le *United States Patent and Trademark Office* (USPTO) a augmenté de 70 % entre 1997 et 1999. Certains fournisseurs de services, se sont aussi vu délivrer un nombre croissant de brevets par le USPTO (tableau 3.11). Si le nombre de brevets octroyés à AT&T a diminué du fait de la séparation avec Lucent, il a été en forte augmentation entre 1997 et 1999. Pendant la même période, BT et Deutsche Telekom ont aussi augmenté leur nombre de brevets.

Autre source de données sur les brevets, les familles de brevets sont des ensembles de brevets pris dans plusieurs pays pour protéger une même innovation. Pour la catégorie des techniques de télécommunications, on dispose de données pour les principales régions de l'OCDE (à l'Office européen des brevets (OEB), l'Office japonais des brevets et le USPTO). Ces données font état d'une augmentation de 30 % du nombre de brevets déposés entre 1997 et 1998 (tableau 3.12).

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

	CA 1997 (en USD millions)	CA 1998 (en USD millions)	CA 1999 (en USD millions)	TCAC en 1989-94, en USD constants	TCAC en 1994-99, en USD constants
Allemagne	43 596	49 100	52 021	14.04	5.76
Australie	13 726	14 684	16 994	4.91	10.35
Autriche	3 734	4 120	4 998	9.60	6.46
Belgique	4 244	5 101	5 483	10.33	9.40
Canada	17 023	18 495	18 499	0.43	9.38
Corée	9 097	12 784	17 728	12.11	16.44
Danemark	3 483	3 760	4 149	9.89	5.88
Espagne	13 822	12 579	13 183	9.37	6.59
États-Unis	256 801	272 801	301 648	5.07	10.49
Finlande	3 070	3 638	4 047	0.78	17.43
France	28 636	28 881	33 170	7.38	7.33
Grèce	3 285	4 304	5 001	19.97	15.23
Hongrie	2 109	1 726	2 020	24.69	17.92
Irlande	2 132	1 906	2 450	8.00	10.84
Islande	151	167	191	6.87	12.20
Italie	23 880	27 339	29 878	5.45	10.52
Japon	109 957	105 890	130 075	14.02	9.34
Luxembourg	306	341	363	20.68	6.16
Mexique	7 681	9 040	11 057	28.68	5.02
Norvège	3 608	5 021	4 911	4.80	13.45
Nouvelle-Zélande	2 246	2 043	2 173	4.19	5.23
Pays-Bas	7 931	9 489	10 734	10.98	9.02
Pologne	2 594	3 625	4 595	31.53	23.29
Portugal	3 905	4 148	4 600	21.44	9.50
République tchèque	1 452	1 833	2 110	4.50	21.82
Royaume-Uni	35 733	44 715	50 806	3.55	14.51
Suède	6 905	7 393	7 419	4.58	8.04
Suisse	6 788	7 699	8 949	13.03	5.75
Turquie	3 159	6 400	7 060	7.59	26.22
OCDE	621 055	669 021	756 311	10.98	11.36

Source : OCDE.

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

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	PIB par habitant 1999 (USD)
Allemagne	1.85	1.67	1.91	1.79	2.09	2.28	2.46	25 729
Australie	1.98	2.95	3.19	3.39	3.49	3.94	4.18	21 432
Autriche	1.70	1.77	1.86	1.75	1.81	1.95	2.38	25 949
Belgique	1.29	1.37	1.58	1.67	1.75	2.04	2.20	24 306
Canada	2.24	2.03	2.14	2.22	2.76	3.09	2.91	20 822
Corée	2.03	2.04	2.33	3.08	3.19	4.03	4.36	8 685
Danemark	1.54	1.82	2.16	1.90	2.72	2.16	2.38	32 765
Espagne	1.49	1.75	1.95	2.35	2.60	2.15	2.20	15 220
États-Unis	2.75	2.63	2.83	2.90	3.17	3.13	3.27	33 850
Finlande	1.53	1.65	2.01	2.15	2.56	2.81	3.12	25 075
France	1.68	1.58	1.96	1.99	2.06	2.00	2.32	24 236
Grèce	1.35	1.56	2.45	2.54	2.74	3.55	4.01	11 848
Hongrie	..	..	2.73	4.19	4.79	3.67	4.19	4 790
Irlande	2.40	2.84	2.72	2.86	2.92	2.21	2.62	24 943
Islande	1.30	1.36	1.90	2.13	2.04	2.05	2.21	31 098
Italie	1.49	1.47	1.70	1.99	2.08	2.30	2.55	20 515
Japon	1.61	1.56	2.08	2.43	2.62	2.78	2.99	34 313
Luxembourg	1.07	1.41	1.74	1.85	1.97	1.86	1.88	44 688
Mexique	0.52	1.53	2.27	2.10	1.92	2.15	2.29	4 953
Norvège	1.91	2.02	2.14	2.17	2.35	3.41	3.21	34 277
Nouvelle-Zélande	2.51	3.37	3.47	3.29	3.48	3.86	3.97	14 376
Pays-Bas	1.50	1.77	2.13	2.13	2.18	2.43	2.73	24 905
Pologne	..	..	1.60	1.89	1.91	2.28	2.95	4 024
Portugal	2.76	2.04	3.67	4.10	4.52	3.74	4.10	11 245
République tchèque	2.12	1.87	1.97	2.00	2.42	3.29	3.97	5 164
Royaume-Uni	2.35	2.63	2.56	2.59	2.72	3.17	3.52	24 244
Suède	1.83	2.32	3.02	3.01	3.03	3.11	3.11	26 945
Suisse	2.15	2.14	2.61	2.61	2.66	2.93	3.46	36 257
Turquie	1.03	1.37	1.08	1.41	1.66	3.20	3.82	2 807
OCDE	2.19	2.07	2.32	2.48	2.71	2.89	3.12	21 361

Note : Les taux de change courants et les prix courants sont utilisés dans ce tableau.

Source : OCDE.

Tableau 3.3. Mondialisation des recettes des télécommunications

OPT	Pays	Chiffre d'affaires 1999 (en USD millions)	Chiffre d'affaires du groupe à l'international, 1999 (en USD millions)	Chiffre d'affaires à l'international (en % du total)
Société européenne de Communication (y compris Tele2 et Tango)	Luxembourg	330	293	88.9
Cable & Wireless	Royaume-Uni	14 840	10 366	69.9
Vodafone	Royaume-Uni	12 698	8 019	63.2
Telefonica	Espagne	24 459	14 214	58.1
Colt	Royaume-Uni	648	353	54.5
Tele Danmark	Danemark	5 762	2 407	41.8
One.Tel	Australie	438	157	35.8
Debitel	Allemagne	2 094	679	32.4
Telecom, NZ	Nouvelle Zélande	2 299	471	20.5
Netcom	Suède	992	187	18.8
Telenor	Norvège	4 291	748	17.4
France Telecom	France	29 000	3 843	13.3
Telia	Suède	6 310	649	10.3
Energis	Royaume-Uni	797	79	10.0
KPN Telecom	Pays-Bas	9 722	921	9.5
Swisscom	Suisse	7 440	676	9.1
Portugal Telecom	Portugal	3 429	303	8.8
Deutsche Telekom	Allemagne	35 325	2 988	8.5
Orange	Royaume-Uni	2 622	222	8.5
BT	Royaume-Uni	35 327	2 506	7.1
Viag	Allemagne	410	28	6.8
Telecom Italia	Italie	29 425	1 739	5.9
Sonera	Finlande	1 841	92	5.0
Telstra	Australie	12 800	370	2.9
Thus	Royaume-Uni	350	7	2.1
Kingston Communications	Royaume-Uni	292	4	1.5
Eircom	Irlande	1 947	21	1.1
Cegetel / SFR	France	4 087	23	0.6
DDI	Japon	13 396	1	0.0
Total		263 371	52 367	0.2

Source : OCDE.

Tableau 3.4. Principales zones de croissance du marché des télécommunications : télécommunications mobiles

	1993 (USD millions)	% du chiffre d'affaires total	1995 (USD millions)	% du chiffre d'affaires total	1997 (USD millions)	% du chiffre d'affaires total	1998 (USD millions)	% du chiffre d'affaires total	1999 (USD millions)	% du chiffre d'affaires total
Allemagne	1 865.96	5.13	4 203.77	9.11	6 668.40	15.30	12 473.93	25.41	16 396.21	31.52
Australie	511.77	5.81	1 776.71	15.40	2 515.41	18.33	3 560.00	24.24	3 860.84	22.72
Autriche	..	..	..	..	868.85	23.27	937.06	22.75	1 823.20	36.48
Belgique	170.05	5.30	419.22	9.73	661.38	15.58	1 167.00	22.88	1 597.48	29.14
Canada	909.67	7.54	1 399.72	11.68	2 085.20	12.25	2 951.00	15.96	3 134.63	16.94
Corée	546.48	7.42	2 216.80	20.87	3 488.53	38.35	3 797.67	29.71	7 283.61	41.09
Danemark	191.39	6.80	311.92	8.37	581.01	12.57	829.15	22.05	993.52	23.95
Espagne	270.60	2.82	613.42	5.57	3 182.93	23.03	4 150.52	33.00	5 910.07	44.83
États-Unis	10 237.00	5.92	18 759.00	9.42	32 950.00	12.83	36 775.00	13.48	48 495.00	16.08
Finlande	252.80	15.54	512.71	20.23	888.76	28.95	1 296.76	35.64	1 590.45	39.30
France	494.42	2.21	2 140.25	7.10	4 709.95	16.45	4 384.93	15.18	6 396.31	19.28
Grèce	22.03	1.17	293.61	10.49	787.83	23.98	1 126.78	26.18	1 563.95	31.27
Hongrie	..	..	286.33	23.80	768.63	36.44	712.00	41.25	764.41	37.84
Irlande	..	..	..	..	370.12	17.36	488.00	25.60	988.25	40.33
Islande	..	..	13.13	9.92	27.10	17.95	35.70	21.41	46.15	24.18
Italie	1 192.11	6.99	2 847.76	15.41	6 630.77	27.77	9 528.92	34.85	12 334.38	41.28
Japon	7 986.51	11.46	25 281.62	23.72	43 615.70	39.67	45 698.79	43.16	58 974.43	45.34
Luxembourg	3.70	1.64	15.33	5.11	..	..	6.53	1.92	29.95	8.24
Mexique	..	..	449.46	6.92	658.51	8.57	814.88	9.01	1 316.95	11.91
Norvège	237.38	9.67	479.09	15.29	829.75	23.00	1 272.88	25.35	1 349.76	27.49
Nlle-Zélande	94.73	7.02	205.58	9.83	206.87	9.21	315.00	15.42	481.48	22.16
Pays-Bas	413.44	6.50	861.68	10.15	1 430.27	18.03	2 164.00	22.81	2 583.38	24.07
Pologne	..	..	..	..	368.20	14.20	669.35	18.46	1 416.65	30.83
Portugal	124.51	4.55	395.40	10.13	978.91	21.07	1 156.99	27.89	1 551.12	33.72
Rép. tchèque	38.87	6.46	112.11	11.26	367.86	25.33	596.99	32.58	849.91	40.28
Royaume-Uni	1 294.68	5.34	2 641.96	9.31	6 728.31	18.83	7 783.73	17.41	9 384.25	18.47
Suède	605.90	13.34	896.83	12.83	1 277.54	18.50	1 365.81	18.47	1 643.71	22.16
Suisse	230.58	3.80	538.92	6.69	945.52	13.93	1 237.40	16.07	2 523.05	28.19
Turquie	35.36	1.39	133.52	7.31	568.37	17.99	721.60	11.28	1 590.27	22.53
OCDE	27 729.95	6.65	67 784.55	12.77	124 858.88	20.31	148 018.37	23.08	196 873.35	28.68

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

Source : OCDE.

Tableau 3.5. Ratios du chiffre d'affaires des télécommunications publiques

	Par voie d'accès (fixe + mobile)	Par habitant	Par voie d'accès (fixe + mobile)	Par habitant
Allemagne	812	599	725	634
Australie	893	784	894	896
Autriche	654	510	620	618
Belgique	749	500	658	535
Canada	750	611	689	607
Corée	367	275	392	378
Danemark	693	709	662	780
Espagne	528	319	404	334
États-Unis	1 093	1 009	1 091	1 105
Finlande	627	706	651	783
France	641	491	605	561
Grèce	567	410	520	475
Hongrie	381	171	348	201
Irlande	739	514	734	654
Islande	586	609	528	688
Italie	591	479	528	523
Japon	928	837	1 032	1 027
Luxembourg	881	800	700	840
Mexique	681	94	593	113
Norvège	996	1 133	834	1 101
Nouvelle Zélande	809	539	704	570
Pays-Bas	748	604	655	679
Pologne	348	94	342	119
Portugal	577	416	517	461
République tchèque	386	178	364	205
Royaume-Uni	981	755	884	854
Suède	711	835	638	838
Suisse	1 169	1 083	1 111	1 253
Turquie	313	99	273	107
OCDE	843	557	810	619

Source : OCDE.

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

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne	1 055.41	1 126.80	1 126.11	..	815.66	896.57	698.60
Australie	750.40	882.52	925.21	549.22	529.73	607.72	514.78
Autriche	..	..	..	..	746.26	407.42	434.09
Belgique	2 509.16	1 933.08	1 783.92	..	678.69	664.47	501.31
Canada	682.43	592.07	540.48	523.19	488.82	551.16	453.79
Corée	1 158.32	1 231.84	1 350.64	1 282.83	505.92	271.59	310.70
Danemark	535.24	461.82	379.29	507.49	402.36	429.39	377.97
Espagne	1 051.85	842.15	660.34	767.20	735.04	588.61	397.07
États-Unis	695.83	633.84	597.42	591.44	595.71	531.36	563.59
Finlande	550.68	504.59	503.84	316.60	379.15	440.04	472.84
France	1 058.72	874.78	1 486.39	1 329.73	818.48	391.16	310.21
Grèce	786.84	214.84	533.84	694.40	875.37	547.78	389.65
Hongrie	..	1 020.91	1 097.06	1 284.47	1 090.25	665.32	469.50
Irlande	..	..	..	882.76	724.66	515.86	617.66
Islande	..	427.69	425.29	432.34	412.13	336.76	267.41
Italie	987.69	886.36	725.47	723.94	563.84	469.40	410.22
Japon	783.36	991.44	1 132.55	1 009.71	1 140.19	965.99	1 037.45
Luxembourg	728.23	959.86	570.61	..	..	69.51	143.73
Mexique	..	1 571.57	652.80	497.72	376.94	243.28	170.33
Norvège	644.88	493.06	488.72	571.26	494.85	604.29	491.75
Nouvelle-Zélande	658.79	728.43	626.17	..	434.43	443.66	383.68
Pays-Bas	1 914.08	1 550.79	1 604.59	236.65	847.04	646.55	380.47
Pologne	..	..	..	..	453.45	347.17	362.87
Portugal	1 229.93	1 114.30	1 097.54	984.85	649.59	376.30	332.04
République tchèque	3 485.53	2 965.69	2 451.91	754.87	705.43	618.33	437.07
Royaume-Uni	584.29	485.16	465.95	693.87	806.37	598.75	392.65
Suède	771.85	510.43	446.63	440.53	403.14	332.39	322.30
Suisse	889.57	1 009.10	1 208.33	1 137.84	905.32	728.50	858.18
Turquie	419.98	353.27	305.86	339.59	353.07	205.81	203.99
OCDE	766.12	777.21	803.84	760.81	707.74	603.69	547.53

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

Source : OCDE.

Tableau 3.7. **Chiffre d'affaires des télécommunications internationales**

	Chiffre d'affaires télécom- munications internationales (USD millions) 1997	Chiffre d'affaires télécom- munications Internationales (USD millions) 1998	Chiffre d'affaires télécom- munications Internationales (USD millions) 1999	Part du chiffre d'affaires total national (%) 1998	Part du chiffre d'affaires total national (%) 1999	Par rapport au total des voies d'accès nationales (fixe + mobile) (USD) 1999
Allemagne	2 907	2 762	1 554	5.63	2.99	21.65
Australie (Telstra)	1 024	693	637	4.72	3.75	33.51
Autriche	532	..	..	..	..	..
Belgique	552	700	410	13.72	7.49	49.28
Canada ¹	1 435	..	..	..	..	..
Corée (Korea Telecom)	444	522	602	4.08	3.39	13.29
Danemark (TeleDanmark)	370	302	267	8.02	6.45	42.68
Espagne	922	760	751	6.04	5.70	23.01
États-Unis	20 218	18 778	19 151	6.88	6.35	69.24
Finlande	214	226	203	6.22	5.02	32.67
France (France Telecom)	2 165	1 772	1 336	6.13	4.03	24.39
Grèce	548	594	576	13.81	11.52	59.86
Hongrie	124	181	185	10.48	9.14	31.86
Irlande	358	..	..	..	..	..
Islande (Telecom)	..	15	17	9.29	9.00	47.56
Italie	1 467	1 986	1 821	7.26	6.09	32.18
Japon (KDD)	2 604	2 422	3 349	2.29	2.57	26.57
Luxembourg	..	..	..	..	..	..
Mexique	1 446	1 367	1 605	15.12	14.52	86.04
Norvège (Telenor) ²	163	114	86	2.28	1.74	14.54
Nouvelle-Zélande (Telecom)	328	206	211	10.09	9.72	68.43
Pays-Bas (KPN)	1 072	840	757	8.85	7.05	46.16
Pologne (TPSA)	366	411	385	11.34	8.37	28.63
Portugal (Telecom)	476	396	290	9.55	6.30	32.55
République tchèque	241	228	182	12.45	8.60	31.31
Royaume-Uni	2 459	2 319	2 265	5.19	4.46	39.39
Suède	353	314	266	4.25	3.59	22.89
Suisse (Swisscom)	948	897	915	11.66	10.23	113.64
Turquie	139	..	..	..	..	..
OCDE	43 874	38 805	37 821	5.80	5.00	40.53

1. CA total de Téléglobe.

2. CA des appels sortants de Telenor.

Source : OCDE.

Tableau 3.8. Trafic de télécommunications internationales

	MTTI sortant par habitant 1998	MTTI sortant par voie d'accès (fixe + mobile) 1998	MTTI par habitant 1999	MTTI par voie d'accès (fixe + mobile) 1999
Allemagne	71.6	97.1	85.3	97.5
Australie	90.2	102.8	111.5	111.3
Autriche	154.7	198.5	166.8	167.4
Belgique	143.1	214.3	125.4	154.2
Canada	158.9	194.9	186.3	211.4
Corée	19.4	25.9	20.5	21.2
Danemark	109.8	107.3	123.3	104.7
Espagne	42.9	70.9	49.1	59.3
États-Unis	96.0	103.9	108.5	107.1
Finlande	79.8	70.9	83.4	69.4
France	67.9	88.7	74.2	80.0
Grèce	65.0	90.0	69.3	75.8
Hongrie	29.3	65.4	32.2	56.0
Irlande	238.9	343.0	271.0	304.1
Islande	166.1	159.9	181.4	139.4
Italie	40.1	49.4	43.8	44.2
Japon	14.4	15.9	15.4	15.5
Luxembourg	688.9	759.1	737.8	614.5
Mexique	13.8	99.1	16.2	84.7
Norvège	124.1	109.0	143.0	108.3
Nouvelle-Zélande	106.8	160.4	115.3	142.4
Pays-Bas	115.0	142.3	136.0	131.1
Pologne	15.6	57.9	16.1	46.4
Portugal	47.1	65.4	54.6	61.2
République tchèque	33.0	71.5	35.4	62.8
Royaume-Uni	96.2	125.0	100.8	104.3
Suède	136.1	115.9	154.1	117.3
Suisse	317.6	343.0	395.4	350.6
Turquie	9.9	31.5	11.4	29.1
OCDE	63.7	88.4	71.7	85.3

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

Source : OCDE, UIT.

Tableau 3.9. Chiffre d'affaires des locations de lignes
 En USD millions

OPT	Pays	1997	1998	1999	Part de la location de lignes dans le chiffre d'affaires de la société (%) 1999	Variation 1998-99 (%)
Deutsche Telekom	Allemagne	1 088	866	797	2.3	-7.9
Telekom Austria	Autriche		97	93	2.3	-4.2
Belgacom	Belgique	256	271	305	5.9	12.6
Tele Danmark	Danemark	175	178	184	3.2	3.1
Telefonica	Espagne	670	756	822	3.4	8.7
Opérateurs locaux et longue distance	États-Unis	18 786	22 355	26 083	8.6	16.7
Sonera	Finlande	19	25	32	1.7	28.0
France Telecom	France	909	1 107	1 109	4.0	0.2
Matav	Hongrie	41	49	58	3.6	19.0
Telecom Italia	Italie	..	1 782	1 702	5.8	-4.5
NTT	Japon	4 035	3 874	4 389	4.8	13.3
Telenor	Norvège	116	115	104	1.4	-9.5
TPSA	Pologne	..	..	110	3.3	..
Portugal Telecom	Portugal	102	114	145	4.2	26.5
Czech Telecom	République tchèque	48	52	54	3.6	4.5
BT	Royaume-Uni	1 858	1 888	1 831	5.2	-3.0
Telia	Suède	204	180	189	3.0	5.1
Total/moyenne		28 307	33 708	38 005	3.9	12.7

Source : OCDE.

Tableau 3.10. Dépenses de R-D des OTP et des fabricants d'équipements de télécommunications
En USD millions

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)	Fabricants d'équipements	Dépenses de R-D (1997)	R-D en % du chiffre d'affaires total	Brevets délivrés par l'USPTO, 1999	Dépenses de R-D, 1999	R-D en % du chiffre d'affaires total	Brevets délivrés par l'USPTO 1999
NTT	2 388	3.1	1 903	2.1	Lucent	3 023	11.5	768	4 510	11.8	1 152
France Telecom	918	3.4	1 010	4.1	Ericsson	3 175	14.5	181	4 201	16.0	657
Deutsche Telekom	692	1.8	697	2.0	Fujitsu	3 199	7.8	903	3 784	7.6	1 192
BT	502	2.0	556	1.6	Motorola	2 748	9.2	1 058	3 440	11.1	1 192
AT&T	829	1.6	550	0.9	NEC	2 880	7.0	1 095	3 060	6.0	1 842
Telecom Italia	..	..	352	1.2	Nortel	2 147	13.9	64	2 908	13.1	240
Korea Telecom	113	2.2	258	2.6	Cisco	1 050	12.4	..	2 700	14.3	45
Telia	202	3.3	190	3.0	Siemens ¹	2 312	..	454	2 446	18.8	722
GTE	122	0.5	131	0.5	Alcatel	2 844	8.9	68	2 181	9.5	115
Telefonica	153	0.8	96	0.4	Nokia	879	8.7	47	1 793	8.9	268
SK Telecom	41	1.7	89	2.4	Samsung Electronics	1 213	8.3	582	1 697	6.5	1 545
Vodafone	55	1.4	74	0.6	Matsushita Communication	..	..	746	994	12.1	1 124
Telenor	113	3.1	68	1.6	3Com	270	12.9	..	611	14.1	90
Sonera (Telecom Finland)	52	3.5	64	3.5	GEC	407	6.5	..	611	7.1	..
KPN Telecom	60	0.8	59	0.6	Qualcom	349	10.4	45	340	10.6	110
Global Crossing	..	..	41	1.0	Corning ¹	117	6.5	264	245	9.8	340
Qwest	..	..	36	0.9	Cabletron	162	11.5	..	185	12.7	40
Telstra	43	0.3	19	0.1	Total/moyenne fabricants d'équipements	26 776	10.0	6 275	35 704	11.2	10 674
Cable & Wireless	169	1.2	18	0.1							
Elisa	..	..	16	1.4							
OTE	..	..	11	0.3							
Belgacom	18	0.4	7	0.1							
Dacom	3	0.6	6	1.0							
Hanaro Telecom	..	..	6	28.4							
Telecom New Zealand	4	0.2	5	0.1							
Total OTP	6 477		6 263								

1. Pour Siemens et Corning, les dépenses de R-D sont indiquées en pourcentage du chiffre d'affaires des produits de télécommunications

Source : OCDE.

Tableau 3.11. **US Patent and Trademark Office : nombre de brevets délivrés à quelques opérateurs de télécommunications**

	1995	1996	1997	1998	1999	Total
ATT ¹	628	502	46	149	275	1 600
BT	55	48	35	70	77	285
France Telecom	35	47	36	62	47	227
NTT Mobile	3	12	25	49	32	121
Telecom Italia (SIP et CSELT)	7	15	16	11	7	56
Deutsche Telekom	0	0	2	12	29	43
(y compris DT Mobile)	1	5	9	13	10	38
Telia	1	3	3	5	5	17
Telstra	0	0	0	0	13	13
KPN	0	2	1	8	1	12
Telefonica	2	0	1	1	2	6
Bell Canada	0	1	0	0	4	5
Korea Telecom ²	104	133	128	231	227	

1. ATT : les chiffres comprennent Lucent avant la scission.

2. L'autorité des télécommunications de la Corée a déposé pendant cette période 9, 22, 11, 19 et 8 brevets.

Source : USPTO.

Tableau 3.12. Brevets de « communication technique » délivrés par le USPTO, et déposés auprès de l'EPO et du JPO
Familles de brevets par pays d'origine de l'invention

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	TCAC 1993-98
Allemagne	19	108	79	101	76	112	142.3
Australie	2	1	3	4	5	8	96.85
Autriche	2	0	1	3	3	1	-29.3
Belgique	5	17	9	19	7	29	149.9
Canada	3	13	15	28	21	30	216.2
Corée	1	15	19	39	29	34	483.1
Danemark	1	1	3	3	3	2	41.4
Espagne	1	0	1	3	2	6	144.9
États-Unis	167	750	804	937	781	819	121.4
Finlande	2	8	29	47	35	70	493.3
France	23	107	93	117	87	110	117.0
Grèce	0	0	0	0	0	0	
Hongrie	0	0	0	0	1	1	
Irlande	1	3	0	0	0	0	-100.0
Islande	0	0	2	0	0	1	
Italie	3	10	11	16	17	15	126.2
Japon	195	667	643	774	587	917	117.1
Luxembourg	0	0	0	0	0	0	
Mexique	0	0	0	0	0	0	
Norvège	0	5	0	1	1	1	
Nouvelle-Zélande	0	0	0	0	1	2	
Pays-Bas	12	57	90	81	54	76	151.2
Pologne	0	0	0	0	0	0	
Portugal	0	0	0	0	0	1	
République tchèque	0	0	0	0	0	0	
Royaume-Uni	12	69	85	93	77	104	193.7
Suède	3	23	36	64	39	35	243.0
Suisse	1	13	14	12	13	15	289.9
Turquie	0	0	0	0	0	0	
OCDE	453	1 867	1 936	2 340	1 839	2 389	129.7
Monde entier	455	1 886	1 950	2 362	1 858	2 412	130.2
OCDE/monde (%)	99.5	99.0	99.3	99.1	99.0	99.0	

Note : La technique de la communication électrique correspond à la classe H04 de la classification internationale des brevets
La référence utilisée pour le comptage et l'année est celle de la délivrance par le USPTO.

Source : OCDE.

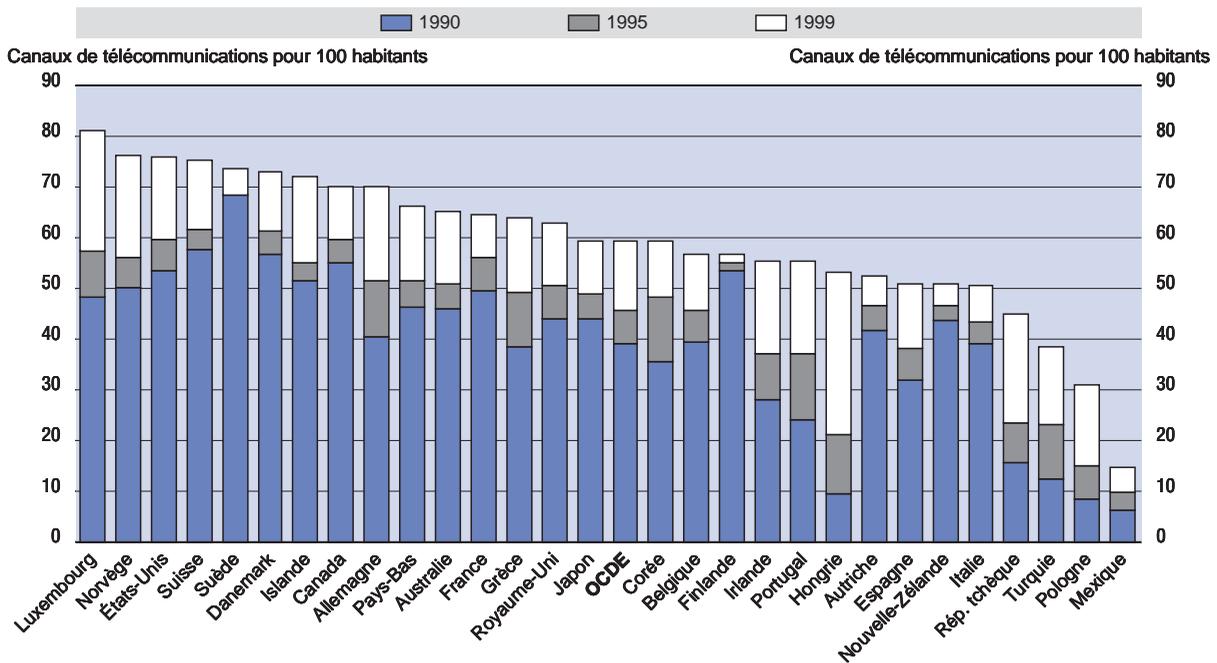
DIMENSIONS ET EXTENSION DU RÉSEAU

Le nombre de canaux d'accès aux réseaux fixes dans la zone de l'OCDE était de 574 millions à la fin de 1999 (tableau 4.1). Ce nombre comprend les lignes d'accès traditionnelles et celles disponibles par l'intermédiaire des lignes RNIS. La prise en compte des lignes RNIS est l'une des raisons qui explique pourquoi la croissance des réseaux fixes au cours de la seconde moitié de la décennie a été légèrement supérieure à celle de la période 1990-95.

On a pu noter une forte croissance des réseaux fixes dans les pays qui dans les années 90 se caractérisaient par de faibles taux de pénétration des télécommunications. Entre 1990 et 1999, les RTPC en Hongrie, en Pologne, en République tchèque et en Turquie ont tous enregistré un taux de croissance annuel composé à deux chiffres.

Entre 1990 et 1999, l'augmentation du nombre d'utilisateurs des réseaux mobiles a été nettement supérieure à celle des abonnés aux réseaux fixes. Alors que la croissance annuelle moyenne pour les réseaux fixes sur la période 1995-99 a tout juste atteint 4 %, le taux de croissance annuel pour les

Figure 4.1. **Canaux de télécommunications pour 100 habitants dans les pays de l'OCDE, 1990, 1995 et 1999**



Source : OCDE.

réseaux mobiles a été de 49.1 %. Globalement, le nombre total de voies d'accès aux réseaux fixes et mobiles s'établissait à 933 millions à la fin de 1999, et devrait dépasser le milliard en 2000.

L'extrême dynamisme de l'expansion du réseau rend moins utile pour l'examen de quelques questions de politiques certains fondements traditionnels de l'analyse des télécommunications. L'exemple le plus évident est le taux d'équipement en lignes d'accès standard. Par le passé, le taux de pénétration des lignes d'accès standard donnait une indication raisonnable de la proportion d'utilisateurs qui pouvaient être privés d'une connexion de base. Dans le nouvel environnement, l'utilisation comme indicateur de base des canaux d'accès aux télécommunications signifie que les raccordements individuels offriront souvent plusieurs canaux. Il faudra donc, pour la mesure du service universel, compléter l'utilisation des taux de pénétration du réseau par des données provenant d'autres sources. On peut penser par exemple à des enquêtes sur les taux d'équipement des ménages.

Bien que le fait d'utiliser les canaux d'accès aux télécommunications comme indicateurs de base de la taille du réseau présente effectivement certains inconvénients, on risquerait en continuant d'utiliser les lignes d'accès standard de présenter une image faussée de son évolution. De fait, dans plus de la moitié des pays Membres de l'OCDE, le nombre de lignes d'accès standard a commencé à baisser ces dernières années avec l'adoption croissante du RNIS. Dans ces conditions, un indicateur retraçant les taux de pénétration des télécommunications uniquement sur la base des lignes d'accès standard mettrait en évidence une baisse dans certains pays. Or ce n'est bien entendu pas le cas. Cela dit, il ne faut pas oublier que la mesure du taux de pénétration des canaux d'accès aux télécommunications repose sur une méthodologie différente de celle utilisée traditionnellement pour calculer le taux de pénétration des lignes d'accès standard.

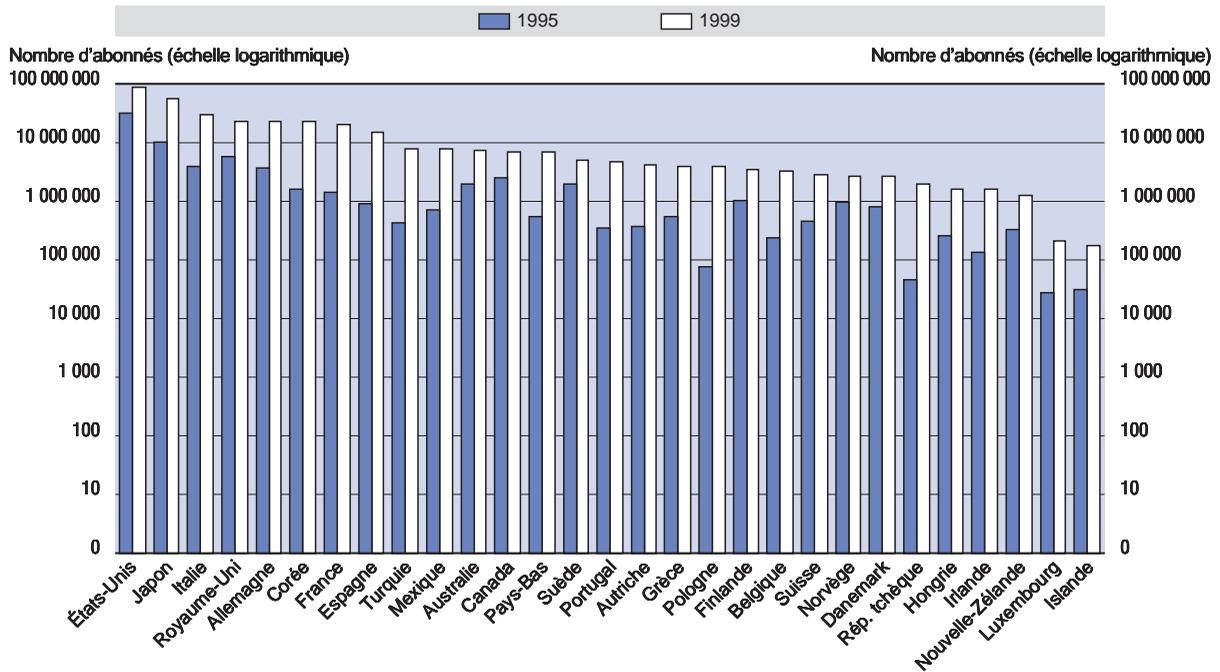
A la fin de 1999, on dénombrait plus d'un canal d'accès aux réseaux pour deux habitants dans les pays Membres de l'OCDE, et dans plusieurs pays d'entre eux, de plus d'un canal d'accès par habitant (tableau 4.2). Si l'on considère le nombre de lignes d'accès standard, la Suède a pendant longtemps enregistré le plus fort taux de pénétration de la zone de l'OCDE et elle reste le pays de l'OCDE dont le RTPC est le plus développé en termes de pénétration du réseau fixe. Toutefois, dans d'autres pays en pointe, où le rythme d'adoption du RNIS augmente, l'écart avec la Suède en termes de canaux d'accès s'est considérablement réduit.

Malgré ce qui précède, il importe de plus en plus de prendre en compte le développement des réseaux de communications mobiles pour broser une image fidèle des taux de pénétration globaux dans l'ensemble de la zone de l'OCDE. En tenant compte de la connectivité assurée par les réseaux hertziens, les pays nordiques demeurent nettement en tête par rapport au reste des pays de l'OCDE. Les pays en pointe sont la Norvège, l'Islande, la Suède, la Finlande et le Luxembourg. Dans tous ces pays, on dénombrait plus de 120 voies d'accès aux télécommunications pour 100 habitants à la fin de 1999. Le Danemark, avec 118 voies d'accès, était le seul pays nordique dépassé par un pays extérieur à la région. Les seuls autres pays comptant plus de 100 voies d'accès étaient l'Australie, les Pays-Bas, la Suisse et les États-Unis.

Dans 13 pays Membres de l'OCDE, le nombre de lignes d'accès traditionnelles a baissé entre 1995 et 1999 (tableau 4.3). Les pays où la baisse du nombre de lignes d'accès standard a été la plus forte sont le Luxembourg, la Finlande, l'Autriche, la Suisse et l'Allemagne. Dans tous ces pays, le nombre de lignes d'accès standard a diminué de plus de 3 % par an entre 1995 et 1999. Au Danemark, au Japon et aux Pays-Bas, il a baissé de plus de 2 % au cours de la même période. Cela amène à se demander pourquoi la tendance à la baisse du nombre de lignes d'accès standard est intervenue plus rapidement et plus tôt dans certains pays Membres de l'OCDE que dans d'autres, mais soulève également la question de savoir pourquoi le nombre de lignes d'accès standard a continué d'augmenter dans d'autres pays Membres.

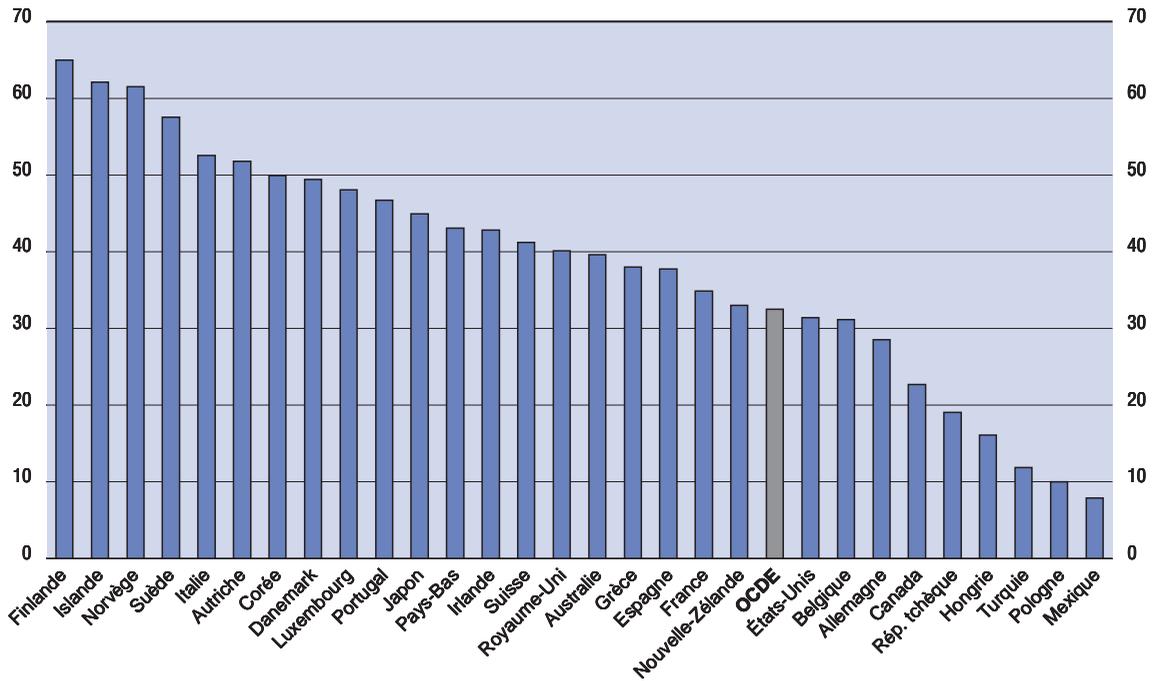
Il est possible d'avancer plusieurs explications aux tendances à la hausse ou à la baisse du nombre des lignes de télécommunications standard. Pour les pays caractérisés par de faibles taux de pénétration des lignes d'accès standard, la nécessité de développer le réseau a continué de tirer la croissance au cours des années 90. Ce groupe comprend la République tchèque, la Hongrie, la Pologne, le Mexique, la Turquie et, dans une moindre mesure, l'Irlande. En conséquence, même dans les pays

Figure 4.2. Nombre d'abonnés aux communications mobiles cellulaires



Source : OCDE.

Figure 4.3. Nombre d'abonnés aux communications mobiles cellulaires pour 100 habitants, 1999



Source : OCDE.

qui ont introduit de nouvelles technologies, comme le RNIS, il subsiste un besoin incontestable d'expansion du réseau et d'augmentation du nombre de raccordements de base. L'Espagne et la Corée pourraient être également classées dans cette catégorie.

Le deuxième groupe de pays dans lequel le nombre de lignes de communications standard a continué d'augmenter, bien qu'à un rythme moindre que dans les pays où les taux de pénétration sont relativement faibles, comprend l'Australie, le Canada et les États-Unis. Dans ces pays, l'explication la plus probable de la croissance du nombre de lignes de télécommunications standard est une popularité de plus en plus grande de la deuxième ligne d'abonné pour l'accès à Internet. Les États-Unis, en particulier, ont enregistré des taux de progression très élevés des ventes de deuxième ligne d'abonné entre 1995 et 1999. En 1990, la proportion de lignes additionnelles chez les abonnés résidentiels était de 4.4 % aux États-Unis. En 1992, elle atteignait 22.3 %.

Dans les pays où l'utilisation d'une ligne de télécommunications pour l'accès à Internet n'est généralement pas facturée à la durée, comme l'Australie, le Canada et les États-Unis, l'installation d'une deuxième ligne d'abonné s'est avérée la solution la plus économique pour les abonnés résidentiels qui souhaitent garder libre une ligne pour le téléphone. Dans les pays où les télécommunications sont facturées à la durée, il est parfois tout aussi rentable d'installer une ligne RNIS, plutôt que deux lignes standard. En même temps, un certain nombre d'opérateurs historiques de télécommunications, par exemple au Japon et au Luxembourg, n'offrent un accès à Internet non tarifé à la durée qu'à certaines périodes de la journée ou de la semaine, sur le RNIS. Cela signifie que dans ces pays, il se peut que les utilisateurs optent pour le RNIS pour bénéficier de structures de tarification plus adaptées à leurs besoins d'accès à Internet, qui ne sont pas disponibles sur les lignes d'accès standard.

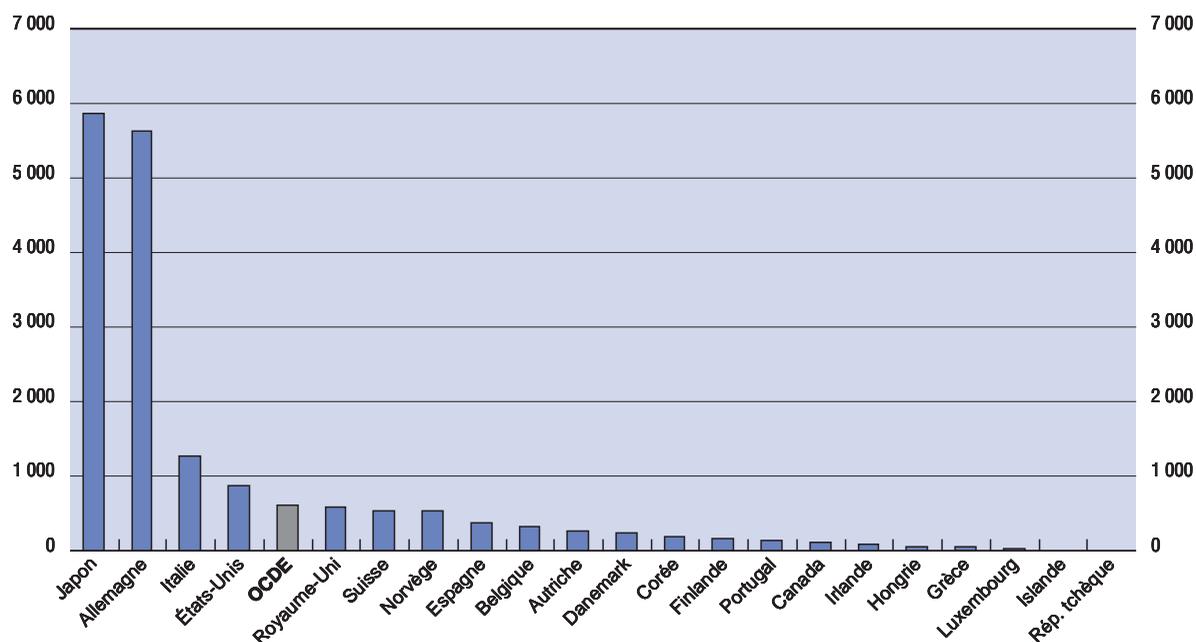
Les opérateurs de télécommunications notifient généralement les données sur les raccordements RNIS de deux manières différentes. L'une consiste à notifier le nombre des accès de base et accès primaire au RNIS. Un accès de base au RNIS offre deux canaux, tandis qu'un accès primaire peut en offrir 30. L'autre façon est que certains opérateurs de télécommunications notifient simplement le nombre total de canaux RNIS en multipliant le nombre des accès de base et accès primaire par le nombre de canaux correspondant.

Les deux pays où le nombre de canaux RNIS est le plus élevé sont l'Allemagne et le Japon (tableau 4.4). En 1999, le nombre d'accès de base au RNIS en Allemagne a augmenté de 38 % et le nombre d'accès primaires de 22 %. La croissance plus rapide des accès de base au RNIS peut s'expliquer par le fait qu'ils sont de plus en plus utilisés par les abonnés résidentiels pour l'accès à Internet. Toutefois, l'adoption du RNIS a été considérablement plus rapide au Japon, où les accès de base et accès primaires au RNIS ont progressé respectivement de 67 % et 66 %. Dans beaucoup d'autres pays Membres de l'OCDE, la progression de l'utilisation du RNIS a été plus forte que dans ces deux pays, mais en partant d'une base initiale plus réduite.

Bien que l'utilisation du RNIS augmente, il n'est pas certain que cette tendance va se poursuivre. Dans la mesure où la croissance du RNIS s'explique par le fait que les utilisateurs veulent un meilleur accès à Internet, cette technologie va sans doute être rapidement dépassée par celle de la ligne numérique d'abonné (DSL) ou du modem câble. Un des avantages du RNIS est qu'il est déjà largement disponible. En revanche, les performances de la ligne DSL ou modem câble pour l'accès à grand débit à Internet sont bien supérieures à celles du RNIS. La tendance au dégroupage des boucles locales encouragera cette évolution vers des technologies d'accès à plus grand débit.

Bien qu'un certain nombre d'opérateurs de télécommunications aient commencé à offrir des lignes DSL avant 1999, le nombre d'abonnés était extrêmement faible. De fait, à la fin de 1999, on ne comptait qu'environ 500 000 abonnés à une ligne DSL dans la zone de l'OCDE. La plus forte concentration d'utilisateurs se trouvait aux États-Unis, devant la Corée. Toutefois, le rythme de diffusion de la DSL devrait être beaucoup plus rapide que celui du RNIS. Bien que les technologies à plus grand débit n'aient pas eu d'incidence sur la croissance du RNIS en 1999, la situation évoluait en 2000. En Nouvelle-Zélande, entre mars et juin 2000, le nombre de canaux RNIS a connu pour la première fois une baisse, qui coïncidait avec un élargissement de l'éventail des offres à grand débit, comme la technologie DSL.

Figure 4.4. Abonnés au RNIS, 1999



Source : OCDE.

En Corée et aux États-Unis, le nombre de connexions par ligne DSL ou modem câble est déjà supérieur au nombre de connexions RNIS et le taux de progression de ces technologies est bien supérieur à celui du RNIS. Au cours des huit premiers mois de 2000, la Corée a enregistré 1.1 million d'abonnés supplémentaires à une ligne DSL. Le nombre d'abonnés aux services DSL ou modem câble atteignait un peu moins de 2 millions en août 2000 en Corée. Dans le même temps, le nombre déclaré de lignes RNIS enregistrait sa première baisse mensuelle en Corée. L'un des principaux facteurs qui joue en faveur du développement des lignes DSL et des modems câbles est le niveau de concurrence dans l'infrastructure locale. Les utilisateurs coréens ont le choix entre différentes technologies proposées par des fournisseurs concurrents et la concurrence est également ouverte sur le marché des lignes DSL. Dans les autres pays de l'OCDE, la rapidité avec laquelle les solutions à grand débit se diffusent dépend du niveau de la concurrence dans les infrastructures et du degré de dégroupage qui a été introduit pour encourager de nouveaux concurrents à investir dans la fourniture de lignes DSL.

Communications mobiles

Dans la zone de l'OCDE, le nombre d'abonnés aux réseaux mobiles a atteint 360 millions en 1999 (tableau 4.5), soit 76 % du total mondial, qui s'élevait à 471 millions. Le secteur des communications mobiles présente la spécificité d'avoir connu un taux de croissance annuelle très élevé et soutenu tout au long des années 90.

Les pays nordiques continuent d'être à la pointe des évolutions des communications mobiles, la Finlande, l'Islande, la Norvège et la Suède enregistrant les taux de pénétration les plus élevés de la zone de l'OCDE (tableau 4.6). Toutefois, l'Italie, l'Autriche et la Corée, avec plus d'un abonné mobile pour deux habitants, ont dépassé le Danemark à la fin de 1999. A l'exception de la Finlande, le classement des différents pays a été de plus en plus conditionné par le dynamisme avec lequel les opérateurs ont commercialisé les cartes à prépaiement. Dans des pays comme le Portugal et l'Italie, la

grande majorité des utilisateurs utilisent cette formule (tableau 4.7). Bien que ces deux pays soient parmi les premiers à avoir introduit le prépayé, la rapidité avec laquelle cette forme de tarification est devenue dominante en Europe du Sud est remarquable.

Dans de nombreux autres pays, le modèle dominant reste celui du postpayé ou paiement après consommation, comme au Canada, en Finlande, en Allemagne et aux États-Unis. En Finlande, pays où le taux de pénétration des services mobiles était le plus élevé en 1999, les opérateurs de services mobiles ont introduit les cartes à prépaiement beaucoup plus tard qu'en Europe du Sud. Cela s'explique sans doute par la préférence des opérateurs mobiles finlandais pour le maintien du modèle du postpayé, pendant que la croissance était forte. Dans d'autres pays du nord de l'Europe, il est tentant de considérer que les opérateurs se sont sentis moins contraints d'introduire les cartes à prépaiement du fait des niveaux plus élevés du PIB par habitant. L'un des principaux avantages des cartes à prépaiement est qu'elles permettent aux utilisateurs de mieux maîtriser leurs dépenses. Toutefois, en 1999, aucune tendance commune ne s'était dégagée quant à un lien entre le niveau du PIB par habitant et la popularité des cartes à prépaiement. Il y a donc d'autres facteurs en jeu, comme la tarification des cartes à prépaiement et le dynamisme avec lequel elles sont commercialisées. Cela dit, la popularité des cartes à prépaiement dans certains pays où le PIB par habitant est relativement faible augure bien pour les pays où l'introduction des cartes à prépaiement est plus récente ou ceux dans lesquels la pression de la concurrence n'a pas encore amené les opérateurs à offrir des tarifs avec prépaiement plus bas.

Au Canada et aux États-Unis, la commercialisation des cartes à prépaiement a débuté beaucoup plus tard qu'en Europe. Du fait de la popularité de ces cartes, les taux de pénétration en Europe dépassent maintenant ceux du Canada et des États-Unis. Il se peut aussi que les cartes à prépaiement soient moins intéressantes lorsque les opérateurs de réseaux mobiles utilisent des modèles de tarification dans lesquels la communication est facturée à l'appelé plutôt qu'à l'appelant. Cela dit, l'un des facteurs essentiels est le dynamisme avec lequel les opérateurs commercialisent les cartes à prépaiement. Aux États-Unis, la FCC a noté une tendance des opérateurs à élaborer des tarifs donnant droit à un plus grand nombre de minutes de consommation (MdC). L'expérience montre que cela est plus facile à réaliser avec une facturation après consommation que dans les modèles à prépaiement. La *Cellular Telecommunications Industry Association* (CTIA) aux États-Unis a réalisé une enquête sur la téléphonie mobile montrant que le nombre moyen de minutes de consommation de communications locales était de 180 par mois entre juillet et décembre 1999, soit une progression de 38 % par rapport aux 130 minutes de consommation locale observée sur la même période en 1998. Si l'on prend également en compte les minutes d'itinérance, la moyenne pour les États-Unis s'établit à 20 minutes de consommation par abonné. En revanche, le nombre moyen de minutes de consommation dans la plupart des autres pays, où les cartes à prépaiement progressent plus vite, est en baisse.

Le plus fort taux d'utilisation de la téléphonie mobile, calculé en minutes de consommation, est enregistré au Canada et aux États-Unis. Dans une certaine mesure, cela s'explique par les taux de pénétration plus faibles sur le marché grand public en Amérique du Nord. L'expérience dans les autres pays a montré qu'avec l'augmentation du nombre des abonnements individuels (c'est-à-dire non compris les utilisateurs professionnels), la consommation moyenne a tendance à baisser. Cela est notamment le cas avec les utilisateurs de cartes à prépaiement. Les opérateurs mobiles au Japon signalent également des taux de consommation relativement élevés, mais en général ils ne font pas de distinction entre prépayé et postpayé, ce qui tendrait à indiquer que ce dernier modèle demeure prépondérant. Dans tous ces pays, la proportion plus faible d'utilisateurs de cartes à prépaiement explique en partie ces taux de consommation moyens plus élevés.

Dans le même temps, les formules de tarification utilisées en Amérique du Nord ont également tendance à encourager une consommation accrue. De plus, il faut noter que certains opérateurs utilisent pour notifier leurs données des méthodologies différentes. Ainsi, le nombre de minutes de consommation communiqué par Telia comprend les appels entrants et sortants. C'est également le cas pour les États-Unis, où la CTIA recense toutes les minutes facturables. En revanche, Deutsche Telekom et l'Autorité de régulation danoise ne notifient que les minutes de consommation des appels sortants. Telstra, en Australie, notifie les deux, tout comme Ofcom au Royaume-Uni. Ainsi, Telstra fait état de

108 minutes de consommation pour les appels sortants et d'une moyenne de 74 minutes de consommation pour les appels entrants. Telecom New Zealand indique 90 minutes de consommation pour les appels sortants et 44 minutes pour les appels entrants. Dans la plupart des cas, les rapports annuels des opérateurs de services mobiles ne précisent pas la méthodologie utilisée. En conséquence, les données présentées ne sont pas toutes comparables.

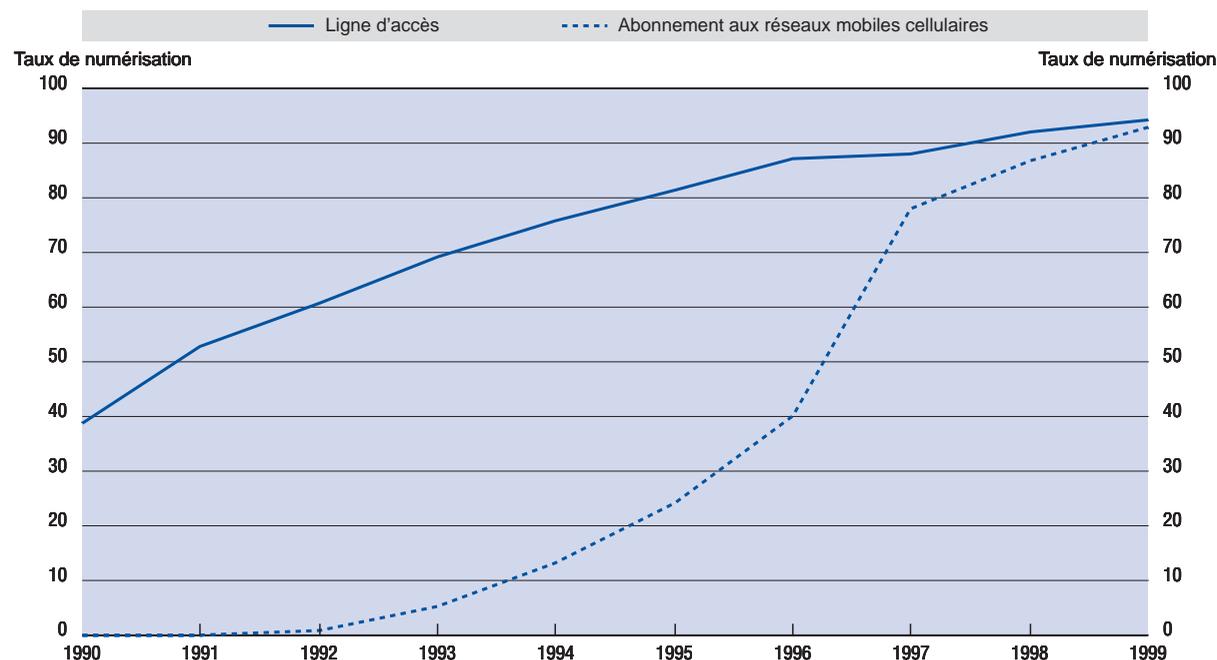
Les différences dans les niveaux de consommation entre utilisateurs selon qu'ils ont recours au postpayé ou au prépayé sont importantes et tendent à s'accroître. Cela s'explique par le fait que dans certains pays, après l'introduction des cartes à prépaiement, de nombreux utilisateurs facturés après consommation ont changé de type d'abonnement. Cette formule peut être moins coûteuse pour les faibles utilisateurs, mais les utilisateurs professionnels qui ont des consommations élevées continuent d'utiliser des abonnements postpayés. Le niveau moyen de consommation le plus élevé est celui notifié par Optimus au Portugal, avec un chiffre moyen de 260 minutes de consommation, postpayées. Étant donné que 81 % des clients d'Optimus utilisent le prépayé, il est clair que ce sont les très gros utilisateurs qui ont conservé un abonnement avec postpaiement.

Numérisation et fibre

La numérisation totale des centraux locaux dans la zone de l'OCDE est presque achevée. A la fin de 1999, plus de 94 % de l'ensemble des réseaux locaux étaient raccordés à des centraux numériques (tableau 4.8). Quelque 18 pays signalent que la totalité de leurs centraux sont numériques. La Pologne est le pays où le taux de numérisation est le plus bas, avec la République tchèque et la Hongrie. Paradoxalement, la Corée vient à l'avant-dernier rang pour le taux de numérisation des centraux locaux, mais en tête de la zone de l'OCDE pour le nombre d'abonnés à une ligne DSL.

La numérisation des communications mobiles progresse également rapidement. Un nombre croissant de pays n'offrent que des services numériques. En 1999, la Belgique, la France et les Pays-Bas ont rejoint plusieurs autres pays dont la totalité des abonnés mobiles bénéficient d'un service

Figure 4.5. Numérisation des réseaux dans la zone de l'OCDE, 1990-99



Source : OCDE.

numérique. En Europe et en Asie-Pacifique, le rythme de numérisation a été plus rapide qu'en Amérique du Nord. Aux États-Unis, le nombre d'abonnés à des services numériques a doublé, passant de quelque 20.7 millions à 44.1 millions en 1999. Dans le même temps, le nombre d'abonnés à des services analogiques baissait pour la première fois, passant de 48.5 millions à 41.9 millions. L'effet combiné de ces deux tendances a été qu'à la fin de 1999, les abonnés à des services numériques représentaient 51 % du total, contre 30 % à la fin de 1998. Quelques opérateurs aux États-Unis enregistrent des taux de pénétration des services numériques supérieurs à la moyenne, les opérateurs de services PCS offrant des services exclusivement numériques. Pour les opérateurs qui ont commencé par offrir des réseaux analogiques, les moyennes varient de 70 % pour AT&T à 40 % pour Bell Atlantic.

Les opérateurs de télécommunications continuent d'accroître rapidement les quantités de câbles en fibres optiques posées au plan intérieur et international. Les différences dans la notification des données rendent difficiles les comparaisons de croissance entre les pays Membres de l'OCDE. Toutefois, l'extension des réseaux de fibres optiques au niveau national, telle que notifiée par les différents opérateurs dans le cadre des chiffres globaux nationaux, est claire (tableau 4.9). Les opérateurs de télécommunications développent également rapidement leurs réseaux internationaux en fibres optiques, en acquérant notamment la propriété de câbles de bout en bout.

Selon KPN, le marché des communications de données va nécessiter des économies d'échelle qui ne peuvent être réalisées sur le marché néerlandais. En conséquence, la société met en place un réseau couvrant toute l'Europe, qui sera intégré avec celui de son partenaire Qwest aux États-Unis. En 2000, KPN a installé un réseau distinct IP/données de 10 000 kilomètres, destiné à absorber la croissance du trafic Internet et offrant une capacité suffisante pour gérer 20 millions d'appels téléphoniques ou un trafic Internet de 600 Gbits/seconde. D'autres opérateurs comme Telia poursuivent des stratégies similaires. A la fin de 1999, le réseau européen de Telia était de 4 070 kilomètres de câble en fibre optique, soit une augmentation de 3 055 kilomètres par rapport à l'année précédente. Dans le même temps, Telia procédait à un échange de bande passante entre l'Europe et les États-Unis, ce qui lui permettait de disposer d'un réseau d'interconnexion dans ce dernier pays. En conséquence, à la fin de 2000, le réseau international de Telia desservira 40 grandes villes d'Europe et des États-Unis et sera constitué de 30 000 kilomètres de câble. Les autres stratégies poursuivies par les opérateurs pour accroître la taille de leurs artères internationales aux États-Unis consistent notamment à racheter d'autres compagnies (par exemple, NTT a racheté Verio, Téléglobe a racheté Excel) ou à acheter de la capacité sur des réseaux fibre noire aux États-Unis (à l'instar par exemple de France Telecom).

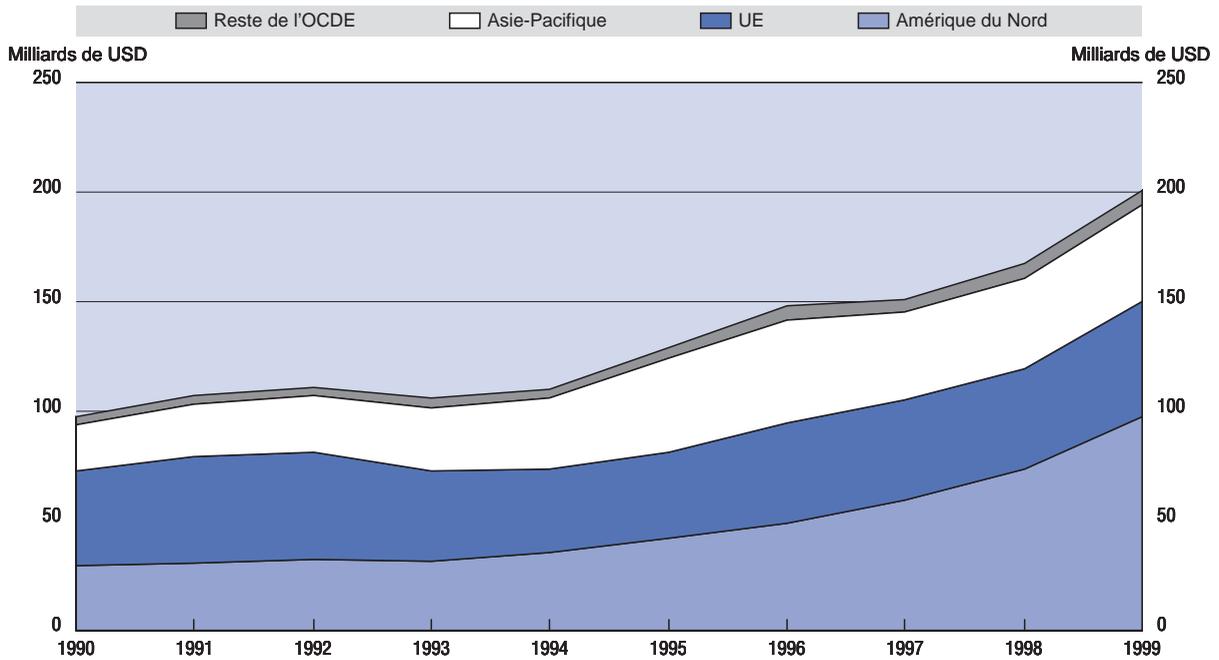
Tout cela a conduit à une forte demande d'équipements de télécommunications. Ainsi, abstraction faite de l'incidence de ces rachats, les ventes de fibres optiques et l'activité câble de Corning ont augmenté d'environ 26 % en 1999, en raison de gains en volume d'environ 40 %. Corning signale que la demande émane principalement de compagnies de téléphone régionales, locales et longue distance, et de câblo-opérateurs aux États-Unis et en Europe.

Investissement

L'investissement dans les réseaux de télécommunications a atteint des niveaux record dans la zone de l'OCDE. En 1999, les dépenses en capital des opérateurs de télécommunications ont été de USD 200 milliards (tableau 4.10). Ce chiffre tend à légèrement sous-évaluer l'investissement global, car il s'agit de la somme des totaux par pays, dans lesquels il est plus facile d'exclure les investissements effectués à l'étranger que les investissements entrants. En effet, les investissements dans certaines infrastructures, comme les artères transeuropéennes, ne sont généralement pas notifiés par pays. Néanmoins, la tendance à la croissance des investissements est claire, le total pour 1999 étant supérieur de 19 % à celui de 1998 et de 32 % à celui de 1997.

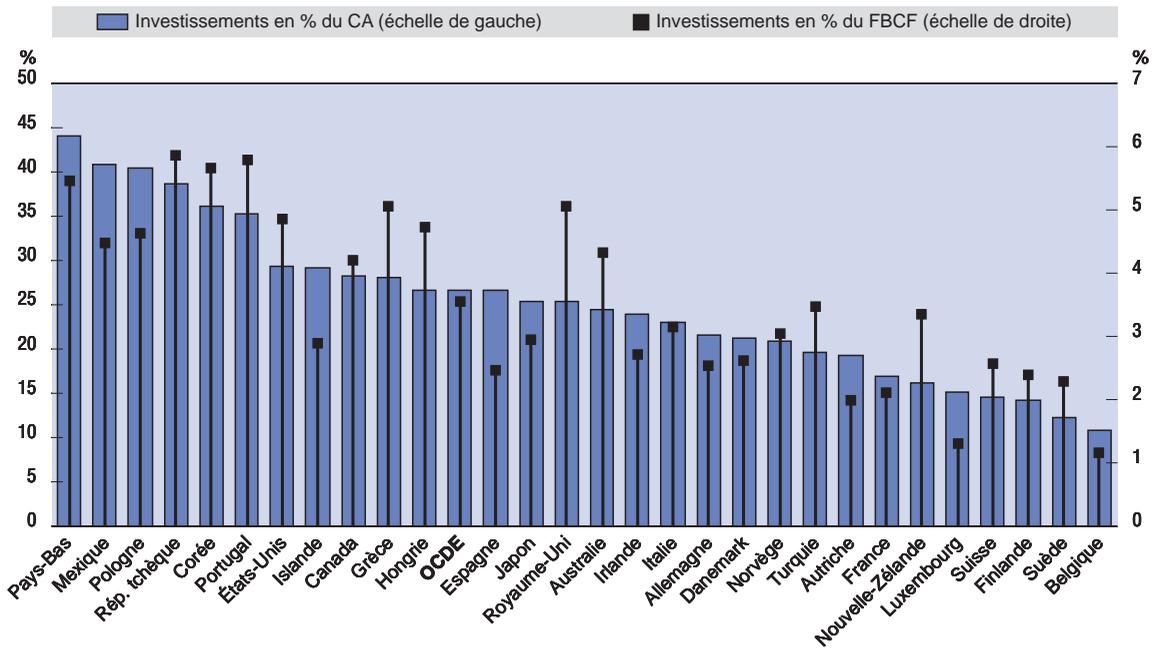
La vigueur de l'investissement dans les réseaux de télécommunications aux États-Unis est particulièrement remarquable. En 1999, l'investissement global par les opérateurs de télécommunications a été de l'ordre de USD 88 milliards, soit une progression de 34 % par rapport à 1998 et de 63 % par rapport à 1997. Les principaux facteurs contribuant à cette évolution ont été

Figure 4.6. Investissements dans les télécommunications par régions, 1990-99



Source : OCDE.

Figure 4.7. Investissements dans les télécommunications en pourcentage du chiffre d'affaires des OTP et de la formation brute de capital fixe (FBCF), 1999



Source : OCDE.

l'accroissement de l'investissement dans les artères Internet, l'expansion et la numérisation des réseaux mobiles et les fortes augmentations de l'investissement dans les infrastructures d'accès local à mesure que les réformes des télécommunications de 1996 commencent à porter leurs fruits. Les chiffres comprennent également certains investissements réalisés par des opérateurs des États-Unis dans l'expansion de réseaux à l'étranger, car il n'est pas toujours possible d'exclure ce type d'investissement. En revanche, les données ne comprennent pas les investissements par des opérateurs étrangers tels que Cable & Wireless, Vodafone, etc., qui disposent d'importantes infrastructures fixes et mobiles aux États-Unis.

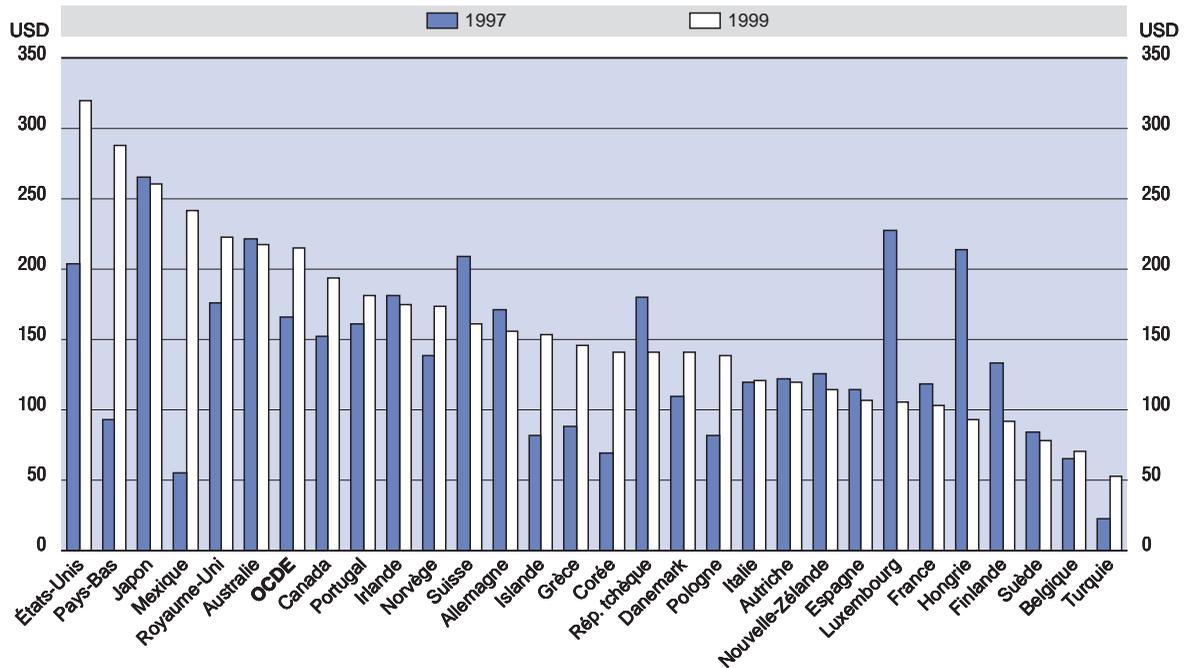
Dans d'autres pays, ces chiffres peuvent sous-estimer l'investissement global du fait que les données n'étaient disponibles que pour les opérateurs historiques. Tel est le cas notamment pour l'Autriche, la Hongrie, l'Irlande, la Nouvelle-Zélande et dans une moindre mesure la Finlande. Associé aux problèmes posés par l'allocation de l'investissement dans les réseaux internationaux, cela signifie que les données disponibles tendent à légèrement sous-estimer l'investissement au plan régional en Europe (tableau 4.11). Cela dit, la tendance à l'accroissement de l'investissement dans toutes les régions est claire. Les États-Unis sont à l'origine de la majeure partie de l'accroissement en Amérique du Nord, mais l'investissement a également sensiblement progressé au Canada et au Mexique. En Europe, les dépenses d'équipements de certains opérateurs historiques ont baissé en 1999 sur les marchés nationaux. Ainsi, les dépenses en capital de France Telecom ont baissé de 3.7 % sur son marché national mais son investissement à l'étranger a augmenté de 7.3 %. L'internationalisation croissante du secteur est démontrée par le fait que les dépenses en capital à l'international ont représenté 34.2 % des dépenses totales d'investissement de France Telecom en 1999.

Pour l'avenir, il pourrait être de plus en plus difficile de répartir l'investissement au plan national. Bien que l'investissement au plan intérieur soit notifié par la plupart des opérateurs de télécommunications, l'investissement à l'étranger a tendance à être notifié par région. Par exemple, 360Networks, qui est une nouvelle société canadienne basée à Vancouver, s'est proposée d'investir pour USD 2.8 milliards en 2000. La société indique qu'environ USD 1.2 milliard seront investis en Amérique du Nord et en Europe, dont environ USD 500 millions pour les câbles transatlantiques, et USD 730 millions sur d'autres infrastructures de câbles dans l'ensemble du continent américain.

Au cours des années 90, en moyenne pour la zone de l'OCDE, un quart du chiffre d'affaires réalisé a été réinvesti (tableau 4.12). Dans certains pays toutefois, la proportion de recettes affectée aux dépenses d'équipement a fortement changé. Dans les pays de l'OCDE où le développement des télécommunications est moins avancé, la part de recettes consacrée aux investissements a été très forte. Les opérateurs de télécommunications de pays comme la République tchèque et la Hongrie ont utilisé cet investissement pour financer l'expansion de réseaux fixes. Par ailleurs, la libéralisation des marchés des télécommunications mobiles les a amenés à consacrer aux investissements une plus forte proportion de leurs recettes que ce n'est le cas dans les pays où les réseaux sont plus développés.

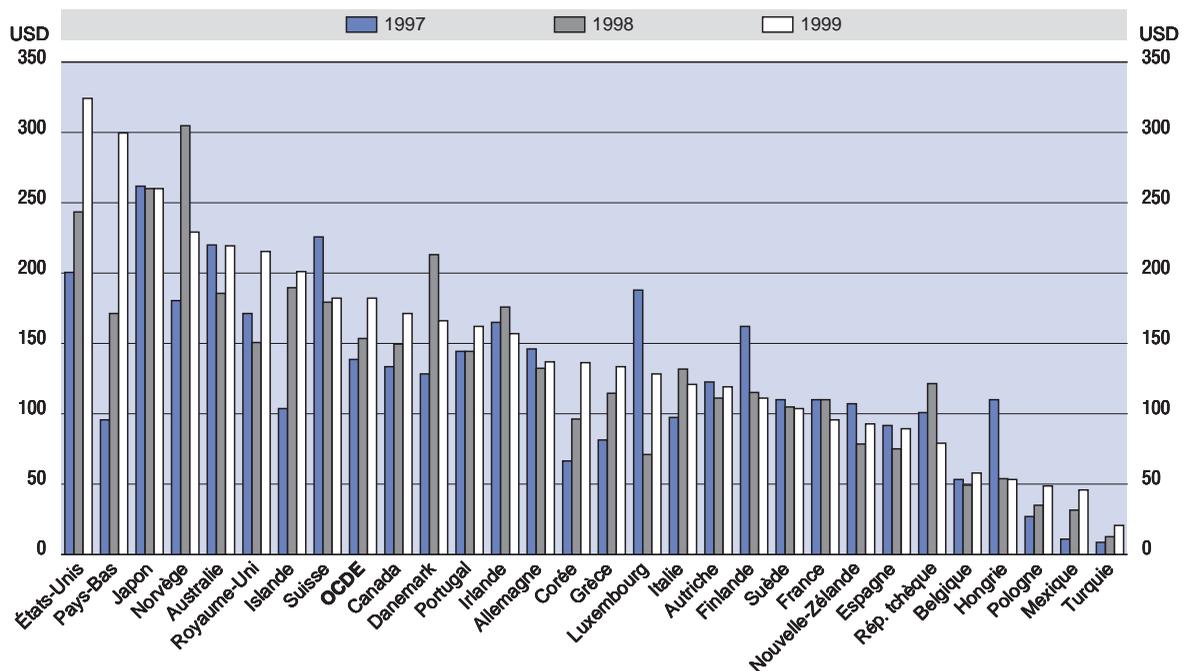
En 1999, on a pu remarquer que le taux d'investissement dans les pays qui enregistraient historiquement des taux de développement moindres des télécommunications se rapprochaient de la moyenne de l'OCDE. Cela dit, certains pays dans lesquels les taux de pénétration étaient relativement bas au début de la décennie, comme la Corée, ont maintenu des taux relativement élevés d'investissements en proportion des recettes, car ils développent des infrastructures à large bande. Le résultat des investissements dans les infrastructures pour Internet, les réseaux mobiles et l'accès local au cours de la deuxième moitié des années 90 est également manifeste dans la plus forte proportion de recettes consacrée aux dépenses en capital aux États-Unis. Tout comme en Corée et aux États-Unis, où l'on constate une progression de l'investissement dans le développement des infrastructures pour l'accès à large bande à Internet, il est probable qu'une tendance identique va bientôt s'amorcer dans d'autres pays Membres de l'OCDE. De plus, compte tenu des sommes nécessaires pour édifier les réseaux mobiles de troisième génération, il est probable que les niveaux d'investissement vont considérablement augmenter dans les prochaines années. L'enjeu est de taille, mais l'industrie des télécommunications peut présenter un bilan flatteur en ce qui concerne l'augmentation de son chiffre d'affaires global avec l'introduction de nouveaux services.

Figure 4.8. Investissements dans les télécommunications publiques, par voie d'accès



Source : OCDE.

Figure 4.9. Investissements dans les télécommunications publiques par habitants



Source : OCDE.

Le poids croissant des investissements dans les infrastructures de télécommunications se traduit également par un accroissement de l'investissement dans les télécommunications en proportion de la formation brute du capital fixe (FBCF). En 1999, l'investissement dans les télécommunications représentait 3.5 % de la FBCF dans la zone de l'OCDE (tableau 4.13). Toutefois, pour certains pays, il est intéressant de noter que les télécommunications absorbent maintenant plus de 5 % de la FBCF. En 1999, parmi les pays dans lesquels la part des télécommunications dans la FBCF était la plus forte figuraient la République tchèque, le Portugal, la Corée et les Pays-Bas. Pour ce dernier pays, les principales raisons de cette progression ont été l'entrée relativement récente sur le marché de trois nouveaux opérateurs mobiles (portant le total national à cinq) et l'investissement croissant dans de nouvelles infrastructures fixes alternatives et l'augmentation des investissements réalisés par l'opérateur historique. Les performances de la Corée traduisent également l'accroissement des investissements dans les infrastructures mobiles et les nouvelles infrastructures à large bande.

L'investissement par canal d'accès du réseau fixe tend à augmenter dans l'ensemble de la zone de l'OCDE (tableau 4.14). Toutefois, dans la mesure où ces chiffres comprennent l'investissement dans les réseaux mobiles, il est préférable d'examiner l'investissement par voie d'accès (c'est-à-dire, lignes fixes plus abonnés mobiles) ou l'investissement par habitant (tableaux 4.15 et 4.16). En ce qui concerne l'investissement par voie d'accès aux télécommunications, le chiffre est souvent à la baisse du fait de l'expansion rapide du nombre d'abonnés mobiles et notamment d'abonnés utilisant des cartes à prépaiement.

Tableau 4.1. Canaux de télécommunications dans la zone de l'OCDE

	1985 (000)	1990 (000)	1995 (000)	1996 (000)	1997 (000)	1998 (000)	1999 (000)	TCAC (1990-99)	TCAC (1995-99)
Allemagne	25 589	32 000	42 000	44 200	45 200	46 530	48 300	4.7	3.6
Australie	6 501	7 787	9 440	9 710	10 067	10 585	11 504	4.4	5.1
Autriche	2 729	3 223	3 749	3 902	3 970	3 998	3 864	2.0	0.8
Belgique	3 061	3 913	4 682	4 814	4 964	5 056	5 142	3.1	2.4
Canada	11 814	15 296	17 567	18 051	18 660	19 294	19 957	3.0	3.2
Corée	7 539	15 293	18 934	19 959	20 887	20 858	21 832	4.0	3.6
Danemark	2 543	2 911	3 193	3 251	3 341	3 496	3 638	2.5	3.3
Espagne	9 340	12 603	15 123	15 632	16 311	16 790	17 748	3.9	4.1
États-Unis	118 275	136 114	158 220	165 421	173 706	180 471	190 537	3.8	4.8
Finlande	2 189	2 670	2 836	2 926	3 080	2 855	2 850	0.7	0.1
France	23 031	28 085	32 600	33 200	33 700	33 856	34 181	2.2	1.2
Grèce	3 117	3 949	5 163	5 329	5 431	5 536	5 611	4.0	2.1
Hongrie	739	996	2 160	2 657	3 202	3 460	4 168	17.2	17.9
Irlande	703	983	1 313	1 390	1 500	1 634	1 738	6.5	7.3
Islande	103	131	149	157	164	178	189	4.1	6.2
Italie	17 396	22 350	24 854	25 259	25 698	25 986	26 502	1.9	1.6
Japon	45 370	54 599	62 278	64 356	65 185	66 818	69 204	2.7	2.7
Luxembourg	154	184	234	258	280	293	311	6.0	7.4
Mexique	3 495	5 189	8 801	8 826	9 254	9 927	10 927	8.6	5.6
Norvège	1 758	2 132	2 477	2 550	2 734	2 935	3 146	4.4	6.2
Nouvelle-Zélande	1 260	1 473	1 732	1 738	1 787	1 816	1 831	2.4	1.4
Pays-Bas	5 823	6 940	8 124	8 431	8 860	9 337	9 610	3.7	4.3
Pologne	2 487	3 293	5 728	6 532	7 510	8 485	9 533	12.5	13.6
Portugal	1 400	2 379	3 643	3 822	4 002	4 117	4 230	6.6	3.8
République tchèque	1 332	1 624	2 398	2 817	3 283	3 779	3 853	10.1	12.6
Royaume-Uni	20 921	25 404	29 542	30 833	31 430	32 600	33 600	3.2	3.3
Suède	5 242	5 849	6 062	6 132	6 197	6 284	6 534	1.2	1.9
Suisse	3 277	3 943	4 410	4 570	4 688	4 885	5 115	2.9	3.8
Turquie	2 248	6 893	13 216	14 286	15 744	16 960	18 060	11.3	8.1
OCDE (réseaux fixes)	329 437	408 206	490 627	511 008	530 835	548 788	573 714	3.9	4.0
Abonnés mobiles	1 387	10 508	72 798	114 028	170 182	245 189	359 563	48.1	49.1
OCDE (Total réseaux fixes et abonnés mobiles)	330 824	418 714	563 425	625 036	701 017	793 976	933 277	9.3	13.4

Source : OCDE.

Tableau 4.2. Canaux pour 100 habitants dans la zone de l'OCDE

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	Voies d'accès aux télécoms (fixes et mobiles) pour 100 habitants ¹ 1999
Allemagne	50.6	51.4	54.0	55.1	56.7	58.8	87.4
Australie	45.6	52.2	53.0	54.3	56.5	60.7	100.2
Autriche	41.8	46.6	48.4	49.2	49.5	47.7	99.6
Belgique	39.3	46.1	47.3	48.8	49.6	50.2	81.3
Canada	55.2	59.8	60.8	62.2	63.8	65.5	88.1
Corée	35.7	42.0	43.8	45.4	44.9	46.6	96.6
Danemark	56.6	61.1	61.8	63.2	65.9	68.4	117.8
Espagne	32.4	38.6	39.8	41.5	42.6	45.0	82.8
États-Unis	54.6	60.2	62.4	64.9	66.8	69.8	101.4
Finlande	53.5	55.5	57.1	59.9	55.4	55.1	120.2
France	49.5	56.1	56.9	57.5	57.5	57.8	92.7
Grèce	39.1	49.4	50.9	51.7	52.7	53.3	91.4
Hongrie	9.6	21.1	26.1	31.5	34.2	41.4	57.6
Irlande	28.1	36.5	38.3	41.0	44.1	46.4	89.1
Islande	51.4	55.6	58.3	60.7	65.2	68.0	130.2
Italie	39.4	43.8	44.4	45.1	45.6	46.4	99.1
Japon	44.2	49.6	51.1	51.7	52.8	54.6	99.5
Luxembourg	47.8	56.7	62.1	66.4	68.7	71.9	120.1
Mexique	6.4	9.8	9.6	9.9	10.4	11.2	19.1
Norvège	50.3	56.8	58.2	62.1	66.2	70.5	132.0
Nouvelle-Zélande	43.8	47.4	46.8	47.5	47.9	48.0	81.0
Pays-Bas	46.4	52.5	54.3	56.8	59.5	60.8	103.7
Pologne	8.6	14.8	16.9	19.4	21.9	24.7	34.8
Portugal	24.1	36.7	38.5	40.2	41.3	42.3	89.1
République tchèque	15.7	23.2	27.3	31.9	36.7	37.5	56.4
Royaume-Uni	44.1	50.4	52.4	53.3	55.0	56.5	96.6
Suède	68.3	68.7	69.4	70.1	71.0	73.8	131.3
Suisse	58.7	62.6	64.6	66.1	68.7	71.6	112.8
Turquie	12.3	21.4	22.8	24.7	26.2	27.4	39.3
OCDE	39.8	45.7	47.5	49.4	50.9	52.8	84.1

1. Les voies d'accès aux télécommunications correspondent au total des lignes d'accès du réseau fixe et des abonnés mobiles cellulaires.

Source : OCDE.

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

	1985 (000)	1990 (000)	1995 (000)	1996 (000)	1997 (000)	1998 (000)	1999 (000)	TCAC (1990-99)	TCAC (1995-99)
Allemagne	25 589	32 000	39 200	39 000	37 800	36 400	34 500	0.8	-3.1
Australie	6 501	7 787	9 170	9 350	9 579	9 863	10 455	3.3	3.3
Autriche	2 729	3 223	3 749	3 779	3 726	3 570	3 202	-0.1	-3.9
Belgique	3 061	3 913	4 604	4 668	4 694	4 549	4 272	1.0	-1.9
Canada	11 814	15 296	17 567	18 051	18 209	18 537	18 957	2.4	1.9
Corée	7 539	15 293	18 925	19 942	20 845	20 756	21 192	3.7	2.9
Danemark	2 543	2 911	3 180	3 225	3 104	3 086	2 934	0.1	-2.0
Espagne	9 340	12 603	15 095	15 413	15 854	16 285	16 770	3.2	2.7
États-Unis	110 154	136 114	148 410	155 165	162 936	169 282	174 712	2.8	4.2
Finlande	2 189	2 670	2 810	2 841	2 861	2 526	2 383	-1.3	-4.0
France	23 031	28 085	32 600	31 600	31 572	31 218	30 581	1.0	-1.6
Grèce	3 117	3 949	5 162	5 324	5 421	5 445	5 437	3.6	1.3
Hongrie	739	996	2 155	2 646	3 162	3 386	4 049	16.9	17.1
Irlande	703	983	1 313	1 390	1 500	1 536	1 585	5.5	4.8
Islande	103	131	149	153	152	151	148	1.4	-0.1
Italie	17 396	22 350	24 695	24 918	24 801	24 251	23 453	0.5	-1.3
Japon	45 370	54 528	61 106	61 526	60 186	58 559	55 446	0.2	-2.4
Luxembourg	154	184	229	248	255	219	189	0.3	-4.7
Mexique	3 495	5 189	8 801	8 826	9 254	9 927	10 927	8.6	5.6
Norvège	1 758	2 132	2 431	2 550	2 734	2 475	2 446	1.5	0.1
Nouvelle-Zélande	1 260	1 473	1 732	1 719	1 753	1 763	1 759	2.0	0.4
Pays-Bas	5 823	6 940	8 020	8 110	8 850	7 767	7 330	0.6	-2.2
Pologne	2 487	3 293	5 728	6 532	7 510	8 485	9 533	12.5	13.6
Portugal	1 400	2 379	3 586	3 724	3 819	3 803	3 753	5.2	1.1
République tchèque	1 332	1 624	2 398	2 817	3 273	3 732	3 795	9.9	12.2
Royaume-Uni	20 921	25 404	29 409	30 678	30 330	30 900	31 200	2.3	1.5
Suède	5 242	5 849	6 013	6 032	6 010	5 965	5 889	0.1	-0.5
Suisse	3 277	3 943	4 104	4 045	4 076	3 883	3 622	-0.9	-3.1
Turquie	2 248	6 893	13 216	14 286	15 744	16 960	18 060	11.3	8.1
OCDE	321 316	408 134	475 559	488 558	500 010	505 280	508 580	2.5	1.7

Source : OCDE.

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

		1995 (000)	1996 (000)	1997 (000)	1998 (000)	1999 (000)	TCAC 1995-99 (%)
Allemagne	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	2 744	5 203	7 341	10 093	13 320	48
	Accès de base RNIS	864	1 981	2 831	4 031	5 549	59
	Accès primaire RNIS	35	46	56	72	88	26
Australie	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	270	360	488	722	1 049	40
	Accès de base RNIS	..	..	..	..	..	..
	Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..	..
Autriche	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	..	123	244	427	662	..
	Accès de base RNIS	..	41	83	152	247	..
	Accès primaire RNIS	..	1	3	4	6	..
Belgique	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	78	146	270	507	870	83
	Accès de base RNIS	27	53	96	180	311	84
	Accès primaire RNIS	1	1	3	5	8	80
Canada	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	..	..	451	757	999	..
	Accès de base RNIS	..	..	50	70	81	..
	Accès primaire RNIS	..	..	12	21	28	..
Corée	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	9	17	42	102	640	194
	Accès de base RNIS	4	8	21	38	171	151
	Accès primaire RNIS	..	..	..	1	3	..
Danemark	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	42	90	176	346	662	100
	Accès de base RNIS	14	29	58	113	241	105
	Accès primaire RNIS	..	1	2	4	6	88
Espagne	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	28	219	457	505	979	143
	Accès de base RNIS	11	96	228	177	355	141
	Accès primaire RNIS	..	1	..	5	9	150
États-Unis	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	..	..	..	1 554	2 016	..
	Accès de base RNIS	..	..	..	705	876	..
	Accès primaire RNIS	..	..	..	5	9	..
Finlande	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	13	54	116	329	467	146
	Accès de base RNIS	6	26	54	95	151	124
	Accès primaire RNIS	..	1	4	5	5	86
France	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	..	1 600	2 128	2 638	3 600	..
	Accès de base RNIS	259	391	556	..	..	..
	Accès primaire RNIS	30	..	..	..	..	..
Grèce	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	1	5	9	90	173	311
	Accès de base RNIS	..	1	2	24	44	248
	Accès primaire RNIS	..	..	..	1	3	..
Hongrie	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	5	11	40	74	120	121
	Accès de base RNIS	3	6	20	37	60	121
	Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..	..
Irlande	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	..	..	..	98	152	..
	Accès de base RNIS	..	..	..	49	76	..
	Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..	..

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

		1995 (000)	1996 (000)	1997 (000)	1998 (000)	1999 (000)	TCAC 1995-99 (%)
Islande	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	..	4	13	27	41	
	Accès de base RNIS	..	1	3	7	12	
	Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..
Italie	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	159	341	897	1 735	3 049	109
	Accès de base RNIS	46	98	322	..	1241	128
	Accès primaire RNIS	3	7	13	..	19	53
Japon	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	1 172	2 830	4 999	8 259	13 758	85
	Accès de base RNIS	455	1 085	2 034	3 480	5 802	89
	Accès primaire RNIS	9	22	31	43	72	69
Luxembourg	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	5	10	24	74	121	127
	Accès de base RNIS	1	2	5	9	17	117
	Accès primaire RNIS	..	..	..	2	3	132
Mexique	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	..	..	..	..	..
	Accès de base RNIS	..	..	..	..	..
	Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..
Norvège	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	46	149	410	769	1 262	129
	Accès de base RNIS	14	42	146	305	525	146
	Accès primaire RNIS	1	2	4	5	7	87
Nouvelle-Zélande	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	..	19	34	53	72	
	Accès de base RNIS	..	..	..	..	..
	Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..
Pays-Bas	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	104	321	810	1 570	2 280	116
	Accès de base RNIS	22	30	270	..	..	..
	Accès primaire RNIS	2	12	9	..	..	..
Pologne	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	..	..	..	..	..
	Accès de base RNIS	..	..	..	6	..	
	Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..
Portugal	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	57	98	183	314	477	70
	Accès de base RNIS	7	18	45	86	133	108
	Accès primaire RNIS	1	2	3	4	7	71
Rép. tchèque	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	..	..	10	17	58	
	Accès de base RNIS	..	..	..	2	10	
	Accès primaire RNIS	..	..	..	..	1	
Royaume-Uni	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	..	..	1 100	1 700	2 400	
	Accès de base RNIS	103	155	200	350	550	52
	Accès primaire RNIS	30	..	23	33	43	10
Suède	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	49	100	187	319	645	90
	Accès de base RNIS	19	..	70	120	..	
	Accès primaire RNIS	1	..	2	3	..	
Suisse	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	237	399	612	952	1 416	56
	Accès de base RNIS	66	121	201	332	528	68
	Accès primaire RNIS	4	5	7	10	12	36
Turquie	Canaux RNIS (équivalents voix 64Kbit/s)	..	..	..	..	..
	Accès de base RNIS	..	..	..	..	..
	Accès primaire RNIS	..	..	..	..	..

Source : OCDE.

Tableau 4.5. Abonnés au service cellulaire mobile dans la zone de l'OCDE

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	TCAC 1995-99
Allemagne	272 609	532 251	974 890	1 768 000	2 466 400	3 733 000	5 782 200	8 175 500	13 913 000	23 470 000	58
Australie	184 943	291 459	440 103	682 000	1 096 836	1 920 341	3 882 097	4 748 477	5 858 000	7 500 000	41
Autriche	73 698	115 402	172 453	221 450	278 749	383 535	598 804	1 164 270	2 300 000	4 200 000	82
Belgique	42 880	51 420	61 460	67 771	126 944	235 000	478 172	974 494	1 756 287	3 186 602	92
Canada	583 000	786 000	1 022 754	1 332 982	1 865 779	2 589 780	3 420 318	4 265 778	5 354 133	6 907 626	28
Corée	80 005	166 198	271 868	471 784	960 258	1 641 293	3 180 989	6 895 477	13 982 919	23 442 724	94
Danemark	148 220	175 943	211 063	357 589	503 500	822 370	1 316 592	1 444 016	1 931 000	2 628 585	34
Espagne	54 700	108 451	180 296	257 261	411 930	928 955	2 997 212	4 330 282	7 051 441	14 884 207	100
États-Unis	5 283 055	7 557 148	11 032 753	14 712 000	22 550 000	31 400 000	44 042 992	55 312 293	69 209 321	86 047 003	29
Finlande	225 983	283 051	354 221	459 074	649 163	1 017 596	2 162 574	2 344 111	2 946 948	3 363 589	35
France	283 200	375 000	436 700	467 000	803 000	1 439 900	2 440 139	5 754 539	11 210 100	20 619 000	95
Grèce	0	0	0	28 000	154 000	550 000	700 000	900 000	2 057 000	4 013 751	64
Hongrie	2 645	8 477	23 292	45 712	142 000	261 000	473 000	705 000	1 070 154	1 628 153	58
Irlande	25 000	32 000	44 000	57 065	81 666	132 183	290 000	510 747	946 000	1 600 000	87
Islande	10 010	12 889	15 251	17 409	21 845	30 883	46 302	65 746	106 000	172 600	54
Italie	266 000	568 000	783 000	1 206 975	2 239 700	3 925 400	6 413 412	11 760 000	20 300 000	30 068 000	66
Japon	868 078	1 378 108	1 712 545	2 131 367	4 331 369	10 204 023	20 876 820	38 253 000	47 307 592	56 845 594	54
Luxembourg	824	1 130	1 139	5 082	12 895	26 868	45 000	67 208	94 000	208 364	67
Mexique	34 944	170 080	311 510	385 341	572 000	688 513	1 021 900	1 746 972	3 349 500	7 731 635	83
Norvège	196 828	227 733	280 000	368 100	582 500	980 300	1 261 445	1 676 763	2 106 414	2 744 793	29
Nouvelle-Zélande ¹	54 100	72 300	100 200	143 800	186 000	328 311	422 800	476 200	710 000	1 254 900	40
Pays-Bas	79 000	115 000	166 000	216 000	321 000	537 012	316 104	1 688 550	3 347 000	6 790 000	89
Pologne	0	0	2 195	15 699	38 942	75 000	216 900	812 000	1 928 000	3 904 000	169
Portugal	6 500	12 600	37 262	101 231	173 508	340 845	663 651	1 506 958	3 074 633	4 671 458	92
Rép. tchèque	0	1 242	4 651	11 151	27 357	45 725	200 315	521 469	965 476	1 944 553	155
Royaume-Uni	1 114 000	1 260 000	1 507 000	2 215 820	3 940 000	5 670 000	6 817 000	8 344 000	13 000 000	23 900 000	43
Suède	461 200	568 200	652 000	785 000	1 381 000	2 008 000	2 492 000	3 169 000	4 109 000	5 100 000	26
Suisse	125 047	174 557	215 061	259 200	328 300	446 000	662 700	1 044 400	1 698 565	2 940 000	60
Turquie	31 809	47 828	61 395	84 187	175 471	436 549	806 339	1 609 808	3 506 100	7 796 000	106
OCDE	10 508 278	15 092 467	21 075 062	28 874 050	46 422 112	72 798 382	114 027 777	170 182 176	245 188 583	359 563 137	49
Monde	11 181 443	16 261 015	23 204 028	34 119 149	55 371 796	90 582 047	144 214 723	207 940 211	319 076 268	470 674 414	51
OCDE en % du total mondial	94	93	91	85	84	80	79	82	77	76	- 1

1. Les chiffres de la Nouvelle-Zélande pour 1996 et 1997 sont ceux de Telecom NZ uniquement.

Source : OCDE.

Tableau 4.6. Pénétration de la téléphonie mobile cellulaire, 1999

	Abonnés pour 100 habitants, 1997	Abonnés pour 100 habitants, 1998	Abonnés pour 100 habitants, 1999	TCAC 1997-99 (%)
Allemagne	9.9	17.0	28.6	69.5
Australie	26.0	31.3	39.5	23.3
Autriche	14.3	28.5	51.9	90.7
Belgique	9.6	17.2	31.1	80.4
Canada	14.1	17.7	22.7	27.0
Corée	15.1	30.1	50.0	82.1
Danemark	27.5	36.4	49.4	34.0
Espagne	10.9	17.9	37.8	86.1
États-Unis	20.4	25.6	31.5	24.4
Finlande	45.6	57.2	65.0	19.5
France	9.8	19.1	34.9	88.4
Grèce	8.6	19.6	38.1	111.1
Hongrie	7.1	10.6	16.2	51.4
Irlande	14.4	25.5	42.7	72.5
Islande	24.0	38.7	62.2	61.0
Italie	20.5	35.6	52.7	60.3
Japon	30.4	37.4	44.9	21.4
Luxembourg	16.1	22.0	48.2	72.9
Mexique	1.9	3.5	7.9	106.8
Norvège	38.4	47.5	61.5	26.5
Nouvelle-Zélande	13.1	18.7	32.9	58.7
Pays-Bas	10.8	21.3	43.0	99.6
Pologne	2.1	5.0	10.1	119.2
Portugal	15.4	30.8	46.8	74.4
République tchèque	5.1	9.4	18.9	92.6
Royaume-Uni	14.3	21.9	40.2	67.4
Suède	35.8	46.4	57.6	26.8
Suisse	14.4	23.9	41.2	69.3
Turquie	2.6	5.4	11.8	114.9
OCDE	15.6	22.3	32.4	44.2

Source : OCDE.

Tableau 4.7. Abonnements et consommation pour les services mobiles (pays/opérateurs sélectionnés), 1999

	Pays	% de prépayés dans le total des abonnements	Moyenne des minutes de consommation (MdC) par utilisateur	MdC sortantes	Postpayé (MdC),	Prépayé (MdC)
Omnitel	Italie	90	135			
Portugal Telecom	Portugal	84				
Telecom Italia	Italie	82	113			
Optimus	Portugal	81			360	80
Iusacell	Mexique	73	72			
Telecel	Portugal	73	139			
Libertel	Pays-Bas	66			183	61
One-2-One	Royaume-Uni	63	126			
Telestet	Grèce	62	85			
Panafon	Grèce	62			137	51
Telefonica	Espagne	61	130			
Eircom	Irlande	60	173			
Mobistar	Belgique	59				
Vodafone (RU)	Royaume-Uni	58	94			
Orange (RU)	Royaume-Uni	57	85			
Netcom	Suède	55			123	
Royaume-Uni (tous opérateurs)		55		94		
KPN Telecom	Pays-Bas	53	101			
Telecom, NZ	Nlle-Zélande	52	134	90		
BT	Royaume-Uni	50	78			
Bouygues	France	43				
Microcell Telecommunications Inc.	Canada	42	190			
France Telecom	France	40	156	103		
France (tous opérateurs)		40	112			
Telenor	Norvège	39	164			
SFR	France	39			240	
Sonofon	Danemark	39	148			
Swisscom	Suisse	39			129	
Danemark (tous opérateurs)		37		68		
OTE	Grèce	36	91			
Telia	Suède	35	114			
Tango	Luxembourg	30				
Bell Canada	Canada	28				
Telecom Islande	Islande	25				
Mobilfunk	Allemagne	22				
PTC (Era GSM)	Pologne	21				
Viag	Allemagne	20				
Deutsche Telekom	Allemagne	20		72		
DiAx	Suisse	20				
Europolitan	Suède	19				

Tableau 4.7. Abonnements et consommation pour les services mobiles (pays/opérateurs sélectionnés), 1999 (suite)

	Pays	% de prépayés dans le total des abonnements	Moyenne des minutes de consommation. (MdC) par utilisateur	MdC sortantes	Postpayé (MdC),	Prépayé (MdC)
P&T	Luxembourg	19				
TPSA	Pologne	17				
Rogers	Canada	14			216	
Westel900	Hongrie	13	200			
Turkcell	Turquie	10				
États-Unis (tous opérateurs)		5	200			
Sonera	Finlande	1		130		
Westel450	Hongrie		179			
Telus	Canada		218			
Canada (tous opérateurs)			185			
NTT	Japon		177			
DDI	Japon		162			
SK Telecom	Corée			156		
Elisa	Finlande		110			
Telstra	Australie		182	108		
Korea Telecom	Corée		107			
Telmex	Mexique		90			
OCDE		43	137	103	198	64

Source : OCDE.

Tableau 4.8. Numérisation dans la zone de l'OCDE

	Réseau fixe (pourcentage de lignes d'accès numériques)					Réseau mobile (pourcentage d'abonnés aux réseaux numériques)		
	1993	1995	1997	1998	1999	1997	1998	1999
Allemagne	41	56	100	100	100	94	97	..
Australie	40	62	84	95	100	67	82	98
Autriche	54	72	82	92	100	79	91	95
Belgique	54	66	83	83	91	98	100	100
Canada	85	94	99	100	100	..	..	..
Corée	59	63	67	68	72	77	96	..
Danemark	46	61	86	100	100	84	92	..
Espagne	41	56	81	86	87	75	87	..
États-Unis	82	90	95	96	98	12	30	51
Finlande	62	90	100	100	100	78	88	..
France	86	100	100	100	100	98	98	100
Grèce	22	37	47	75	91	100	100	100
Hongrie	27	53	70	75	78	89	91	..
Irlande	71	79	92	100	100	65	81	..
Islande	66	100	100	100	100	62	72	84
Italie	57	76	94	98	100	71	83	89
Japon	72	90	100	100	100	95	99	..
Luxembourg	82	100	100	100	100	100	100	100
Mexique	68	88	90	98	100	..	..	..
Norvège	60	82	100	100	100	77	85	92
Nouvelle-Zélande	95	97	100	100	100	..	100	100
Pays-Bas	93	100	100	100	100	85	97	100
Pologne	10	48	58	62	68	..	93	..
Portugal	59	70	88	98	100	99	100	..
République tchèque	10	17	55	64	74	88	93	96
Royaume-Uni	75	88	100	100	100	79	91	..
Suède	67	91	99	100	100	76	88	..
Suisse	48	66	99	99	99	85	98	98
Turquie	74	77	82	83	84	92	96	..
OCDE	59	75	88	92	94	78	87	93

Source : OCDE.

Tableau 4.9. Développement des réseaux en fibre optique dans la zone de l'OCDE

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Taux de croissance annuel composé 1993-99 (%)	Unité
Allemagne	102 300	114 700	124 600	137 600	149 200	213 400	235 000	15	Km de câble
Australie	..	..	..	..	19 887	2 800 000	3 100 000	..	Km
Autriche	45 298	64 558	92 320	121 255	152 584	..	..	..	Km de fibre
Belgique	4 985	7 776	11 176	17 323	..	..	..	..	Km de fibre
Canada	56 462	62 553	78 752	83 292	..	..	..	..	..
Corée	19 789	26 246	38 928	48 742	76 114	71 105	118 240	35	Km
Danemark	9 300	10 300	..	..	..	..	..	..	Km
Espagne	24 857	29 339	36 041	43 086	47 030	49 653	52 511	13	Km
États-Unis	10 039 000	11 872 000	13 928 000	16 599 000	19 263 000	22 796 000	..	..	Mile de fibre
Finlande	164 024	327 416	425 955	511 214	647 121	..	..	..	Km de fibre
France	34 000	53 700	1 100 000	1 300 000	1 700 000	2 000 000	2 200 000	100	..
Grèce	2 745	4 615	8 000	9 570	11 240	..	12 110	28	Km
Hongrie	..	..	..	..	..	171 600	..	..	..
Irlande	8 600	9 600	11 200	..	40 015	..	40 000	29	Km
Islande	156	180	267	342	177	238	230	7	Km
Italie	1 333 000	1 719 000	1 964 000	2 196 000	2 444 000	2 624 000	2 900 000	14	Km de fibre
Japon	168 300	212 629	248 731	299 010	366 866	423 040	518 902	21	Km
Luxembourg	..	..	..	..	1 260	..	1 578	..	Km (P&T)
Mexique	15 787	37 494	42 765	56 150	65 130	75 304	85 521	33	Km
Norvège	11 400	12 700	13 800	..	..	..	..	..	Km de câble
Nouvelle-Zélande	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Pays-Bas	12 000	..	..	..	..	..	10 000	-3	Km (réseau IP de KPN)
Pologne	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Portugal	..	6 580	8 019	9 232	10 536	14 320	15 696	..	Km
République tchèque	1 408	39 187	90 336	162 409	438 634	665 431	770 569	186	Km de fibre
Royaume-Uni	116 363	166 804	3 043 000	3 302 000	3 591 000	4 058 000	4 555 000	84	Km (BT)
Suède	25 000	..	..	..	..	..	1 600 000	100	Km de fibre (Telia)
Suisse	..	..	..	..	..	23 000	26 000	..	Km (Swisscom)
Turquie	20 700	24 850	28 300	31 000	36 573	50 156	58 656	19	Km

Source : OCDE.

Tableau 4.10. Investissement dans les télécommunications publiques dans la zone de l'OCDE
 En USD millions

	Moyenne 1988-90	Moyenne 1991-93	Moyenne 1994-96	1997	1998	1999	Moyenne 1997-99
Allemagne	9 278	15 792	12 686	11 942	10 852	11 229	11 341
Australie	2 281	2 126	3 055	4 018	3 459	4 145	3 874
Autriche	965	1 308	1 283	1 000	898	960	953
Belgique	614	780	928	537	497	590	542
Canada	3 477	3 338	2 784	4 000	4 504	5 209	4 571
Corée	2 587	3 167	4 535	3 049	4 495	6 396	4 646
Danemark	490	417	551	671	1 130	881	894
Espagne	4 517	4 298	3 994	2 654	2 959	3 506	3 040
États-Unis	23 401	26 064	37 751	54 224	65 829	88 434	69 496
Finlande	669	510	632	833	596	573	667
France	4 550	6 077	6 176	6 424	6 457	5 632	6 171
Grèce	291	808	751	842	1 199	1 403	1 148
Hongrie	216	426	704	1 090	542	538	724
Irlande	221	257	329	588	652	585	608
Islande	12	23	30	29	52	56	45
Italie	7 365	8 659	5 065	6 728	7 479	6 856	7 021
Japon	15 389	20 339	33 113	32 812	32 867	32 925	32 868
Luxembourg	39	72	96	79	30	55	55
Mexique	1 309	2 100	1 511	1 837	3 010	4 511	3 119
Norvège	500	483	603	787	1 350	1 020	1 052
Nouvelle-Zélande	363	368	340	388	298	353	346
Pays-Bas	1 144	1 573	1 514	1 494	2 677	4 734	2 968
Pologne	135	489	895	1 007	1 366	1 863	1 412
Portugal	562	971	1 001	1 000	1 444	1 618	1 354
République tchèque	145	224	818	1 031	1 253	816	1 033
Royaume-Uni	4 822	3 766	4 869	9 957	8 930	12 840	10 576
Suède	1 080	1 164	1 197	967	929	913	936
Suisse	1 597	1 787	1 763	1 637	1 273	1 298	1 403
Turquie	548	787	499	547	756	1 379	894
OCDE	88 568	108 173	129 471	151 478	167 785	201 318	173 527

Source : OCDE.

Tableau 4.11. Investissement dans les télécommunications, par région
En USD millions

	Moyenne 1988-90	Moyenne 1991-93	Moyenne 1994-96	1997	1998	1999	Moyenne 1997-99
Europe	39 752	51 160	47 279	53 015	53 323	59 345	55 227
(pourcentage)	45	47	37	35	32	29	32
Amérique du Nord	28 188	31 502	42 046	59 203	73 343	98 154	76 900
(pourcentage)	32	29	32	39	44	49	44
Asie/Pacifique	20 619	26 000	41 042	40 266	41 119	43 818	41 735
(pourcentage)	23	24	32	27	25	22	24
UE	36 608	46 452	41 072	45 880	46 730	52 374	48 328
(pourcentage)	41	43	32	30	28	26	28
OCDE	88 568	108 173	129 471	151 478	167 785	201 318	173 527

Source : OCDE.

Tableau 4.12. Investissement dans les télécommunications publiques en pourcentage du chiffre d'affaires

	Moyenne 1986-88	Moyenne 1989-91	Moyenne 1992-94	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne	42.0	45.4	41.0	24.5	33.7	27.4	22.1	21.6
Australie	36.4	26.8	22.2	25.3	29.4	29.3	23.6	24.4
Autriche	40.3	40.1	40.6	37.1	18.9	26.8	21.8	19.2
Belgique	25.0	28.1	23.9	20.7	24.6	12.7	9.8	10.8
Canada	27.1	30.3	26.4	21.7	22.5	23.5	24.4	28.2
Corée	56.0	57.7	44.1	41.1	39.2	33.5	35.2	36.1
Danemark	27.7	20.8	14.3	12.8	22.0	14.5	30.1	21.2
Espagne	45.5	65.4	36.4	33.4	33.0	26.4	23.5	26.6
États-Unis	16.9	16.3	16.0	19.4	20.1	21.1	24.1	29.3
Finlande	33.8	32.8	28.0	18.9	32.1	27.1	16.4	14.2
France	31.6	27.2	25.8	22.9	19.5	22.4	22.4	17.0
Grèce	20.5	33.4	45.6	24.1	23.6	25.6	27.9	28.1
Hongrie	66.5	70.8	61.3	45.2	61.6	51.7	31.4	26.7
Irlande	24.0	21.0	17.2	16.4	24.1	27.6	34.2	23.9
Islande	18.1	16.5	27.3	22.9	17.2	18.9	31.1	29.2
Italie	40.0	55.6	38.0	22.9	22.4	23.3	27.4	22.9
Japon	34.2	34.3	33.1	32.9	33.9	29.8	31.0	25.3
Luxembourg	34.7	36.0	30.2	21.8	49.4	..	8.9	15.1
Mexique	56.6	39.1	29.5	19.9	11.9	12.7	33.3	40.8
Norvège	26.9	21.0	18.3	21.6	21.1	21.8	26.9	20.8
Nouvelle-Zélande	21.2	28.5	21.2	14.0	22.4	17.3	14.6	16.2
Pays-Bas	21.8	28.6	23.6	19.3	17.0	18.8	28.2	44.1
Pologne	..	25.6	40.8	41.2	46.0	38.8	37.7	40.5
Portugal	31.8	53.7	30.5	33.6	24.7	31.0	34.8	35.2
République tchèque	..	21.8	61.3	79.6	97.8	71.0	68.4	38.7
Royaume-Uni	20.8	18.8	13.3	14.4	23.8	27.9	20.0	25.3
Suède	30.6	23.8	20.5	18.2	16.3	14.0	12.6	12.3
Suisse	36.3	38.9	26.5	22.8	23.9	24.1	16.5	14.5
Turquie	65.2	28.9	31.5	24.4	17.0	17.3	11.8	19.5
OCDE	25.8	27.5	25.0	24.0	25.4	24.4	25.1	26.6

Source : OCDE.

Tableau 4.13. Investissement dans les télécommunications publiques en pourcentage de la FBCF

	Moyenne 1988-90	Moyenne 1991-93	Moyenne 1994-96	1997	1998	1999	Moyenne 1997-99
Allemagne	3.55	3.73	2.64	2.83	2.37	2.49	2.56
Australie	3.44	3.59	4.11	4.88	3.90	4.29	4.36
Autriche	3.06	3.13	2.47	2.01	1.81	1.93	1.92
Belgique	1.90	1.99	2.07	1.06	0.95	1.11	1.04
Canada	2.96	3.17	2.76	3.49	3.84	4.15	3.83
Corée	3.53	2.75	2.88	3.06	4.76	5.62	4.48
Danemark	2.04	1.60	1.72	1.96	3.23	2.56	2.58
Espagne	4.64	3.70	3.65	3.33	2.20	2.42	2.65
États-Unis	2.41	2.61	3.05	3.81	3.92	4.82	4.18
Finlande	2.13	2.63	3.56	4.13	2.47	2.35	2.98
France	2.08	2.43	2.36	2.69	2.44	2.07	2.40
Grèce	1.82	4.22	3.51	3.41	4.57	5.01	4.33
Hongrie	2.87	5.91	8.29	10.73	4.88	4.69	6.76
Irlande	3.25	3.25	3.22	4.10	3.45	2.68	3.41
Islande	1.05	2.05	2.77	1.85	2.59	2.83	2.42
Italie	3.89	4.11	2.70	2.91	3.41	3.09	3.14
Japon	1.71	1.75	2.39	2.77	3.22	2.91	2.96
Luxembourg	1.86	2.47	2.85	2.25	0.86	1.27	1.46
Mexique	3.36	3.13	2.22	1.25	3.42	4.44	3.04
Norvège	1.92	1.97	2.01	2.23	3.68	3.00	2.97
Nouvelle-Zélande	4.32	5.24	2.80	2.95	2.94	3.30	3.06
Pays-Bas	2.16	2.57	2.09	2.05	3.15	5.40	3.53
Pologne	..	3.73	4.44	3.57	3.41	4.57	3.85
Portugal	3.65	4.76	4.35	5.59	5.27	5.74	5.53
République tchèque	1.56	2.79	5.26	6.45	7.96	5.82	6.74
Royaume-Uni	2.74	2.35	2.90	5.01	3.64	5.01	4.55
Suède	2.53	3.07	3.68	3.10	2.42	2.24	2.59
Suisse	2.97	3.22	2.89	3.31	2.43	2.51	2.75
Turquie	1.90	2.07	1.14	1.09	1.54	3.42	2.02
OCDE	2.53	2.64	2.73	3.25	3.27	3.51	3.38

Source : OCDE.

Tableau 4.14. Investissement dans les télécommunications publiques, par ligne d'accès
En USD millions

	Moyenne 1988-90	Moyenne 1991-93	Moyenne 1994-96	1997	1998	1999
Allemagne	313.01	443.59	301.80	247.25	233.23	232.48
Australie	297.59	256.60	338.18	349.24	326.79	360.32
Autriche	310.45	377.67	343.37	258.83	224.64	248.47
Belgique	164.29	183.41	200.45	104.52	98.37	114.73
Canada	238.51	205.32	157.98	200.43	233.44	261.02
Corée	194.55	167.66	208.47	139.64	215.50	292.96
Danemark	171.92	138.88	172.64	184.39	323.26	242.17
Espagne	383.11	311.81	265.04	205.51	176.24	197.52
États-Unis	176.17	181.48	236.19	284.59	364.76	464.13
Finlande	260.01	186.12	224.42	292.16	208.72	201.03
France	168.81	202.14	190.22	187.95	190.71	164.77
Grèce	76.85	180.48	145.71	150.03	216.60	250.08
Hongrie	233.78	325.97	320.15	261.58	156.75	129.16
Irlande	243.29	231.45	250.51	338.10	399.10	336.40
Islande	96.55	166.46	200.01	150.98	290.69	294.90
Italie	346.83	366.16	203.54	253.88	287.82	258.71
Japon	294.97	353.22	544.11	474.14	491.89	475.77
Luxembourg	222.50	353.70	404.32	282.59	103.72	176.91
Mexique	272.32	308.82	173.50	89.61	303.22	412.82
Norvège	241.07	212.93	245.54	250.14	459.88	324.30
Nouvelle-Zélande	255.00	243.21	202.43	211.90	164.35	192.55
Pays-Bas	170.74	212.55	187.16	155.42	286.68	492.64
Pologne	43.38	123.02	155.56	105.64	161.04	195.43
Portugal	267.57	324.37	274.63	335.65	350.83	382.52
République tchèque	93.15	122.51	333.14	267.52	331.47	211.86
Royaume-Uni	195.04	142.76	165.16	296.35	273.93	382.14
Suède	188.73	196.26	199.31	147.92	147.81	139.67
Suisse	421.82	426.59	396.21	320.09	260.65	253.79
Turquie	92.90	79.07	34.42	30.29	44.58	76.36
OCDE	226.94	244.93	261.98	264.03	305.74	350.90

Source : OCDE.

Tableau 4.15. Investissement dans les télécommunications publiques, par voie d'accès
 En USD millions

	Moyenne 1988-90	Moyenne 1991-93	Moyenne 1994-96	1997	1998	1999
Allemagne	311.14	430.39	275.61	170.60	179.55	156.45
Australie	293.62	242.80	269.55	222.15	210.37	218.11
Autriche	305.18	360.02	308.64	121.99	142.60	119.05
Belgique	162.95	180.85	189.01	65.20	73.01	70.83
Canada	232.40	192.90	137.50	152.66	182.73	193.90
Corée	193.87	165.01	191.50	68.81	129.02	141.27
Danemark	164.73	128.28	135.30	109.53	208.24	140.59
Espagne	382.07	307.75	241.83	115.16	124.11	107.43
États-Unis	171.49	168.46	196.11	203.45	263.65	319.74
Finlande	244.54	164.22	154.44	133.90	102.71	92.21
France	167.65	199.32	181.50	117.93	143.27	102.77
Grèce	76.85	180.11	133.58	88.16	157.92	145.79
Hongrie	233.55	319.64	282.61	214.30	119.72	92.88
Irlande	239.35	222.55	222.13	181.68	252.77	175.14
Islande	90.57	150.14	163.97	81.21	182.35	154.06
Italie	344.85	353.42	174.19	120.03	161.59	121.20
Japon	291.99	342.86	455.72	265.34	287.99	261.21
Luxembourg	221.84	349.50	361.47	227.84	78.54	105.92
Mexique	271.47	296.23	159.56	55.45	226.72	241.76
Norvège	222.58	188.64	177.54	138.55	267.73	173.19
Nouvelle-Zélande	249.57	227.36	170.65	126.35	118.15	114.25
Pays-Bas	169.32	207.89	178.52	92.61	211.03	288.68
Pologne	43.38	122.83	152.64	81.28	131.23	138.65
Portugal	267.18	319.01	247.93	161.55	200.84	181.77
République tchèque	93.15	122.13	321.22	180.09	264.02	140.80
Royaume-Uni	188.32	134.31	139.28	176.24	195.84	223.30
Suède	177.82	176.38	150.25	84.90	89.37	78.44
Suisse	413.50	405.64	357.69	209.23	193.40	161.16
Turquie	92.60	78.56	33.33	22.09	36.94	53.33
OCDE	222.83	233.46	226.37	166.76	211.32	215.71

Note : Les voies d'accès comprennent les lignes d'accès et les abonnements aux réseaux mobiles cellulaires.

Source : OCDE.

Tableau 4.16. Investissement dans les télécommunications publiques, par habitant
En USD millions

	Moyenne 1988-90	Moyenne 1991-93	Moyenne 1994-96	1997	1998	1999
Allemagne	117.56	196.66	155.51	145.30	132.30	136.79
Australie	137.01	122.88	170.97	220.14	184.68	218.54
Autriche	125.99	166.98	159.52	122.53	111.17	118.64
Belgique	61.91	77.85	91.61	52.75	48.75	57.62
Canada	126.84	117.24	94.71	133.59	148.91	170.84
Corée	60.90	72.51	100.98	66.68	96.81	136.49
Danemark	95.52	80.69	105.53	127.82	213.19	165.63
Espagne	115.43	108.95	100.79	91.84	75.16	88.93
États-Unis	93.02	100.48	141.35	199.61	243.54	324.08
Finlande	134.70	101.33	123.83	161.93	115.64	110.80
France	80.66	106.05	106.30	109.74	109.73	95.30
Grèce	28.61	78.29	71.87	80.01	114.11	133.21
Hongrie	20.73	41.46	69.63	109.15	53.62	53.47
Irlande	62.98	73.10	92.87	165.09	176.02	156.10
Islande	47.22	89.34	111.80	104.03	189.41	200.56
Italie	129.27	151.63	88.55	97.11	131.12	120.12
Japon	125.02	163.73	264.75	261.17	259.85	259.89
Luxembourg	103.72	184.77	236.78	187.77	71.28	127.17
Mexique	16.03	24.31	16.57	10.39	31.46	46.23
Norvège	118.34	112.84	139.33	180.33	304.62	228.65
Nouvelle-Zélande	108.90	107.11	95.36	106.56	78.70	92.51
Pays-Bas	77.01	103.71	97.78	95.37	170.52	299.49
Pologne	3.57	12.75	23.22	26.06	35.34	48.20
Portugal	56.93	98.62	102.02	144.84	144.74	162.00
République tchèque	14.09	21.77	79.70	100.69	121.67	79.36
Royaume-Uni	84.04	65.13	83.83	171.09	150.75	215.79
Suède	126.90	134.47	136.21	109.28	104.94	103.03
Suisse	235.91	256.36	246.01	225.02	179.08	181.76
Turquie	9.96	13.56	8.20	8.71	11.67	20.95
OCDE	85.58	102.12	119.65	138.25	152.29	181.47

Source : OCDE.

INFRASTRUCTURE DE L'INTERNET

L'Internet poursuit son expansion extrêmement rapide et joue un rôle de plus en plus important dans de nombreux secteurs de l'économie. En octobre 2000, on comptait 90 millions d'hôtes Internet dans la zone OCDE, contre 54 millions en juillet 98. A la fin de 1999, on dénombrait plus de 121 millions d'abonnés dans les pays de l'OCDE et, selon toute probabilité, au moins le double si l'on tient compte des usagers qui ont accès à l'Internet à partir de leur lieu de travail, par exemple. Fait tout aussi important, on constate que l'utilisation moyenne de l'Internet par abonné a augmenté dans de nombreux pays. Cependant, comme dans d'autres secteurs du développement des communications, il est utile de comparer la situation dans différents pays pour aider les responsables de l'action gouvernementale à faire face à des problèmes comme la fracture numérique.

Abonnés à l'Internet

La diffusion et l'utilisation de l'Internet suscitent un très vif intérêt dans l'industrie et chez les décideurs, mais les mesures harmonisées dont elles font l'objet sont encore rares. Certaines agences statistiques nationales recensent le nombre « d'utilisateurs » en se fondant sur des enquêtes menées auprès des entreprises et des ménages, et de nombreux organismes des secteurs public et privé font état du nombre « d'utilisateurs », de « personnes » ou de « ménages » connectés. D'un point de vue international, le principal inconvénient de ces données est qu'elles ne repose pas sur une définition commune de termes comme « utilisateurs ».

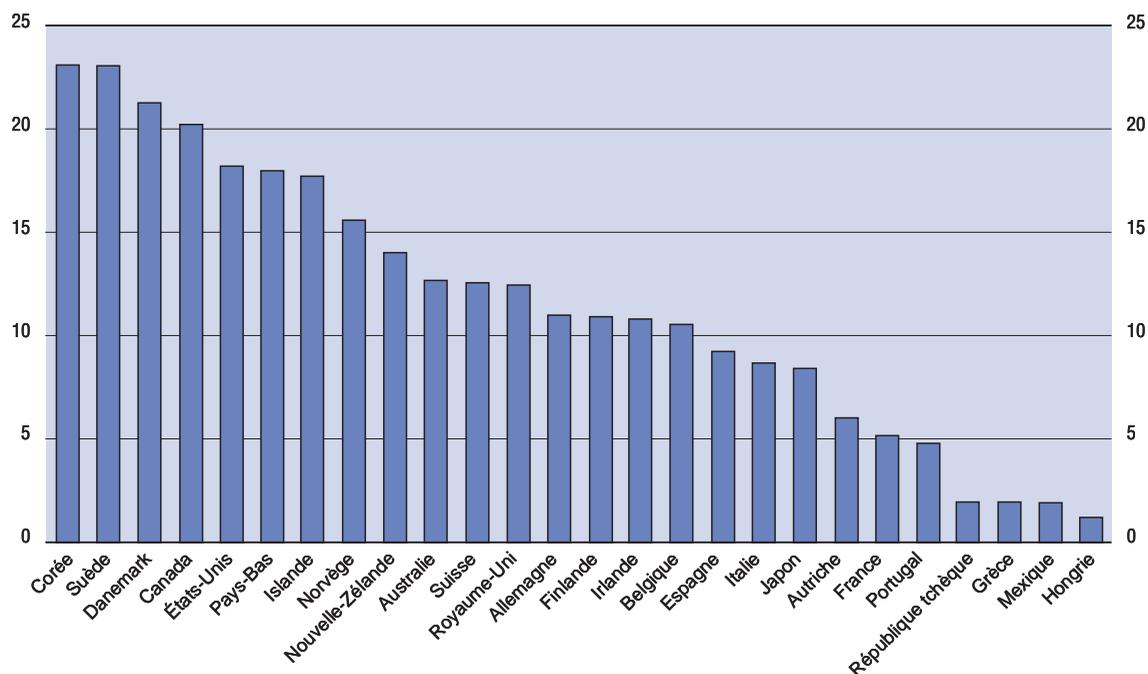
Une autre méthode consiste à compiler de l'information sur les abonnés à l'Internet par pays. Cette information peut être obtenue auprès des plus grands opérateurs de télécommunications, qui font état du nombre « d'abonnés » à leurs services Internet ainsi que de leurs estimations de leurs parts de marché. Étant donné que ces opérateurs gèrent la connectivité au moyen de réseaux téléphoniques publics commutés (RTPC), ce sont souvent eux qui sont les mieux placés pour déterminer le nombre d'abonnés à l'échelle sectorielle ainsi que leur part de marché. De plus, le terme « abonnés » est plus précis que, par exemple, « utilisateurs », car pour la plupart des opérateurs, un « abonné » est quelqu'un qui est titulaire d'un compte Internet enregistré qui a été utilisés au cours des trois mois précédents.

A la fin de 1999, on comptait au moins 49.7 millions d'abonnés à l'Internet aux États-Unis, près de 11 millions au Japon et en Corée, 9 millions en Allemagne, plus de 7.4 millions au Royaume-Uni et 6.2 millions au Canada (tableau 5.1). Les parts de marché des opérateurs de télécommunications établis varient considérablement, à l'intérieur d'une fourchette comprise entre environ 70 % et moins de 20 %. Entre 1998 et 2000, le nombre d'abonnés a augmenté rapidement, notamment en raison de l'apparition de fournisseurs d'accès à l'Internet (FAI) gratuits, de sorte que ces données ne constituent qu'un instantané, même si elles renseignent dans une certaine mesure sur le degré de diffusion de l'Internet à la fin de 1999 (figure 5.1).

Un classement des pays selon le nombre d'abonnés à l'Internet pour 100 habitants indique que la diffusion est forte en Corée, en Suède, au Danemark, au Canada, aux États-Unis, aux Pays-Bas, en Islande et en Norvège, mais relativement plus faible en Hongrie, en Grèce, en République tchèque, et au Mexique.

La quasi-totalité des 121 millions d'abonnés à l'Internet enregistrés à la fin de 1999 étaient toujours connectés par le RTPC et l'on dénombrait encore, au milieu de 2000, moins de 2 millions de connexions DSL (ligne numérique d'abonné) dans la zone OCDE. Fait intéressant, plus de la moitié de

Figure 5.1. Abonnés à l'Internet pour 100 habitants, janvier 2000



Source : OCDE.

ces abonnés se trouvent en Corée, pays qui a connu en 2000 une poussée soudaine d'abonnements aux services à large bande. En milieu d'année, Korea Telecom annonçait que le nombre de ses abonnés DSL était passé de 11 925 à la fin de 1999 à 545 553 en juillet 2000. Selon les données nationales pour la même période, il y aurait en Corée plus d'un million d'abonnés connectés à l'Internet par DSL. Si l'on considère que les principaux fournisseurs de raccordement DSL aux États-Unis faisaient état de 550 500 usagers à la mi-2000, la Corée serait à cet égard largement en avance, même sur les États-Unis.

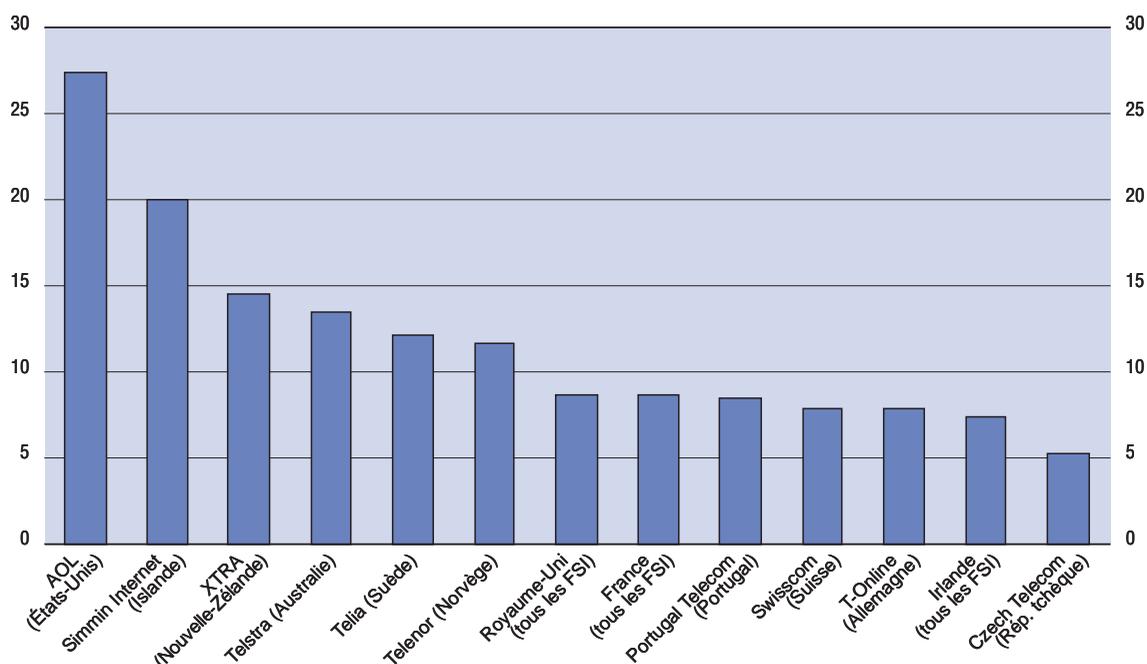
Durée de connexion

La durée moyenne de connexion par abonné est un indicateur qui mérite beaucoup plus d'attention dans les comparaisons internationales. Si l'on s'intéresse surtout au nombre d'abonnés à l'Internet dans un pays donné, le degré d'utilisation est tout aussi important pour déterminer « l'accessibilité » de l'Internet.

De plus en plus de fournisseurs de services Internet (FSI) publient mensuellement ou trimestriellement la durée de connexion par abonné, en particulier les FSI qui sont cotés en bourse, car les investisseurs savent que cette information constitue un indicateur clé des résultats d'un FSI, notamment en ce qui concerne sa capacité à diversifier son assiette de revenus dans des domaines comme le commerce électronique. Trop souvent toutefois, les grands opérateurs de télécommunications, qui sont en général les plus importants FSI en termes de part de marché, ne publient pas cet indicateur, préférant insister sur le nombre d'abonnés plutôt que sur l'utilisation effective de l'Internet. Or, cette dernière mesure revêt une importance particulière dès lors qu'il s'agit d'apprécier la croissance du commerce électronique dans les différents pays.

D'une façon générale, les statistiques sur la durée moyenne de connexion qui sont produites par les principaux FSI entrent dans deux catégories. Dans les pays où les télécommunications sont tarifées à la durée, l'utilisation se situe en général dans une fourchette de 5 à 9 heures par mois (figure 5.2).

Figure 5.2. Durée de connexion moyenne par mois, en heures, 1999



Source : OCDE.

En 1999, tel était le cas de l'Allemagne, de la France, de l'Irlande, du Portugal, de la République tchèque, de la Suisse et du Royaume-Uni. Faisaient exception la Norvège, avec une durée moyenne de quatorze heures de connexion, la Suède, avec une utilisation moyenne pouvant atteindre 12 heures par mois et l'Islande, avec 20 heures en moyenne.

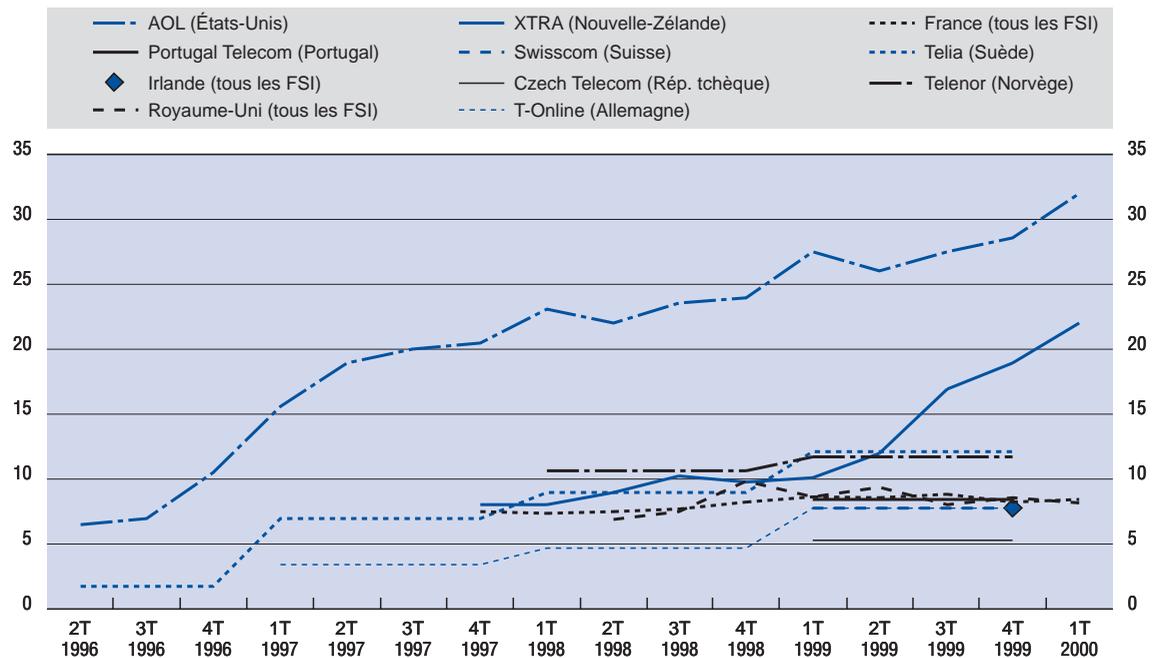
Par comparaison, l'utilisation moyenne est beaucoup plus élevée dans les pays, comme la Nouvelle-Zélande et les États-Unis, où l'accès à l'Internet n'est pas tarifé à la durée. Ainsi, à la mi-2000, le client d'AOL (États-Unis) passait en moyenne 32 heures en ligne par mois et l'abonné de Telecom New Zealand, selon les chiffres de l'opérateur, plus de 20 heures par mois. Dans ces deux cas, l'utilisation a commencé à augmenter à la suite des modifications apportées à la tarification des FSI, autorisant l'accès illimité à l'Internet. Auparavant en effet, la durée de connexion moyenne du client d'AOL et de Telecom New Zealand ne dépassait pas la moyenne des pays où le service était tarifé à la durée (figure 5.3). Les premières indications provenant des pays où l'accès non tarifé à la durée est entré en vigueur en 2000, comme le Royaume-Uni, révèlent que les habitudes de connexion ont commencé à s'aligner sur celles de la Nouvelle-Zélande et des États-Unis.

Hôtes Internet

Le nombre d'hôtes Internet est l'un des indicateurs les plus souvent utilisés pour mesurer le développement de l'Internet. Un hôte est un ordinateur auquel est associée une adresse IP. Autrement dit, il s'agit de tout système informatique connecté à l'Internet (par une connexion permanente ou intermittente, directe ou par le réseau commuté), même si les hôtes ne sont pas toujours accessibles, en raison de la mise en œuvre de technologies comme les pare-feu. Les hôtes peuvent être considérés comme un indicateur de la taille minimum de l'Internet.

Telcordia Technologies produit des mises à jour quotidiennes du nombre d'hôtes Internet en se fondant sur un échantillon aléatoire d'adresses IP recueillies au cours de la journée. Ces données sont présentées par pays ainsi que par domaines de tête et domaines de deuxième niveau. Dans ce dernier

Figure 5.3. Durée de connexion en heures (moyenne mensuelle)



Source : OCDE.

cas, il s'agit de reventiler par pays les hôtes correspondant à des noms de domaines de trois lettres (par exemple, « **com** » ou « **net** »), puis de les ajouter aux hôtes correspondant à des noms de domaines de deux lettres. En octobre 2000, Telcordia recensait ainsi 90 millions d'hôtes Internet dans la zone OCDE, ce qui représentait 95.6 % du total mondial.

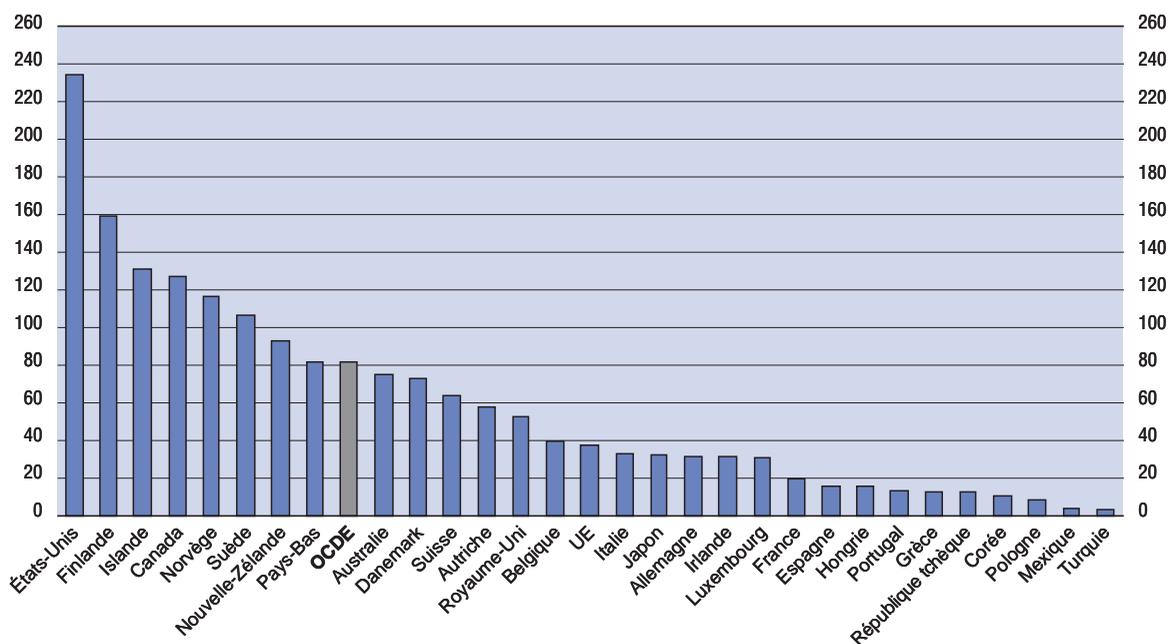
La ventilation par pays des hôtes recensés dans la catégorie des domaines de tête générique (gTLD) révèle que les États-Unis sont de loin le pays qui possède le plus grand nombre d'hôtes Internet (tableau 5.2) – soit plus de 63 millions en octobre 2000 – quelque 70.7 % du nombre total d'hôtes de la zone OCDE. Vient ensuite le Japon, avec 4.1 millions d'hôtes, soit 4.6 % du total OCDE. Les autres pays Membres de l'Organisation pour lesquels on recensait plus d'un million d'hôtes en octobre 2000 sont le Canada (3.9 millions), le Royaume-Uni (3.1 millions), l'Allemagne (2.6 millions), l'Italie (1.8 million), l'Australie (1.4 million), les Pays-Bas (1.3 million), la France (1.1 million).

Le nombre d'hôtes s'est accru de 51 % entre juillet 1999 et juillet 2000 dans les pays de l'OCDE et de 52 % dans l'Union européenne. Pendant cette période, c'est en Italie, au Mexique et en Turquie que le taux de croissance a été le plus fort, et au Danemark, en Islande et en Norvège où il a été le plus faible.

Le nombre d'hôtes d'Internet pour 1 000 habitants donne une meilleure indication du développement de l'infrastructure de l'Internet dans divers pays (figure 5.4). Il révèle en effet que les États-Unis sont très en avance sur les autres pays de l'OCDE, avec plus de 234 hôtes pour 1 000 habitants en octobre 2000. Les autres pays où l'on recense plus de 100 hôtes pour 1 000 habitants sont la Finlande (159), l'Islande (131), le Canada (127), la Norvège (116) et la Suède (106). En comparaison, le Mexique et la Turquie comptait respectivement 3.8 et 3.3 hôtes pour 1 000 habitants.

En octobre 2000, la moyenne pour les pays de l'OCDE était de 81.5 hôtes pour 1 000 habitants, contre 37.4 pour les pays de l'Union européenne. Alors que les pays nordiques sont parmi ceux ayant les taux de pénétration les plus élevés, seule la Suède a égalé le taux de croissance réalisé aux États-Unis et au Canada entre juillet 1999 et juillet 2000. Donc, même parmi les pays de tête, les récents taux

Figure 5.4. **Hôtes Internet dans les pays de l'OCDE pour 1 000 habitants, octobre 2000**
(ajusté pour tenir compte des gTLD)



Source : Netsizer (www.netsizer.com).

de croissance sont irréguliers. En revanche, alors que certains pays ont des taux de croissance relativement élevés, les données sur les hôtes et la situation des pays relativement à l'Internet au cours des dernières années révèlent que des écarts marqués persistent entre les pays persistents.

Sites Web

Les serveurs sont des ordinateurs qui hébergent des contenus de la toile mondiale (*World Wide Web*). Netcraft effectue une enquête sur les serveurs Web afin de diffuser de l'information sur les logiciels utilisés avec les ordinateurs raccordés à l'Internet. Netcraft collecte et collationne ainsi des données sur tous les noms d'hôtes fournissant un contenu Web qu'elle peut trouver et interroge systématiquement chacun d'eux pour obtenir le nom du serveur. Ces données peuvent être utilisées pour estimer le nombre de sites Web actifs sous chaque domaine, et donnent une indication du développement des contenus.

Sites Web par domaines

Entre juillet 1998 et juillet 2000, le nombre de sites Web dans le monde est passé de 2.6 millions à 18.2 millions (tableau 5.3). Pendant la même période, le nombre de sites enregistrés dans des domaines de tête correspondant à des codes de pays (ccTLD) de l'OCDE est passé de 643 400 à plus de 4.3 millions, et celui des sites enregistrés dans des gTLD, de 1.8 million à 12 millions.

Parmi les ccTLD, c'est **.de** (Allemagne) qui hébergeait le plus grand nombre de sites Web en juillet 2000 (1.6 million). Les autres ccTLD sous lesquels étaient enregistrés plus de 100 000 sites étaient **.uk** (Royaume-Uni – 937 448), **.ne** (Pays-Bas – 253 331), **.it** (Italie – 180 071), **.kr** (Corée – 170 071), **.au** (Australie – 140 972), **.ch** (Suisse – 109 797) et **.dk** (Danemark – 108 931). Le gTLD **.com** comptait 9.5 millions de sites, ce qui est révélateur de la diffusion de l'Internet au plan commercial.

L'accroissement annuel du nombre de sites Web dans les ccTLD de l'OCDE a été de 286 % au cours des deux années écoulées depuis juillet 1998. Les domaines pour lesquels la croissance a été de loin la plus rapide sont **.kr** (Corée), où le nombre de sites est passé de 4 683 en juillet 1998 à 170 071 en juillet 2000. On constate également une croissance rapide du nombre de sites sous **.de** (Allemagne), **.pl** (Pologne), **.cz** (République tchèque) et **.it** (Italie).

Il importe de noter que Netcraft, voulant éliminer les sites inactifs de ses échantillons à compter de juillet 2000, a modifié sa méthode d'échantillonnage, et que les échantillons pour 1998 et pour 2000 ne sont par conséquent pas rigoureusement comparables. Cependant, comme certaines pratiques telles que l'enregistrement en bloc de noms de domaines, la création automatique de sites vides ou de modèles de sites, l'hébergement virtuel ou l'équilibrage de la charge sont des phénomènes relativement récents, les données pour juillet 1998 et juillet 2000 demeurent dans l'ensemble comparables (et en fait, davantage que celles de juin 2000 et celles de juillet 2000). Les deux séries de données indiquent en effet le nombre de sites Web « actifs ».

Sites Web par pays

Il est possible de donner une estimation du nombre de sites dans chaque pays en ventilant les enregistrements dans les gTLD et les ccTLD entre les différents pays en fonction des blocs d'adresses IP (figure 5.5). On peut ainsi obtenir une indication du développement des contenus Internet au plan national.

Cette ventilation montre également la position relative de l'Allemagne et des États-Unis plus clairement qu'un examen des sites par domaines. En effet, les États-Unis sont le premier pays au plan du nombre de sites, avec 12.6 millions de sites en juillet 2000, tandis que l'Allemagne se classe deuxième, avec 1.8 million de sites. Le Royaume-Uni (1.4 million de sites) était le seul autre pays comptant plus d'un million de sites.

Le nombre de sites pour 1 000 habitants (figure 5.6) est un indicateur plus précis du développement national des contenus. En juillet 2000, on comptait 17.5 sites pour 1 000 habitants dans

Figure 5.5. Nombre de sites Web par pays, juillet 2000 (ajusté pour tenir compte des gTLD)

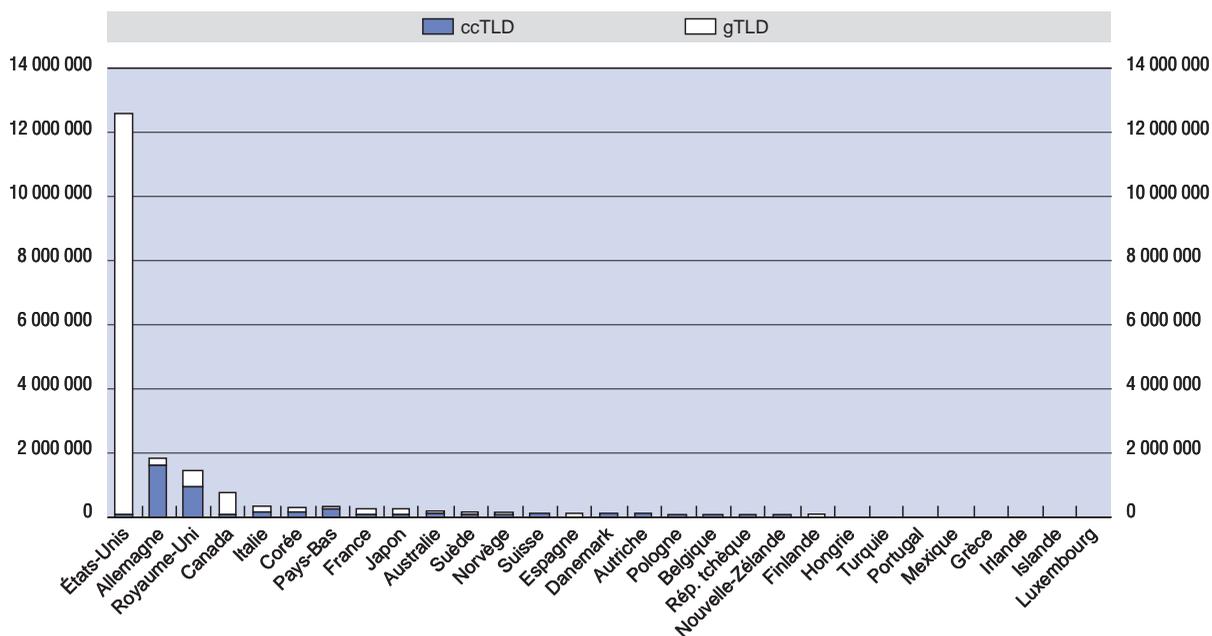
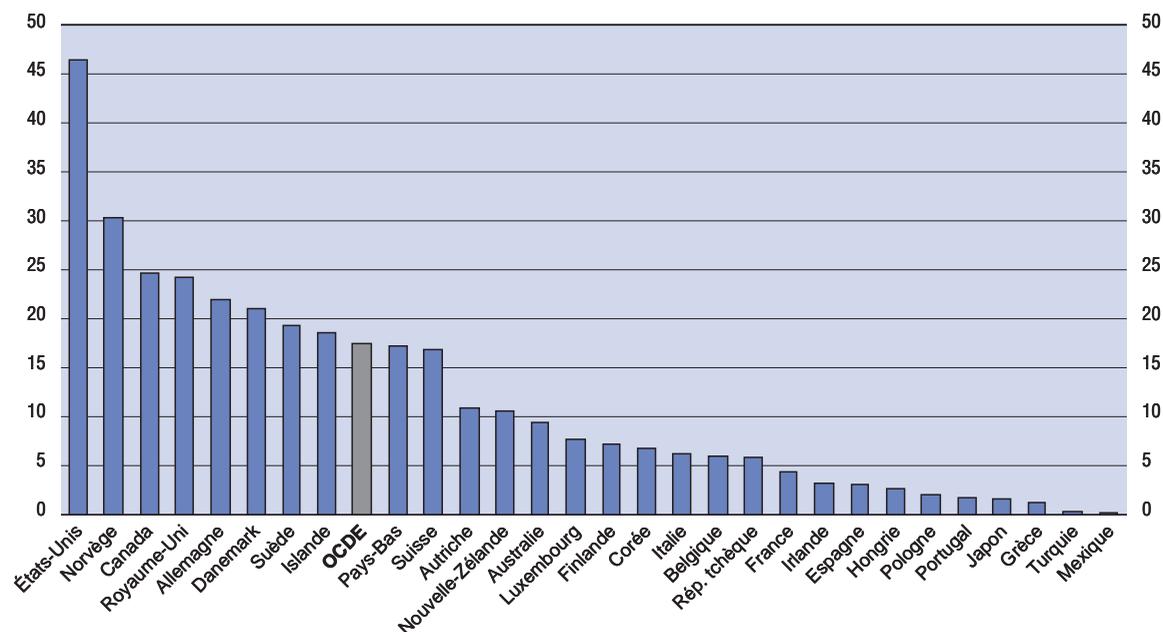


Figure 5.6. Sites Web pour 1 000 habitants, juillet 2000
(ajusté pour tenir compte des gTLD)



Source : Netcraft (www.netcraft.com).

la zone OCDE, 12,7 sites pour 1 000 habitants dans l'Union européenne et 3,4 sites pour 1 000 habitants dans le monde entier. C'est aux États-Unis que la pénétration est la plus forte (46,5 sites pour 1 000 habitants). Les autres pays comptant plus de 20 sites pour 1 000 habitants sont la Norvège (30,4), le Canada (24,7), le Royaume-Uni (24,2), l'Allemagne (22) et le Danemark (21).

Serveurs sécurisés

Les enquêtes effectuées par Netcraft sur les serveurs au niveau SSL (*Secure Socket Layer*) constituent l'un des meilleurs indicateurs de l'expansion et de la diffusion du commerce électronique. Netscape a mis au point le protocole SSL pour la transmission cryptée sur les réseaux TCP/IP. Ce protocole sert essentiellement à établir une liaison sûre de bout en bout pour les transactions de commerce électronique. Les principales utilisations de logiciels de sécurisation de serveurs dans le cadre du commerce électronique concernent les transactions codées par carte de crédit dans le commerce de détail ainsi que l'accès à des informations confidentielles, que ce soit au sein des organisations ou entre celles-ci et leurs abonnés. Aux États-Unis, par exemple, plusieurs banques d'investissement diffusent les résultats de leurs recherches à l'intention de leurs abonnés en utilisant le protocole SSL.

En juillet 2000, Netcraft avait reçu des réponses de plus de 3 millions de serveurs Web utilisant le cryptage SSL. Cependant, il est probable que seuls les serveurs certifiés par un tiers soient activement engagés dans le commerce électronique. L'enquête de juillet 2000 a recensé 96 585 sites titulaires d'une certification valide délivrée par un tiers, dont 78 % étaient capables d'utiliser le cryptage fort.

Serveurs sécurisés par pays

Dans la mesure où l'enquête de Netcraft recense les certificats pour trouver l'adresse d'affaires de la source, elle peut servir à évaluer la croissance du commerce électronique par pays. L'enquête de juillet 2000 a révélé que 95 % des serveurs sécurisés étaient enregistrés à des adresses situées dans des pays de l'OCDE (tableau 5.4).

Les États-Unis possèdent une grande avance sur les autres pays en ce qui concerne l'utilisation des serveurs sécurisés pour le commerce électronique. En juillet 2000, ils faisaient état de 65 565 serveurs sécurisés titulaires d'un certificat valide délivré par un tiers – soit plus de 71 % de l'ensemble des serveurs sécurisés de la zone OCDE. Le Royaume-Uni se classe deuxième, avec 4 404 serveurs déclarés, soit 4.8 % du total OCDE. Les autres pays ayant déclaré plus de 1 000 serveurs sécurisés en juillet sont le Canada (3 896), l'Allemagne (3 761), le Japon (2 900), l'Australie (2 828) et la France (1 297).

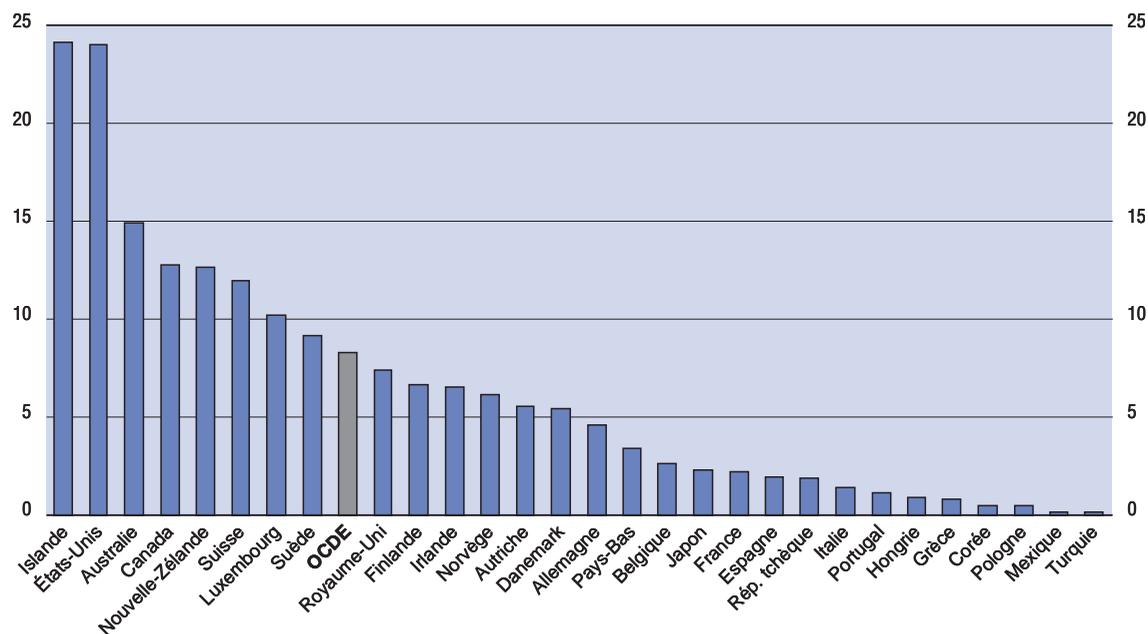
Entre juillet 1998 et juillet 2000, le nombre de serveurs sécurisés recensés dans les pays de l'OCDE a augmenté de 470 %, ce qui semble indiquer un développement rapide de l'infrastructure du commerce électronique. On a constaté des taux de croissance élevés dans des pays où cette infrastructure était relativement peu développée, comme la Turquie, la Grèce, la République tchèque et la Pologne, mais la progression a également été supérieure à la moyenne de l'OCDE dans certains pays où l'utilisation de serveurs sécurisés était déjà très répandue, comme l'Allemagne, le Danemark, le Japon, la Corée, le Royaume-Uni, la Suisse et la Suède.

Un indicateur de l'intensité d'utilisation du commerce électronique est le nombre de serveurs sécurisés pour 100 000 habitants. En juillet 2000, l'Islande et les États-Unis étaient les pays où ce nombre était le plus élevé, soit plus de 24 serveurs sécurisés pour 100 000 habitants (figure 5.7). Les autres pays qui se situaient à cet égard au-dessus de la moyenne de l'OCDE, qui s'établit à 8.6 serveurs sécurisés pour 100 000 habitants, étaient l'Australie (14.9), le Canada (12.8), la Nouvelle-Zélande (12.7), la Suisse (12), le Luxembourg (10.2) et la Suède (9.2).

Liens vers des serveurs sécurisés

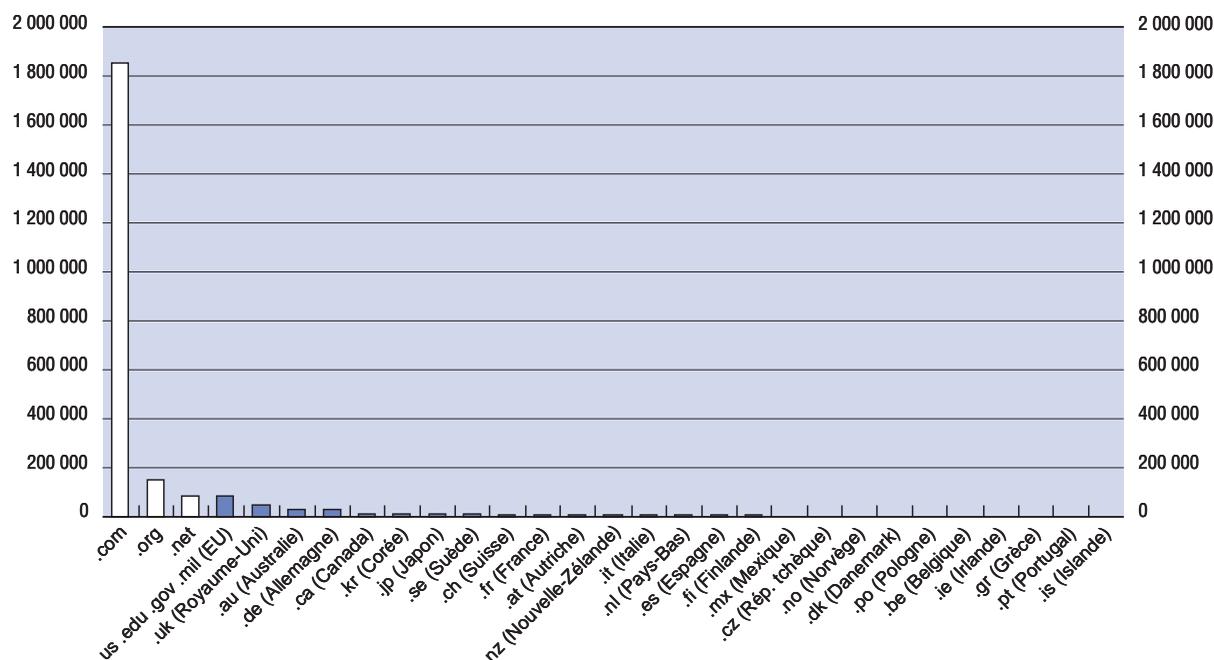
Un autre indicateur du degré de développement du commerce électronique est le nombre de liens entre chaque ccTLD et des serveurs sécurisés. En utilisant des moteurs de recherche, comme Altavista, il est possible de recenser le nombre de pages Web sous chaque domaine de tête qui renvoie vers des pages hypertextuelles sécurisées (tableau 5.5).

Figure 5.7. **Serveurs sécurisés pour 100 000 habitants, juillet 2000**



En juillet 2000, on pouvait recenser 2.8 millions de liens vers des pages sécurisées répertoriées par Altavista. Environ 2.1 millions de ces liens se trouvaient sous des gTLD, le domaine **.com** en englobant à lui seul 1.86 million. Près de 76 % de l'ensemble des liens vers des pages sécurisées se trouvaient dans des gTLD, ce qui témoigne de l'utilisation du commerce électronique par les organisations enregistrées dans les domaines **.com**, **.org** et **.net** (figure 5.8).

Figure 5.8. Liens vers des serveurs sécurisés, par domaine, juillet 2000



Note : Échantillon d'AltaVista, 19 juillet 2000.
Source : OCDE.

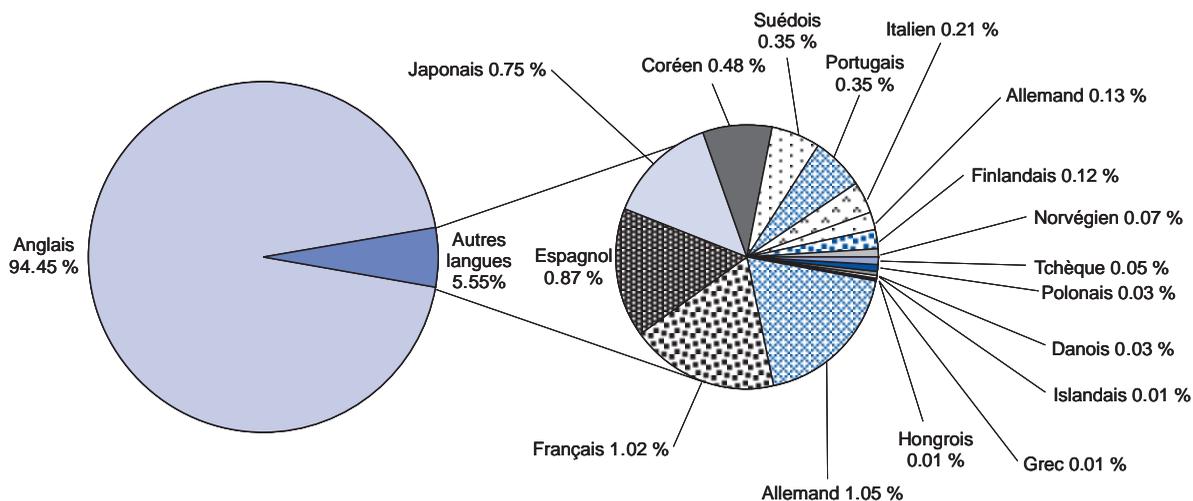
Encadré 5.1. La langue du commerce électronique

L'anglais est la langue qui domine très largement le commerce électronique. Si l'on considère le nombre de liens qui renvoient à des pages de serveurs sécurisés dans les principales langues de la zone OCDE en juillet 2000, on constate que plus de 94 % de ces liens (soit près de 2.9 millions) étaient en anglais (figure 5.9).

L'allemand et le français sont les deux seules langues pour lesquelles on a pu recenser plus de 1 % de liens vers des serveurs sécurisés, bien que l'espagnol et le japonais n'en soient pas très éloignés.

Les ccTLD de l'OCDE comportaient 311 789 liens vers des pages sécurisées. Les États-Unis (c'est-à-dire l'ensemble constitué par les domaines **.us**, **.edu**, **.gov** et **.mil**) étaient à l'origine de 85 348 de ces liens – essentiellement le domaine **.edu**, qui faisait état de 70 725 liens vers des pages sécurisées. Le Royaume-Uni (**.uk**) se classait deuxième après les États-Unis à cet égard, avec 45 593 liens vers des pages sécurisées. Les autres ccTLD pour lesquels ont été recensés plus de 10 000 liens vers des pages sécurisées sont **.au** (Australie) avec 34 818 liens, **.de** (Allemagne) avec 28 772 liens, **.ca** (Canada) avec 18 527 liens, **.kr** (Corée) avec 17 331 liens, **.jp** (Japon) avec 15 109 liens et **.se** (Suède) avec 12 364 liens.

Figure 5.9. Liens vers des serveurs sécurisés, par langue, juillet 2000



Source : Netcraft.

Accès au commerce électronique et offre

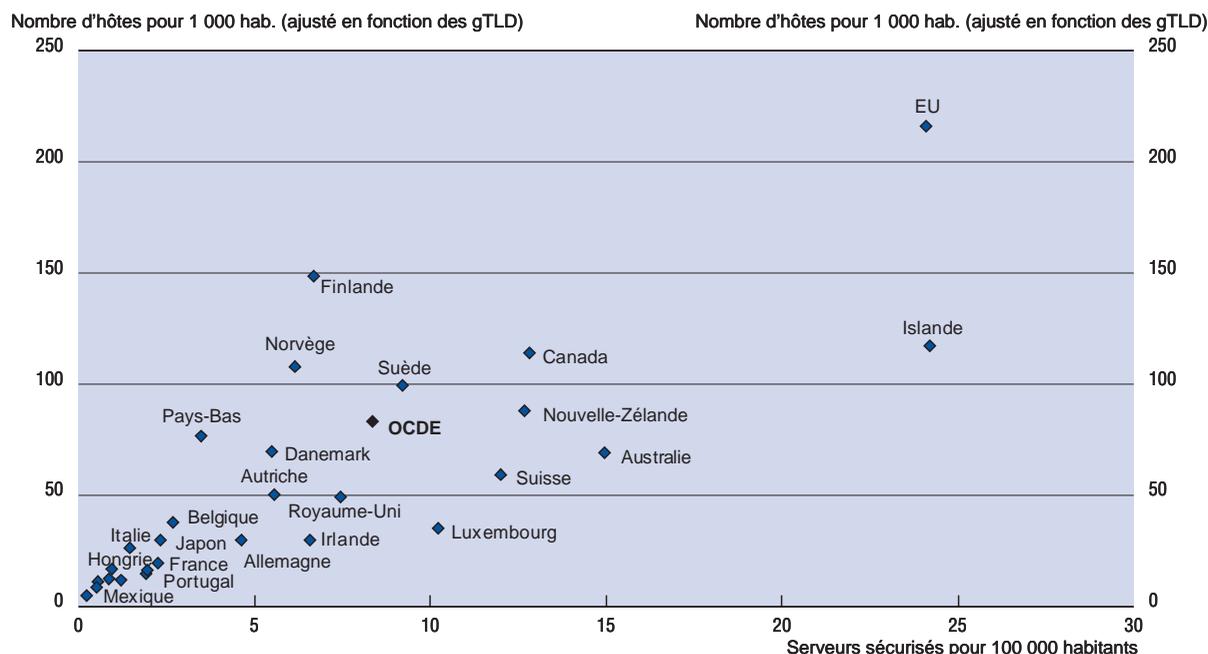
Le nombre d'hôtes Internet est un indicateur de la connectivité à l'Internet, par des ordinateurs ou d'autres matériels. Les serveurs sécurisés constituent l'infrastructure nécessaire pour effectuer des transactions électroniques sécurisées. Ils supposent la mise à disposition de contenus destinés à la vente ou à d'autres utilisations commerciales. Serveurs et contenus peuvent être considérés comme représentant respectivement l'accès au commerce électronique et l'offre de ce type de commerce. Autrement dit, un graphique en nuage des hôtes et serveurs sécurisés peut renseigner sur la distribution de l'accès au commerce électronique et de l'offre correspondante (figure 5.10).

Les pays où le nombre d'hôtes et/ou à la fois le nombre de serveurs sécurisés sont élevés sont les plus actifs en matière de commerce électronique, du point de vue de la production comme de la connectivité. Entrent dans cette catégorie les États-Unis, l'Islande, le Canada, la Suède, la Finlande, l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Dans les pays où le nombre d'hôtes est élevé mais le nombre de serveurs sécurisés faible, l'accès au commerce électronique sera vraisemblablement bon, mais les niveaux de production plus bas (par exemple, la Norvège et les Pays-Bas). En revanche, dans ceux qui font état d'un nombre élevé de serveurs sécurisés mais d'un nombre d'hôtes plus faibles, on comptera davantage de producteurs en ligne mais un accès moins développé (tel est le cas du Luxembourg et de la Suisse par exemple). Les pays qui se situent en-dessous de la moyenne OCDE pour ces deux indicateurs sont ceux où le commerce électronique est adopté le plus lentement, avec des niveaux plus bas en ce qui concerne le taux de raccordement et l'infrastructure de commerce électronique par habitant. Il est préoccupant de constater qu'un fossé important est en train de se creuser dans la zone OCDE entre d'une part les pays qui sont en avance au plan de la connectivité et de l'activité commerciale électronique, et d'autre part le nombre relativement élevé de pays qui sont plus lents à s'adapter au commerce électronique et à développer la connectivité.

Noms de domaines

S'agissant des adresses Internet, le système de noms de domaines (DNS) effectue la traduction entre les noms de domaines et les numéros IP, et vice-versa. Pour enregistrer un nom de domaine de deuxième niveau (par exemple, **oecd.org**) sous un ccTLD ou un gTLD, ou un nom de domaine de

Figure 5.10. Hôtes et serveurs sécurisés par nombre d'habitants, juillet 2000



Source : Netcraft (www.netcraft.com/) et Netsizer (www.netsizer.com/). Analyse de l'OCDE.

troisième niveau (par exemple, **telecom.co.nz**), un utilisateur doit en faire la demande auprès du service d'enregistrement des noms de domaines auquel a été déléguée l'autorité nécessaire. Les services d'enregistrement de noms de domaines détiennent donc en général de l'information sur toutes les organisations qui font enregistrer des noms de domaines.

L'enregistrement d'un nom de domaine de deuxième niveau réserve l'utilisation du nom en question à la personne physique ou morale qui l'a enregistré, mais ce nom peut demeurer inutilisé. Par exemple, une entreprise peut enregistrer diverses combinaisons de sa raison sociale et de ses noms de produits. Elle peut le faire pour éviter que d'autres n'enregistrent ces noms et simplement continuer à utiliser uniquement l'un des noms de domaines qu'elle a enregistrés comme adresse de son ordinateur hôte. La même entreprise peut également utiliser activement tous les noms qu'elle a enregistrés, mais uniquement un hôte, vers lequel elle réachemine les utilisateurs des différents noms. Ainsi, les noms de domaines enregistrés par l'OCDE – **oecd.org**, **oecd.int** et **oecd.fr** – dirigent tous l'utilisateur vers le même site, hébergé par un seul ordinateur.

Enregistrements de noms de domaines

En juillet 2000, une enquête sur les noms de domaines dans les pays de l'OCDE a permis de recenser plus de 21 millions d'enregistrements, représentant quelque 90 % du total mondial. Ces données peuvent servir à examiner les enregistrements sous ccTLD et sous gTLD (tableau 5.6).

En ce qui concerne les ccTLD, c'est le domaine **.uk** (Royaume-Uni) qui contenait le plus grand nombre d'enregistrements de noms de domaines en juillet 2000, soit 1.94 million. Le domaine **.de** (Allemagne) en comptait à la même date 1.73 million. Le chiffre était beaucoup plus faible pour les autres ccTLD. Par rapport à la population, c'est dans le domaine **.dk** (Danemark) que l'on dénombrait le plus grand nombre de ccTLD, soit 38.8 pour 1 000 habitants. En comparaison, c'étaient les États-Unis

qui affichaient la plus basse utilisation du ccTLD **.us**, la plupart des utilisateurs privilégiant les gTLD, dont l'importance est évidente aux États-Unis, avec 37 gTLD pour 1 000 habitants.

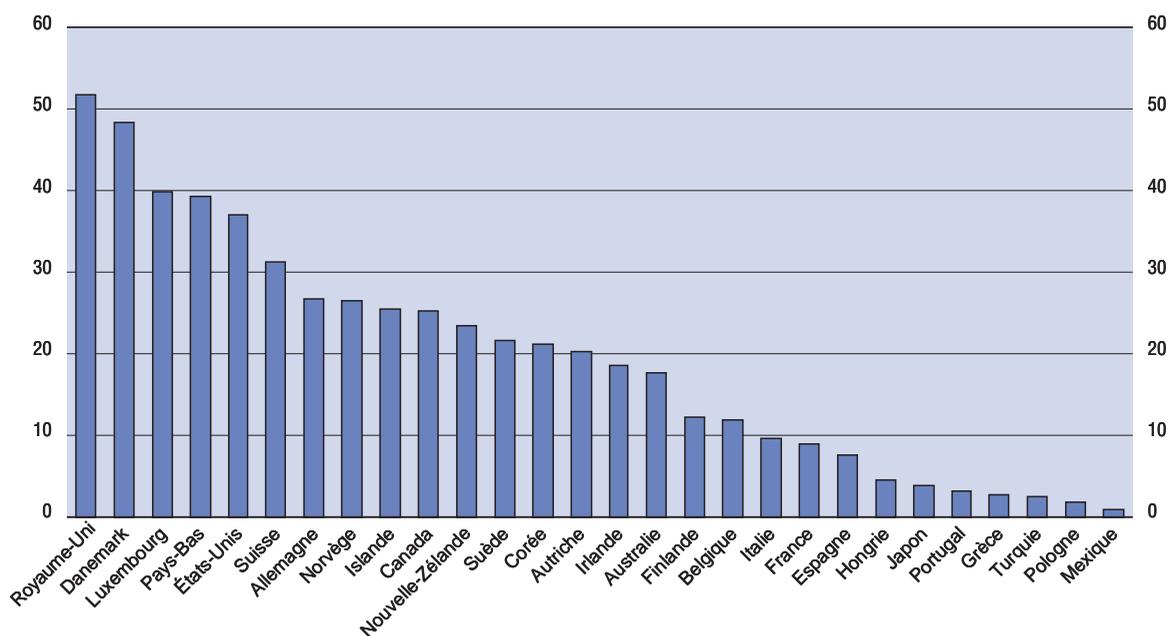
Cette préférence pour les gTLD ne se manifeste pas uniquement aux États-Unis, mais aussi dans près de la moitié des pays de l'OCDE, surtout au Canada et en Irlande. En revanche, on recense un nombre d'enregistrements beaucoup plus importants pour les ccTLD que pour les gTLD au Danemark, en Allemagne, aux Pays-Bas, en Nouvelle-Zélande et au Royaume-Uni.

S'agissant du total d'enregistrements sous gTLD et ccTLD, ce sont le Royaume-Uni et le Danemark qui se classent en tête (figure 5.11). La popularité du nom de domaine **.uk** s'explique par une concurrence farouche entre les revendeurs, qui a fait baisser les prix et poussé les revendeurs à encourager les utilisateurs à enregistrer des noms de domaines multiples. De fait, les chiffres fournis font état de trois enregistrements de noms dans le domaine « **.co.uk** » toutes les minutes pendant le premier semestre 2000.

Les différences de pratiques en ce qui concerne l'enregistrement sous ccTLD ou gTLD peuvent être dues à l'orientation de l'organisation qui s'enregistre (selon, par exemple que celle-ci veut se donner une image mondiale ou plus nationale), au prix ou à d'autres différences « de politique » entre les divers services nationaux d'enregistrement. Certains d'entre eux imposent en effet des restrictions sur le type d'organisation autorisée à enregistrer un nom ainsi que sur le nombre d'enregistrements. Par exemple, l'OCDE a enregistré **oecd.fr** en France, mais n'a pas le droit d'enregistrer également **ocde.fr** (c'est-à-dire, son sigle français) en raison de la limitation du nombre d'enregistrements autorisés dans le domaine **.fr** (un par organisation).

Il peut y avoir également des différences nationales liées aux pratiques adoptées par les FSI pour la distribution des noms de sous-domaines à leurs clients, ou aux enregistrements spéculatifs de noms contenant des mots ou noms évocateurs. Pour toutes ces raisons, les noms de domaines constituent un indicateur relativement médiocre du développement de l'infrastructure Internet ou de l'activité Internet nationale de façon plus générale. Cependant, l'accès aux noms de domaines, le coût et la facilité d'enregistrement peuvent être d'importants facteurs susceptibles de stimuler ou de retarder le développement du commerce électronique dans un pays.

Figure 5.11. Noms de domaines dans les pays de l'OCDE pour 1 000 habitants, juillet 2000



Tarification des noms de domaines

Les gTLD peuvent désormais être enregistrés dans un nombre croissant de services d'enregistrement un peu partout dans le monde. En comparaison, les services d'enregistrement de ccTLD continuent pour la plupart à fonctionner en situation de monopole. La plupart des services acceptent les enregistrements individuels, mais certains d'entre eux encouragent (par la tarification) les enregistrements par des revendeurs, ou n'acceptent que ces enregistrements.

La diversité des structures de tarification rend la comparaison directe des prix d'enregistrement des noms de domaines difficile. Néanmoins, en examinant un ensemble de services de base, à savoir l'enregistrement initial du nom de domaine ainsi que son utilisation pendant trois ans, il est possible de se faire une idée de certains prix comparatifs (tableau 5.7). Les écarts importants constatés dans la zone de l'OCDE s'expliquent en partie par des politiques qui encouragent ou découragent l'enregistrement direct. Ainsi, dans certains pays, les services d'enregistrement pratiquent des prix qui visent à dissuader les particuliers de procéder à l'enregistrement direct de leurs noms de domaines. Dans ces pays, il est relativement coûteux d'enregistrer un nom de domaine directement auprès des services d'enregistrement. Ces derniers offrent en revanche un prix plus bas aux revendeurs (comme les FSI) qui s'occupent de l'enregistrement d'un grand nombre de domaines. Malgré tout, certains utilisateurs tiennent encore à s'enregistrer directement, car ils veulent que l'enregistrement se fasse à leur nom plutôt qu'à celui d'un intermédiaire.

En juillet 2000, le prix d'enregistrement d'un nom de domaine et de trois ans d'utilisation dans les services d'enregistrement de ccTLD de pays Membres de l'OCDE variait de USD 219.81 par an en Hongrie à USD 10.99 par an au Danemark. Il importe toutefois de noter que le prix d'enregistrement pour la Hongrie correspond à un enregistrement indirect par l'intermédiaire d'un FSI, car il est impossible pour l'utilisateur final de s'enregistrer directement auprès du service d'enregistrement dans ce pays. Il convient également de noter qu'il n'y avait pas de redevance directe pour l'enregistrement dans les domaines concernant les États-Unis (par exemple, **.us**, **.gov**, **.edu**), ni du reste pour le domaine **.gr** (Grèce). En juillet 2000, le prix d'enregistrement moyen avec trois ans de maintenance dans un ccTLD dans la zone OCDE était de USD 58 par an (figure 5.12).

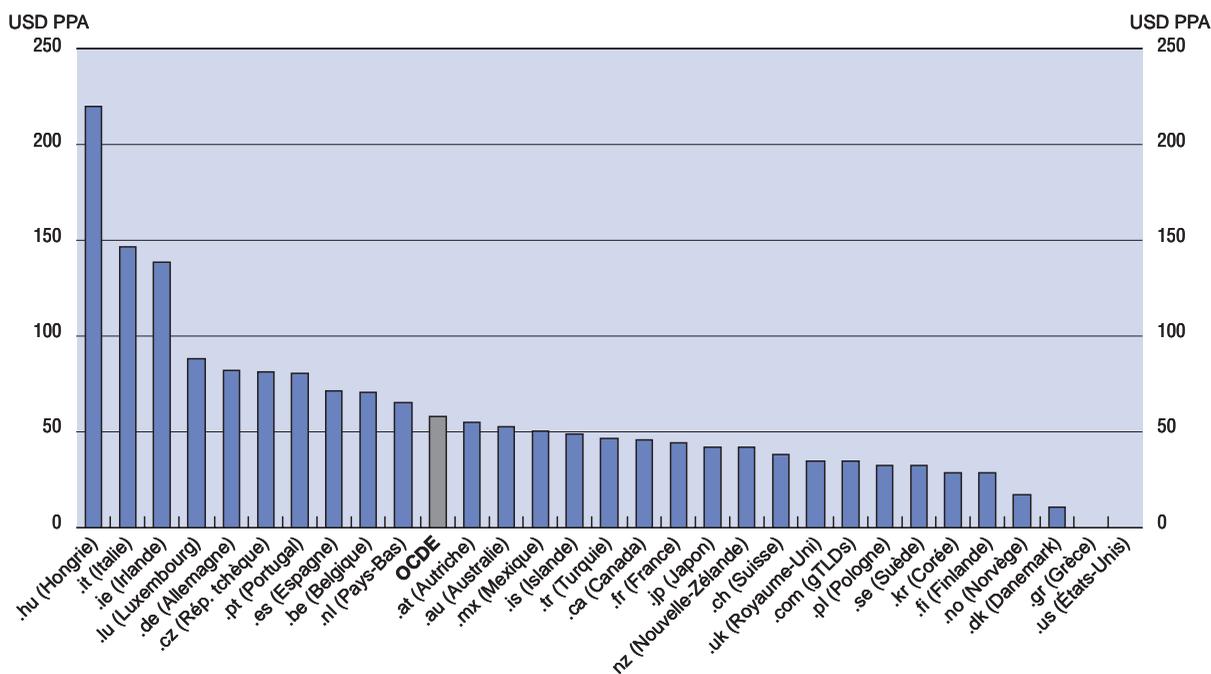
Les redevances d'enregistrement et de simple maintenance ne sont pas les seuls coûts à la charge de l'utilisateur qui gère l'enregistrement de son nom de domaine. En effet, celui-ci devra aussi payer des frais s'il modifie des caractéristiques dans les bases de données des services d'enregistrement ou s'il cède ses droits de propriété sur le nom. Network Solutions, par exemple, facture USD 199 pour une cession « rapide » d'un nom de domaine enregistré à un nouveau propriétaire. Par ailleurs, certains services d'enregistrement mettent aux enchères les noms de domaines, ce qui rend la surveillance et la comparaison des prix impossibles, et risque d'obliger les utilisateurs à payer des frais d'enregistrement élevés pour certains noms de domaines souhaitables ou populaires. Par exemple, le service d'enregistrement du domaine **.tv** (Tuvalu), **dot.tv**, a paraît-il vendu aux enchères des noms comme « **free.tv** » (USD 100 000), « **china.tv** » (USD 100 000) et « **basketball.tv** » (USD 30 000).

Développement régional de l'Internet

L'espace d'adressage Internet, comme le spectre des fréquences ou les emplacements orbitaux, constitue une ressource qui doit être attribuée de façon à permettre le fonctionnement efficace et rationnel de l'Internet. Les modalités d'attribution de cet espace, ainsi que la façon dont les titulaires des allocations le mettent à disposition constituent des problèmes de fond.

Les services d'enregistrement nationaux de l'Internet relèvent de trois organismes régionaux – l'ARIN (pour les Amériques), le RIPE NCC (pour l'Europe, le Moyen-Orient et l'Afrique) et l'APNIC (pour la région Asie-Pacifique) – qui coordonnent l'allocation des adresses Internet. L'APNIC collecte des données qui donnent une vue d'ensemble de la répartition régionale de l'activité de l'Internet. Les statistiques de l'APNIC sont tirées de la table de routage IP v4 (Protocole Internet version 4) du routeur de l'APNIC (ASN 4777), qui est situé au Japon (projet WIDE). Étant donné la tendance à regrouper le

Figure 5.12. Coûts d'enregistrement des noms de domaines, juillet 2000



Source : OCDE.

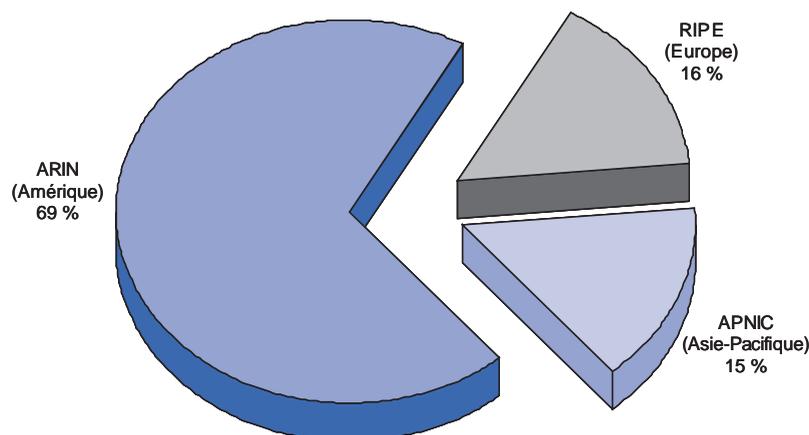
roulage, l'Internet présentera une image quelque peu différente selon les routeurs. Néanmoins, ces données donnent un aperçu du développement régional et de la diffusion de l'Internet.

Pendant le mois de juillet 2000, en moyenne 83 554 routes ont été annoncées (nouvelles entrées dans la table de routage) correspondant à 1.1 million d'adresses IP – ce qui donne une idée de la taille de l'Internet à ce moment-là. A l'échelle mondiale, à peine plus de 31 % en moyenne de l'espace possible d'adressage Internet IP v4 disponible pour le public a été annoncé pendant le mois de juillet 2000 (tableau 5.8). En moyenne, près de 63 % de l'espace d'adressage Internet IP v4 alloué aux services d'enregistrement de l'Internet, ont été annoncés, c'est-à-dire offerts pour accès public. En moyenne, près de 87 % de l'espace d'adressage alloué aux Amériques par l'entremise de l'ARIN ont été annoncés sur l'Internet pendant le mois de juillet 2000. La moyenne est légèrement plus faible (69 %) en ce qui concerne l'espace alloué essentiellement à l'Europe par l'entremise du RIPE NCC, et elle est de 59 % pour l'espace alloué à la région Asie-Pacifique par l'entremise de l'APNIC.

Les numéros de système autonome (ASN) identifient les systèmes autonomes (AS), qui sont des regroupements de réseaux IP interconnectés utilisant une politique de routage commune. En pratique, les ASN et les AS correspondent à des grands réseaux – comme les grands fournisseurs de services Internet internationaux (FSI). A l'échelle mondiale, on recensait en juillet 2000 en moyenne 7 868 AS à l'origine de routes et 1 094 annonçant des routes de transit. En moyenne, 2 603 AS n'annonçaient qu'une seule route. Ces chiffres renseignent sur la répartition des grands FSI nationaux, des FSI internationaux ainsi que des opérateurs de trafic IP internationaux qui étaient présents sur l'Internet à la mi-2000 (figure 5.13). Les autres indicateurs sont :

- Les routes : en juillet 2000, la région pour laquelle on recense la proportion la plus importante des routes annoncées était celle des Amériques (ARIN) avec en moyenne 57 371 routes annoncées – soit environ 69 % du total des routes Internet annoncées. La moyenne était en Europe (RIPE NCC) de 13 125 routes et dans la région Asie-Pacifique (APNIC) de 12 626 routes, ce qui représente 16 % et 15 % de l'ensemble des routes annoncées.

Figure 5.13. Part régionale des routes Internet annoncées, juillet 2000



Source : APNIC.

- *Réseaux interconnectés* : c'est également pour les Amériques (ARIN) que l'on recense le plus grand nombre de réseaux à l'origine de routes (c'est-à-dire, de réseaux raccordés à l'Internet), soit 4 775, ce qui représente 60 % du total mondial de réseaux qui étaient à l'origine de routes en juillet 2000. Le chiffre était de 2 091, soit 26 % du total, pour l'Europe (RIPE NCC) et de 926, soit 12 % du total pour la région Asie-Pacifique (APNIC).
- *Transit international* : la part de l'Europe (RIPE NCC) en ce qui concerne les fournisseurs de services de transit internationaux est relativement plus élevée (37 % par mois en moyenne pour juillet 2000), ce qui traduit la géographie de la région. La part des Amériques (ARIN) était de 48 %, et celle de la région Asie-Pacifique (APNIC) d'à peine 14 %.
- *FSI locaux* : pas moins de 50 % des systèmes autonomes annonçant seulement une route le faisaient à partir des Amériques (ARIN). Trente-huit pour cent du nombre moyen de réseaux annonçant seulement une route en juillet 2000 le faisaient à partir de l'Europe par l'entremise de RIPE NCC. Le reste, soit 12 %, concernait l'APNIC, dans la région Asie-Pacifique.

Ces données montrent clairement que l'Internet demeure le reflet de la réalité du continent nord-américain d'où il est issu, et où son expansion est encore forte.

Tableau 5.1. Abonnés à l'Internet au 1^{er} janvier 2000

	Plus grand OTP	Nombre d'abonnés du plus grand OTP	Part du plus grand OTP (%)	Total national d'abonnés	Nombre d'abonnés pour 100 habitants
Allemagne	Deutsche Telekom (T-Online)	3 300 000	37	9 000 000	11.0
Australie	Telstra	650 000	27	2 407 407	12.7
Autriche	Telekom Austria	107 000	22	486 364	6.0
Belgique	Belgacom	325 000	30	1 083 333	10.6
Canada	Tous les OTP	800 000	13	6 169 500	20.2
Corée	Korea Telecom	1 970 021	18	10 860 000	23.2
Danemark	Tele Danmark	393 000	35	1 135 393	21.3
Espagne	Telefonica	659 000	35	3 625 000	9.2
Etats-Unis ¹		3 965 000	8	49 723 100	18.2
Finlande	Sonera (Telecom Finland)	252 500	45	564 224	10.9
France	France Telecom	1 124 000	37	3 030 000	5.1
Grèce	OTE	85 983	43	199 960	1.9
Hongrie	Matav	51 315	45	114 033	1.1
Irlande	Eircom	243 000	60	405 000	10.8
Islande	Telecom Iceland (PTI)	19 650	40	49 125	17.7
Italie	Telecom Italia	1 990 000	40	4 930 000	8.6
Japon ²	NTT	1 098 000	10	10 590 000	8.4
Luxembourg	P&T Luxembourg	11 411			
Mexique	Telmex	402 754	22	1 822 198	1.9
Norvège	Telenor	400 000	58	695 303	15.6
Nouvelle-Zélande	Telecom NZ	245 000	46	535 000	14.0
Pays-Bas	KPN Telecom	907 000	32	2 834 375	17.9
Pologne	TPSA				
Portugal	Portugal Telecom	261 000	55	474 389	4.7
Rép. tchèque	Czech Telecom	45 000	23	199 000	1.9
Royaume-Uni	BT	1 300 000	18	7 400 000	12.4
Suède	Telia	613 000	30	2 040 000	23.0
Suisse	Swisscom	322 852	33	898 000	12.6
Turquie	Turk Telecom				
Total OCDE ³		21 541 486	33	121 270 705	10.9
Total UE		11 571 894		37 208 038	9.9

1. Les opérateurs de télécommunications indiqués pour les États-Unis sont les opérateurs traditionnels du système Bell, c'est-à-dire AT&T et les opérateurs régionaux (RBOC), ainsi que GTE.

2. Les données pour le Japon sont de mars 2000.

3. La moyenne OCDE est une moyenne simple.

Source : OCDE.

Tableau 5.2. Hôtes Internet par pays, 1997-2000

	Nombre d'hôtes en juillet 1997 (en milliers)	Nombre d'hôtes en juillet 1998 (en milliers)	Nombre d'hôtes en juillet 1999 (en milliers)	Nombre d'hôtes en juillet 2000 (en milliers)	Nombre d'hôtes en octobre 2000 (en milliers)	Part du total OCDE, octobre 2000 (%)	Croissance juillet 1999 - juillet 2000 (%)	Nombre d'hôtes pour 1 000 habitants (juillet 1997)	Nombre d'hôtes pour 1 000 habitants (juillet 1998)	Nombre d'hôtes pour 1 000 habitants (juillet 1999)	Nombre d'hôtes pour 1 000 habitants (juillet 2000)	Nombre d'hôtes pour 1 000 habitants (octobre 2000)
Allemagne	842.8	1 212.5	1 646.1	2 297.5	2 600.1	2.9	39.6	10.3	14.8	20.1	28.0	31.7
Australie	572.5	790.8	992.2	1 286.3	1 422.3	1.6	29.6	30.9	42.2	52.3	67.8	75.0
Autriche	58.4	143.7	225.8	393.0	465.7	0.5	74.0	7.2	17.8	27.9	48.6	57.6
Belgique	80.7	166.4	267.1	369.4	406.0	0.4	38.3	7.9	16.3	26.1	36.1	39.7
Canada	911.8	1 548.9	2 254.2	3 434.8	3 879.2	4.3	52.4	30.4	51.2	73.9	112.6	127.2
Corée	98.6	178.6	318.8	445.3	504.4	0.6	39.7	2.1	3.8	6.8	9.5	10.8
Danemark	137.5	196.7	314.7	362.0	385.5	0.4	15.0	26.0	37.1	59.2	68.1	72.5
Espagne	157.5	246.9	368.5	583.4	620.4	0.7	58.3	4.0	6.3	9.3	14.8	15.7
États-Unis	15 131.0	23 638.0	38 744.0	58 672.0	63 907.0	70.7	51.4	56.5	87.5	142.0	215.0	234.2
Finlande	349.9	511.1	623.1	762.1	822.5	0.9	22.3	68.1	99.2	120.5	147.4	159.1
France	308.4	451.4	711.6	1 070.7	1 134.2	1.3	50.5	5.3	7.7	12.0	18.1	19.2
Grèce	29.1	37.7	71.5	114.1	137.0	0.2	59.6	2.8	3.6	6.8	10.8	13.0
Hongrie	32.3	80.7	109.8	151.1	154.8	0.2	37.6	3.2	8.0	10.9	15.0	15.4
Irlande	47.5	47.5	61.3	105.1	116.6	0.1	71.5	13.0	12.8	16.4	28.1	31.1
Islande	10.9	19.6	26.8	32.1	36.3	0.0	19.8	40.2	71.6	96.5	115.6	130.8
Italie	209.6	285.0	512.0	1 435.7	1 861.1	2.1	180.4	3.7	5.0	9.0	25.2	32.6
Japon	1 059.5	1 613.6	2 314.0	3 579.5	4 116.4	4.6	54.7	8.4	12.8	18.3	28.3	32.5
Luxembourg	1.3	6.2	8.4	14.4	13.2	0.0	71.4	3.1	14.5	19.4	33.3	30.5
Mexique	19.5	71.7	157.0	337.4	372.6	0.4	114.9	0.2	0.7	1.6	3.5	3.8
Norvège	180.3	335.0	382.2	476.1	519.7	0.6	24.6	40.9	75.6	85.7	106.7	116.5
Nouvelle-Zélande	112.0	199.5	210.8	329.3	352.9	0.4	56.2	29.8	52.6	55.3	86.4	92.6
Pays-Bas	341.2	554.1	800.4	1 190.1	1 290.2	1.4	48.7	21.9	35.3	50.6	75.3	81.6
Pologne	78.8	100.4	159.0	265.3	318.8	0.4	66.9	2.0	2.6	4.1	6.9	8.2
Portugal	31.0	50.5	63.0	105.0	133.4	0.1	66.7	3.1	5.1	6.3	10.5	13.4
République tchèque	45.7	72.3	99.3	132.2	132.6	0.1	33.1	4.4	7.0	9.7	12.9	12.9
Royaume-Uni	923.8	1 397.4	1 979.4	2 848.3	3 124.0	3.5	43.9	15.7	23.6	33.3	47.9	52.5
Suède	309.6	400.1	560.0	869.8	941.7	1.0	55.3	35.0	45.2	63.2	98.2	106.3
Suisse	146.6	237.3	310.8	414.1	453.2	0.5	33.2	20.7	33.4	43.5	58.0	63.5
Turquie	16.4	35.0	71.4	196.5	216.2	0.2	175.2	0.3	0.5	1.1	3.0	3.3
OCDE	22 244.2	34 628.6	54 363.2	82 272.6	90 438.0	100.0	51.3	20.3	31.4	49.0	74.2	81.5
Total mondial	23 035.8	36 262.2	56 901.4	86 050.5	94 588.2		51.2	4.0	6.1	9.5	14.4	15.8
Part de l'OCDE dans le total	96.6	95.5	95.5	95.6	95.6							
Total EU	3 828.3	5 707.2	8 212.9	12 520.6	14 051.6		52.5	10.2	15.2	21.9	33.4	37.4

Note : Les gTLD sont ventilés par pays d'implantation.

Source : Netsizer (<http://www.netsizer.com>).

Tableau 5.3. Sites Web par domaines, juillet 2000

	Code de pays	Sites Web en juillet 1998	Sites Web en juillet 2000	Nombre de sites pour 1 000 habitants (1998)	Nombre de sites pour 1 000 habitants (2000)	Croissance (%)
Allemagne	de	128 086	1 607 192	1.6	19.6	577.4
Australie	au	34 258	140 972	1.8	7.5	155.8
Autriche	at	13 561	93 671	1.7	11.6	295.4
Belgique	be	6 922	47 729	0.7	4.7	294.8
Canada	ca	26 256	75 713	0.9	2.5	94.2
Corée	kr	4 683	170 071	0.1	3.7	1 765.8
Danemark	dk	34 173	108 931	6.4	20.5	109.4
Espagne	es	7 522	25 012	0.2	0.6	116.3
Etats-Unis		44 810	64 780	0.2	0.2	22.3
Finlande	fi	7 118	20 992	1.4	4.1	97.5
France	fr	16 497	63 433	0.3	1.1	142.3
Grèce	gr	2 099	15 728	0.2	1.5	324.7
Hongrie	hu	3 016	23 491	0.3	2.3	339.4
Irlande	ie	2 070	9 535	0.6	2.6	180.3
Islande	is	784	4 120	2.9	15.0	212.8
Italie	it	22 254	180 071	0.4	3.2	354.6
Japon	jp	34 745	68 515	0.3	0.5	48.6
Luxembourg	lu	834	4 575	2.0	10.7	224.3
Mexique	mx	4 614	12 466	0.0	0.1	85.1
Norvège	no	7 695	37 605	1.7	8.5	194.3
Nouvelle-Zélande	nz	7 915	43 243	2.1	11.4	223.2
Pays-Bas	nl	30 187	253 331	1.9	16.1	369.6
Pologne	pl	6 955	69 358	0.2	1.8	448.6
Portugal	pt	4 911	13 178	0.5	1.3	84.2
Rép. tchèque	cz	6 175	52 771	0.6	5.1	377.3
Royaume-Uni	uk	131 724	937 448	2.2	15.8	305.8
Suède	se	24 946	60 116	2.8	6.8	70.5
Suisse	ch	24 877	109 797	3.5	15.4	170.7
Turquie	tr	3 740	16 083	0.1	0.2	165.0
.gov		3 541	4 364			11.6
.mil		1 685	947			-21.9
.us		16 189	24 283			25.0
.edu		23 395	35 186			25.2
Total gTLD		1 845 736	11 934 802			273.3
.com		1 580 172	9 482 503			250.0
.net		133 241	1 899 971			663.0
.org		132 265	552 241			158.8
.int		58	87			25.0
Total OCDE		643 427	4 329 927	0.6	3.9	286.5
Total UE		432 904	3 440 942	1.2	9.2	347.4
Total mondial		2 594 623	18 169 498	0.4	3.1	300.1

 Source : Netcraft (<http://www.netcraft.com>).

Tableau 5.4. **Serveurs sécurisés dans les pays de l'OCDE, juillet 2000**

	Nombre de serveurs sécurisés en juillet 1998	Part du total OCDE	Nombre de serveurs sécurisés en juillet 2000	Part du total OCDE	Nombre de serveurs sécurisés pour 100 000 habitants (1998)	Nombre de serveurs sécurisés pour 100 000 habitants (2000)	Croissance annuelle moyenne (%)
Allemagne	492	2.5	3 761	4.1	0.60	4.58	332
Australie	632	3.2	2 828	3.1	3.37	14.91	174
Autriche	98	0.5	447	0.5	1.21	5.52	178
Belgique	52	0.3	268	0.3	0.51	2.62	208
Canada	929	4.7	3 896	4.2	3.07	12.78	160
Corée	38	0.2	243	0.3	0.08	0.52	270
Danemark	44	0.2	289	0.3	0.83	5.43	278
Espagne	239	1.2	759	0.8	0.61	1.93	109
États-Unis	14 674	75.0	65 565	71.2	5.43	24.03	173
Finlande	68	0.3	343	0.4	1.32	6.63	202
France	222	1.1	1 297	1.4	0.38	2.19	242
Grèce	8	0.04	87	0.1	0.08	0.83	494
Hongrie	18	0.1	90	0.1	0.18	0.89	200
Irlande	56	0.3	245	0.3	1.51	6.54	169
Islande	13	0.1	67	0.1	4.75	24.14	208
Italie	167	0.9	795	0.9	0.29	1.39	188
Japon	429	2.2	2 900	3.1	0.34	2.29	288
Luxembourg	11	0.1	44	0.05	2.58	10.17	150
Mexique	26	0.1	176	0.2	0.03	0.18	288
Norvège	55	0.3	273	0.3	1.24	6.12	198
Nouvelle-Zélande	90	0.5	482	0.5	2.37	12.65	218
Pays-Bas	127	0.6	541	0.6	0.81	3.42	163
Pologne	23	0.1	188	0.2	0.06	0.49	359
Portugal	27	0.1	116	0.1	0.27	1.16	165
République tchèque	19	0.1	194	0.2	0.18	1.89	461
Royaume-Uni	714	3.6	4 404	4.8	1.21	7.40	258
Suède	145	0.7	811	0.9	1.64	9.16	230
Suisse	152	0.8	854	0.9	2.14	11.96	231
Turquie	7	0.04	116	0.1	0.01	0.18	779
Total OCDE	19 575	100.0	92 079	100.0	1.78	8.30	185
Total UE	3 004		16 588		0.80	4.42	226
Total mondial	20 455		96 585		0.35	1.61	186

Source : Netcraft (<http://www.netcraft.com>).

Tableau 5.5. Liens vers des serveurs sécurisés à partir des domaines de tête (Juillet 2000)

	Code de pays	Liens sécurisés	Part dans les ccTLD de l'OCDE	Part dans le total mondial
Allemagne	de	28 772	9.2	1.0
Australie	au	34 818	11.2	1.3
Autriche	at	5 487	1.8	0.2
Belgique	be	546	0.2	0.02
Canada	ca	18 527	5.9	0.7
Corée	kr	17 331	5.6	0.6
Danemark	dk	1 284	0.4	0.05
Espagne	es	4 648	1.5	0.2
Etats-Unis		85 348	27.4	3.1
Finlande	fi	4 549	1.5	0.2
France	fr	5 566	1.8	0.2
Grèce	gr	347	0.1	0.01
Hongrie	hu	262	0.1	0.01
Irlande	ie	362	0.1	0.01
Islande	is	315	0.1	0.01
Italie	it	5 102	1.6	0.2
Japon	jp	15 109	4.8	0.5
Luxembourg	lu	96	0.03	0.003
Mexique	mx	3 495	1.1	0.1
Norvège	no	1 406	0.5	0.1
Nouvelle-Zélande	nz	5 210	1.7	0.2
Pays-Bas	nl	5 043	1.6	0.2
Pologne	pl	779	0.2	0.03
Portugal	pt	324	0.1	0.01
République tchèque	cz	1 604	0.5	0.1
Royaume-Uni	uk	45 593	14.6	1.6
Suède	se	12 364	4.0	0.4
Suisse	ch	7 233	2.3	0.3
Turquie	tr	269	0.1	0.01
.gov		4 018		0.1
.mil		1 794		0.1
.us		8 811		0.3
.edu		70 725		2.6
Total gTLD		2 095 990		75.8
.com		1 858 307		67.2
.net		85 767		3.1
.org		151 907		5.5
.int		9		0.01
Total OCDE		311 789	100.0	11.3
Total UE		120 083		4.3
Total mondial		2 766 269		100.0

Note : Pris comme échantillon dans AltaVista, 19 juillet 2000.

Source : OCDE.

Tableau 5.6. Enregistrements de noms de domaines dans les domaines de tête en Juillet 2000

	Nombre de gTLD	Nombre de ccTLD	Total	Nombre de gTLD pour 1 000 habitants	Nombre de ccTLD pour 100 habitants	Nombre total de domaines pour 1 000 habitants
Allemagne	455 125	1 732 994	2 188 119	5.5	21.1	26.7
Australie	185 400	148 593	333 993	9.8	7.8	17.6
Autriche	49 850	113 550	163 400	6.2	14.0	20.2
Belgique	88 225	32 709	120 934	8.6	3.2	11.8
Canada	678 275	93 330	771 605	22.2	3.1	25.3
Corée	493 925	494 074	987 999	10.5	10.5	21.1
Danemark	49 775	206 454	256 229	9.4	38.8	48.2
Espagne	267 175	28 472	295 647	6.8	0.7	7.5
Etats-Unis ¹	10 120 208	6 468	10 126 676	37.1	0.02	37.1
Finlande	45 650	17 603	63 253	8.8	3.4	12.2
France	445 825	89 097	534 922	7.5	1.5	9.1
Grèce	12 650	16 925	29 575	1.2	1.6	2.8
Hongrie	7 450	39 470	46 920	0.7	3.9	4.7
Irlande	55 750	14 106	69 856	14.9	3.8	18.7
Islande	4 100	2 876	6 976	14.8	10.4	25.1
Italie	250 700	301 228	551 928	4.4	5.3	9.7
Japon	312 050	190 709	502 759	2.5	1.5	4.0
Luxembourg	5 750	11 214	16 964	13.3	25.9	39.2
Mexique	39 050	48 947	87 997	0.4	0.5	0.9
Norvège	72 050	45 541	117 591	16.1	10.2	26.4
Nouvelle-Zélande	21 575	67 777	89 352	5.7	17.8	23.4
Pays-Bas	216 900	399 411	616 311	13.7	25.3	39.0
Pologne	10 475	56 708	67 183	0.3	1.5	1.7
Portugal	20 150	11 219	31 369	2.0	1.1	3.1
République tchèque	6 125		6 125	0.6		0.6
Royaume-Uni	1 121 850	1 938 740	3 060 590	18.9	32.6	51.4
Suède	146 125	45 241	191 366	16.5	5.1	21.6
Suisse	109 900	112 912	222 812	15.4	15.8	31.2
Turquie	144 000	22 428	166 428	2.2	0.3	2.5
Total OCDE	15 436 083	6 288 796	21 724 879	13.9	5.7	19.6
Total mondial ²	17 414 379	6 650 232	24 064 611	2.9	1.1	4.0
Part de l'OCDE dans le total (%)	88.6	94.6	90.3			

1. Le total mondial de ccTLD est une estimation mais il devrait correspondre à 200 000 domaines près au total réel. Les données relatives aux gTLD sont fondées sur une enquête sur 4 % de l'ensemble des noms de domaines enregistrés. Quelques collections extrêmement vastes de gTLD appartenant à des entités uniques ont été laissées de côté pour atténuer la distorsion géographique que cette situation entraînait. Voir http://socrates.berkeley.edu/~zook/domain_names/top_holdings.html pour plus de renseignements.

2. Le ccTLD pour les États-Unis est seulement .us (les domaines .edu figurent dans les gTLD et le domaine .gov et .mil sont exclus).

Source : Matthew Zook, <http://www.zooknic.com>.

Tableau 5.7. Tarifs d'enregistrement des noms de domaines, juillet 2000

	Code de pays	Service d'enregistrement	Droits annuels, sur trois ans, en USD PPA
Allemagne	de	DENIC	82.28
Australie	au	Internet Names Australia	52.88
Autriche	at	nic.at	54.69
Belgique	be	DNS.BE	70.06
Canada	ca	WebNames	45.73
Corée	kr	KRNIC	28.67
Danemark	dk	dk-Hostmaster	10.99
Espagne	es	ES-NIC	71.57
États-Unis	us	USC-ISI	0.00
Finlande	fi	TAC	28.37
France	fr	AFNIC (indirect, par l'entremise des FSI)	43.83
Grèce	gr	GR Hostmaster	0.00
Hongrie	hu	ISP (indirect, par l'entremise des FSI)	219.81
Irlande	ie	IE Internet Domain Registry	138.89
Islande	is	INTIS/ISnet	48.49
Italie	it	RA Italiana	146.55
Japon	jp	JPNIC	41.69
Luxembourg	lu	dns-lu Restena	87.93
Mexique	mx	NIC-Mexico	50.00
Norvège	no	NORID	17.36
Nouvelle-Zélande	nz	Domainz	41.61
Pays-Bas	nl	SIDN (indirect, par l'entremise des FSI)	65.36
Pologne	pl	NASK	32.62
Portugal	pt	DNS.PT (FCCN)	80.51
République tchèque	cz	CZNIC	81.57
Royaume-Uni	uk	Nominet.uk	35.07
Suède	se	ISP (indirect, par l'entremise des FSI)	32.18
Suisse	ch	Switch	38.29
Turquie	tr	METU	46.67
gTLD	com	Network Solutions ¹	35.00
OCDE			58.40

Note : Tarif d'enregistrement le plus bas possible pour un enregistrement initial sur trois ans, exprimé en USD PPA.

France : L'enregistrement direct n'est pas autorisé, le coût indiqué est celui qui est facturé à un FSI, abonnement annuel de FRF 1 400 non compris.

Suède : L'enregistrement direct n'est pas autorisé, le coût indiqué ci-dessus est celui facturé à un FSI, abonnement non compris.

Pays-Bas : L'enregistrement direct n'est pas autorisé, le coût indiqué ci-dessus est celui facturé à un FSI, abonnement non compris.

Hongrie : L'enregistrement direct n'est pas autorisé et les droits d'abonnement et d'enregistrement des FSI sont confidentiels. Le coût indiqué ci-dessus est celui d'un enregistrement effectué l'entremise d'un FSI, représentatif (Alarmix).

1. Network Solutions est l'un des services d'enregistrement dans le domaine .com.

Source : Sites Web des services d'enregistrement.

Tableau 5.8. Développement régional de l'Internet, juillet 2000

	APNIC	ARIN	RIPE NCC	Total mondial
% de l'espace d'adressage possible annoncé				31.2
% de l'espace d'adressage alloué annoncé	58.6	86.8	68.9	62.6
Annonces des ASN	12 616	57 371	13 125	83 554
ASN d'origine	926	4 775	2 091	7 868
ASN de transit	154	526	406	1 094
Annonce d'une route seulement	325	1 296	981	2 603

Note : Moyenne mensuelle d'après un échantillon du 27 juillet 2000.

Source : APNIC (www.apnic.net/stats/bgp).

SERVICES DE RADIODIFFUSION

Le marché de la télévision dans la zone de l'OCDE a généré un chiffre d'affaires de USD 165 milliards en 1999. Le taux de croissance annuel sur trois ans depuis 1997 a été de 5.4 % (tableau 6.1). La part de ce secteur dans le PIB est demeurée approximativement constante aux environs de 0.66 % (tableau 6.2).

Les recettes dégagées par les cinq principaux pays (États-Unis, Japon, Royaume-Uni, Allemagne et France) ont représenté 87 % du total du marché de l'OCDE. La part de marché de ces pays a augmenté depuis cinq ans, puisqu'elle était de 76 % en 1995. La première place revient aux États-Unis, avec 46 %, devant le Japon avec 18 %. La croissance du secteur au Royaume-Uni a été particulièrement forte, sa part dans le chiffre d'affaires de la zone de l'OCDE étant passée de 6.7 % en 1995 à 9.8 % en 1999.

Le chiffre d'affaires des 50 premières sociétés mondiales d'audiovisuel a été de USD 173.5 milliards en 1998 (tableau 6.3). Les dix plus grosses sociétés d'audiovisuel ont assuré un peu plus de la moitié de ce chiffre d'affaires.

Mutation structurelle

Essor du câble et du satellite

Le développement des réseaux de diffusion par câble et satellite qui est intervenu au cours des deux dernières décennies a profondément modifié la structure et le fonctionnement de l'industrie.

Tout d'abord, l'importance du spectre comme facteur limitant le nombre d'opérateurs dans le secteur (et le nombre des canaux pouvant être proposé au public) a sensiblement diminué. La concurrence s'est développée parmi les radiodiffuseurs hertziens et ceux utilisant des réseaux de distribution différents. Le nombre de canaux proposés aux téléspectateurs disposés à payer pour accéder aux nouveaux réseaux de distribution a fortement augmenté. Les abonnés à un bouquet payant par satellite au Canada peuvent maintenant recevoir environ 135 chaînes, tandis qu'en France Canal Satellite offre une soixantaine de chaînes thématiques et quelque 70 stations de radio.

Deuxièmement, un nouveau modèle d'entreprise est apparu avec la télévision payante ou par abonnement, qui a constitué une nouvelle source de recettes pour les radiodiffuseurs. Pour la première fois, les prix ont commencé à jouer un rôle de redistribution dans la mesure où les téléspectateurs peuvent choisir de s'abonner à un bouquet donné de chaînes pour un prix prédéterminé.

La diffusion du câble et du satellite et le recul de la transmission hertzienne sont illustrés par le tableau 6.4. Dans onze pays Membres, plus des deux tiers des ménages regardent des programmes de télévision distribués par le câble ou le satellite. Il s'agit pour la plupart de pays où le câble est très développé, bien que la croissance de la télévision par satellite ait également été un facteur. En revanche, dans neuf pays Membres, la quasi-totalité des ménages de téléspectateurs (plus de 85 %) dépendent encore exclusivement de la transmission hertzienne pour la réception des programmes de télévision. Le tableau 6.4 indique le nombre de ménages équipés de paraboles et non le nombre d'abonnés à des services de télévision payante par satellite. Le premier chiffre est sensiblement plus élevé, du fait que 20 % à 25 % des chaînes retransmises par les satellites de SES Astra et Eutelsat sont en clair.

Sources de recettes

La publicité reste la principale source de recettes de l'industrie télévisuelle, bien que son importance relative diminue (tableau 6.5). En 1999, elle a représenté 55 % du total des recettes, contre environ 58 % en 1991. Les abonnements sont la source de recettes qui progresse le plus rapidement, du fait de la diffusion de la télévision payante (tableau 6.6). En 1998, les abonnements ont représenté près d'un tiers des recettes, soit plus du double de la contribution au titre du financement public, redevances comprises (tableau 6.7).

- Publicité

La télévision est parvenue à accroître sa part dans les dépenses totales de publicité au cours de la décennie. Pour l'ensemble des pays de l'Union européenne, la part de la télévision dans la dépense publicitaire totale est passée d'environ 27 % en 1987 à 32 % en 1998. Pour les États-Unis, sur la même période, elle est passée de 32 % à 37 %, et au Japon, de 37 % à 43 % (*source* : Observatoire européen de l'audiovisuel).

La libéralisation de l'industrie a contribué à consolider la position de la télévision sur le marché publicitaire. De nouvelles chaînes commerciales en Europe ont pu contribuer à l'augmentation de la dépense totale consacrée à la publicité à la télévision, et parallèlement rivaliser directement avec les radiodiffuseurs publics pour capter les budgets publicitaires. La publicité finance également de nombreuses chaînes diffusées dans le cadre d'un abonnement au câble et plusieurs chaînes sur satellite, pouvant être reçues en clair. En augmentant le nombre de canaux et en offrant un choix plus large aux ménages, le câble et le satellite ont contribué à l'augmentation du nombre d'heures que les ménages passent devant la télévision et ont donc renforcé l'attrait de la télévision pour les publicitaires.

Le maintien de cette forte croissance de la télévision dans les budgets publicitaires dépendra d'un certain nombre de facteurs. Comme la quasi-totalité des ménages dans les pays Membres disposent d'au moins un téléviseur, il n'est pas facile d'augmenter aisément le bassin d'audience en étendant la couverture du réseau de transmission. Il pourrait être également difficile d'augmenter le temps moyen passé à regarder la télévision, du fait de la concurrence de nouveaux médias comme Internet. La multiplication des canaux disponibles pourrait ne pas avoir la même incidence sur le nombre d'heures passées devant la télévision que cela a été le cas au début de l'introduction de la télévision payante. La capacité à segmenter plus finement le marché par le biais de chaînes spécialisées, de télévision à péage et du multiéquipement des ménages en téléviseurs pourrait prendre une importance croissante pour attirer les budgets publicitaires.

- Abonnements

L'importance relative des abonnements comme source de recettes dans les pays Membres, comme le montre le tableau 6.6, est fonction du nombre d'abonnés, du type d'abonnement et du prix des formules disponibles.

Environ 40 % de l'ensemble des ménages dans les pays de l'OCDE sont raccordés au câble. Dans un certain nombre de pays européens de faible superficie (Belgique, Luxembourg, Pays-Bas et Suisse) le taux de pénétration des réseaux par câble dépasse 90 %. En Allemagne, au Canada, au Danemark, aux États-Unis et en Suède, plus de la moitié des ménages reçoivent la télévision par le câble (tableau 6.8). Étant donné la diffusion relativement importante du câble, la croissance du nombre d'abonnés au câble dans la région de l'OCDE dans son ensemble a été faible, mais dans les pays où le taux de pénétration est peu important, la croissance a été beaucoup plus forte.

Le nombre d'abonnés à des bouquets par satellite dans les pays de l'OCDE n'est que d'environ un quart de celui des abonnés au câble, mais il progresse beaucoup plus rapidement (tableau 6.9). Le nombre d'abonnés au satellite a plus que doublé entre 1997 et 1999 au Canada, en Espagne, aux États-Unis, en France, en Italie, en Nouvelle-Zélande et aux Pays-Bas. Dans chacun de ces pays, où la croissance est très forte, la plupart des ménages s'abonnent à des chaînes numériques. Le Japon constitue le plus gros marché du satellite (d'après le nombre d'abonnés). On s'attend à ce que la mise

en service de la diffusion numérique par satellite en décembre 2000 accélère la conversion au numérique. Le nombre d'abonnés aux principaux services de télévision payante par satellite est indiqué dans le tableau 6.10.

Le tableau 6.11 indique le nombre total d'abonnés à des bouquets de télévision payante (câble, satellite et terrestre). Dans 12 pays Membres, plus de la moitié des ménages de téléspectateurs souscrivent à au moins un abonnement payant. Le câble est le support dominant de réception de la télévision payante dans la totalité des pays, à l'exception de l'Italie, du Japon, du Royaume-Uni (satellite) et de la France, de la Grèce, de la Nouvelle-Zélande et de l'Espagne (terrestre).

Le groupe Canal+ a été le précurseur dans l'offre d'un service analogique terrestre par abonnement, d'abord en France, puis par la suite en Belgique, en Italie, dans les pays nordiques et en Espagne. Du fait de la rareté des fréquences pour la transmission analogique, ce service par abonnement a attiré des clients en offrant une ou deux chaînes « premium », au lieu d'un grand nombre de chaînes. Des chaînes analogiques terrestres sur abonnement sont également disponibles en Grèce et en Nouvelle-Zélande. L'introduction de la télévision hertzienne numérique a ouvert aux radiodiffuseurs la possibilité d'offrir plusieurs bouquets sur abonnement pouvant être reçus en hertzien. ONdigital, au Royaume-Uni, a été le premier à offrir ce type de service, mais des services analogues sont maintenant disponibles en Espagne et en Suède.

La relation entre le nombre d'abonnés et les recettes procurées par les abonnements n'est pas simple. Ainsi, un certain nombre de pays européens très bien desservis par le câble se placent en position relativement médiocre, pour ce qui est du chiffre d'affaires tiré des abonnements (Belgique, Finlande, Luxembourg et Pays-Bas). La plupart des ménages raccordés au câble dans ces pays ne souscrivent qu'à l'abonnement de base. Le prix qu'ils paient, dans ce cas, couvre essentiellement le coût de la mise à disposition de l'infrastructure. L'abonnement de base est constitué de chaînes financées par la publicité ou par le service public. Il y a peu de contenus à forte valeur ajoutée, du point de vue du câblo-opérateur. Le potentiel de croissance future des recettes par abonnement pour les opérateurs de ces pays réside dans la numérisation des réseaux et l'incitation des ménages à souscrire des abonnements plus chers, ainsi que dans l'offre de nouveaux services comme la télévision à péage, l'accès à Internet et éventuellement la téléphonie.

Un deuxième groupe de pays est constitué par ceux dans lesquels le câble est bien établi (avec des taux de pénétration d'environ 40 % à 70 %) mais où les abonnements au satellite progressent fortement, même si le nombre initial est faible. Ce groupe comprend l'Allemagne, l'Autriche, le Canada, le Danemark, les États-Unis et l'Irlande. La croissance du secteur de la télévision par satellite signifie que les câblo-opérateurs qui occupaient jusqu'à une date récente une position dominante sur le marché de la télévision payante doivent maintenant faire face à une nouvelle concurrence. Malgré le nombre relativement faible des abonnés au satellite, la concurrence devient une réalité du fait que le secteur des satellites est en pointe en ce qui concerne l'introduction de la télévision numérique (voir plus loin).

- Financement public

Le financement public, qui prend souvent la forme d'une redevance perçue auprès des téléspectateurs, est la troisième grande source de recettes de l'industrie de la télévision, soit environ 13 % des recettes pour l'ensemble des pays Membres de l'OCDE (tableau 6.7). C'est la source de recettes qui a progressé le plus lentement ces dernières années. Toutefois, dans ce domaine également, on note des variations importantes entre pays Membres. Le financement public est relativement plus important dans les pays européens (autres que l'Espagne et le Portugal) qu'en Amérique du Nord, en Australie et en Nouvelle-Zélande. La part du financement public dans les recettes totales est la plus forte au Danemark, en Finlande, aux Pays-Bas et en Norvège (plus de 40 % et la plus faible aux États-Unis (moins de 1 %).

Même si l'importance du financement public diminue en valeur relative, les radiodiffuseurs de service public conservent une position solide et souvent dominante dans les pays européens. En partie, cela tient à leur rôle historique de radiodiffuseurs en situation de monopole dans de nombreux pays jusqu'au milieu ou à la fin des années 80, et d'autre part, à leur capacité de continuer de capter

des audiences importantes dans un environnement ouvert à la concurrence. Dans la plupart des pays, les diffuseurs publics tirent également des recettes de la publicité et du parrainage. De ce fait, leur part dans le chiffre d'affaires sectoriel est sensiblement plus forte que ne le laisse penser l'importance relative du financement public (tableau 6.12). Toutefois, le financement public continue de représenter plus de la moitié des recettes des diffuseurs publics dans plus de la moitié des pays Membres. La publicité est interdite aux (ou à certains) diffuseurs publics en Australie (le réseau ABC), au Japon, en Norvège, au Royaume-Uni (la BBC) et en Suède.

Les radiodiffuseurs de service public doivent relever un certain nombre de défis. La concurrence accrue pour capter les téléspectateurs et la publicité ont entraîné une baisse de leur part d'audience dans la plupart des pays. Néanmoins, la part d'audience des diffuseurs publics est supérieure (ou approximativement égale) à leur part des recettes au Danemark, en Espagne, en France, en Irlande, en Italie, au Portugal, au Royaume-Uni et en Suède.

Les débats d'ordre philosophique et politique sur le rôle qui incombe aux radiodiffuseurs publics dans un monde caractérisé par la numérisation et la convergence sont tempérés par les discussions au sein des gouvernements sur la façon dont les nouveaux services devraient être financés. Les coûts du passage au numérique pour les radiodiffuseurs publics sont importants. La transition vers la télévision numérique terrestre nécessite la modernisation du réseau de transmission. Si les gouvernements décident d'une période transitoire de double diffusion dans les deux technologies (simulcast), leurs coûts de fonctionnement pour la transmission de leurs programmes pourraient doubler. De plus, les radiodiffuseurs publics souhaitent développer et produire de nouveaux contenus pour tirer pleinement parti du surcroît de capacité et des services additionnels que permet la technologie numérique.

Dans la plupart des pays européens, les redevances sont utilisées pour financer la contribution publique au budget des radiodiffuseurs publics. Toutefois, la redevance a été supprimée aux Pays-Bas à compter du 1^{er} janvier 2000 et le système de télédiffusion publique sera financé sur le budget public général. Pour assurer l'autonomie de la télévision publique, le droit des radiodiffuseurs à bénéficier d'un financement public sera stipulé dans un texte de loi.

L'éventail des services de télédiffusion

Les tableaux 6.13, 6.14 et 6.15 donnent une idée de l'éventail des services de radiodiffusion à la disposition des citoyens des pays Membres.

Dans la plupart des pays, il existe une cohabitation de radiodiffuseurs hertziens publics et privés, émettant sur un à onze canaux au plan national (tableau 6.13). Dix-sept pays ont de trois à six canaux nationaux. Le Luxembourg et le Mexique n'ont pas de réseaux de télévision publique, tandis que l'Autriche, la Corée, le Danemark, les Pays-Bas et la Suisse n'ont pas de radiodiffuseur terrestre commercial à couverture nationale. La Corée, le Danemark et la Suisse délivrent des licences à des radiodiffuseurs commerciaux pour des émissions à l'échelle locale.

Un certain nombre de modèles différents sont utilisés pour le financement et l'exploitation du réseau de transmission hertzien (tableau 6.14). Dans la plupart des pays européens, le réseau est détenu et exploité par un radiodiffuseur du secteur public, par l'opérateur de télécommunications historique ou par un organisme spécial du secteur public. En Amérique du Nord et au Japon (ainsi qu'en Belgique, en Grèce et en Italie) chaque diffuseur possède son propre réseau de transmission. C'est la démarche également suivie par les radiodiffuseurs privés en Australie.

En Australie et au Royaume-Uni, les réseaux hertziens détenus par les pouvoirs publics ont été vendus ces dernières années et le gouvernement irlandais a annoncé qu'il allait mettre en œuvre une politique similaire. Un certain nombre d'éléments ont joué dans ces décisions, notamment l'apparition de la télévision numérique terrestre. En privatisant les réseaux, les gouvernements ne sont plus responsables des investissements en capital nécessaires pour numériser ces réseaux. Les radiodiffuseurs publics devront bien entendu contribuer à l'amortissement des coûts par le biais des redevances payées aux nouveaux propriétaires des réseaux. De plus, un propriétaire privé est davantage susceptible de rechercher de nouveaux débouchés que pourrait offrir un environnement numérique.

Le câble et le satellite ont sensiblement augmenté le choix, le nombre de canaux et l'éventail des services proposés aux téléspectateurs. Indépendamment des formules d'abonnement, les radiodiffuseurs publics dans la majorité des pays Membres proposent des chaînes supplémentaires auxquelles il n'est possible d'accéder que par le satellite ou le câble (tableau 6.15). Des chaînes nationales privées, financées par la publicité, sont également disponibles uniquement sur le satellite ou le câble, pour lesquels les contraintes de fréquence sont moindres. De plus, le satellite permet d'éditer et diffuser depuis un pays des chaînes destinées au public d'un autre pays. Ainsi, TV3 au Danemark est produite au Royaume-Uni et transmise depuis ce pays.

La télévision numérique

Le passage de l'analogique au numérique pourrait sensiblement modifier la radiodiffusion du point de vue aussi bien de l'éventail et de la nature des services fournis que de la façon dont ceux-ci sont distribués. La convergence des télécommunications, de la radiodiffusion et des services Internet semble également modifier la structure de l'industrie et les modèles économiques selon lesquels elle fonctionne. Toutefois, la révolution numérique dans la radiodiffusion n'en est encore que dans ses premières phases et l'on voit encore mal certaines des directions qu'elle pourrait prendre.

Le numérique permet aux diffuseurs d'offrir un éventail de services complémentaires. Le surcroît de capacité peut être utilisé pour proposer davantage de chaînes ou améliorer la qualité du son et de l'image avec la télévision à haute définition (TVHD). La possibilité d'assurer des services interactifs *via* le téléviseur signifie également que les diffuseurs, habitués à fournir le même programme à tous les téléspectateurs, pourront s'orienter vers la diffusion d'un programme donné à un spectateur donné. La télévision interactive (TVI) permet aux diffuseurs de modifier le concept de programme de télévision et de fournir des services *via* le Web. Si la technologie élargit l'éventail des services que les diffuseurs peuvent assurer, c'est la viabilité commerciale qui déterminera la nature des nouveaux services qui seront introduits et ceux qui survivront.

Du fait de la numérisation, il n'est plus nécessaire que la distribution télévisuelle soit un service unique, nécessitant une plate-forme de distribution spécialisée. Dans certains pays, la télévision numérique est déjà distribuée et achetée comme un simple élément d'un ensemble de services de télécommunications (comprenant l'accès à Internet et la téléphonie) proposés sur le même réseau. Par rapport à la diffusion traditionnelle, on constate une distinction beaucoup plus claire entre la distribution d'une part et la mise en forme du contenu d'autre part.

La télévision numérique pourrait contribuer à accélérer la révision du cadre réglementaire régissant le secteur. Une utilisation plus efficace du spectre permettrait d'introduire davantage de concurrence. Avec des services interactifs avec paiement à la séance et la possibilité de s'abonner individuellement à telle ou telle chaîne plutôt que de souscrire à tout un bouquet, la préférence des consommateurs et les prix jouent un rôle accru dans le choix des services à fournir. Les aspects culturels et sociaux de la radiodiffusion demeurent importants. Cependant la technologie numérique amène à se demander si les politiques et réglementations actuelles demeurent les moyens les plus efficaces pour mettre en œuvre les objectifs de la politique sociale et culturelle.

La CE a annoncé les détails d'un nouveau projet de cadre réglementaire qui, selon la Commission, devrait être opérationnel dans les États Membres à la fin de 2001. Celui-ci repose sur la régulation séparée du transport et du contenu. Un cadre réglementaire commun sera établi pour le transport de tous les services de communication : télécommunications, radiodiffusion et Internet. Les principales répercussions sur l'industrie de la radiodiffusion sont récapitulées dans l'encadré 6.1. L'approche à l'égard de la régulation du contenu est moins développée, mais elle variera sans doute en fonction du type de service, les services étant moins régulés lorsque les spectateurs peuvent exercer un contrôle plus grand sur le contenu.

Le Royaume-Uni a indiqué qu'il diffusera un Livre Blanc proposant un nouveau cadre réglementaire pour le secteur des communications à la fin de 2000. Toutefois, la plupart des gouvernements ont suivi les évolutions et évalué leurs répercussions, plutôt qu'introduit des réformes

Encadré 6.1. **Cadre de régulation proposés par la CE pour le secteur des communications : implications pour la radiodiffusion**

Question	Propositions
Licence et autorisations	<p>Utilisation d'autorisations générales pour la délivrance de licences d'exploitation de réseaux aussi bien de télécommunications que de radiodiffusion.</p> <p>Des autorisations spécifiques ne sont exigibles que pour l'allocation du spectre et des ressources de numérotation.</p> <p>La fourniture de services de radiodiffusion nécessitera deux licences distinctes. Une pour le transport et une pour le contenu.</p> <p>Les transactions commerciales sur les autorisations d'exploitation du spectre hertzien seront autorisées mais non obligatoires.</p>
Accès et interconnexion	<p>Les régulateurs nationaux doivent notifier les opérateurs de communication ayant un pouvoir significatif sur le marché.</p> <p>Le pouvoir significatif sur le marché est redéfini de la même manière que la position dominante dans le droit de la concurrence.</p> <p>Les opérateurs ayant un pouvoir significatif sur le marché doivent donner accès à leur réseau en respectant les conditions de transparence, de non discrimination et de diligence.</p>

significatives de la réglementation. Les changements se sont fait au coup par coup, pour répondre à des problèmes particuliers lorsqu'ils sont apparus.

Le tableau 6.16 montre que bien que les taux de croissance de ces dernières années aient été élevés, l'adoption de la télévision numérique par les consommateurs débute tout juste. A la fin de 1999, environ 14 % des ménages de téléspectateurs aux États-Unis étaient équipés pour recevoir la télévision numérique. On note des variations considérables entre les pays européens dans le passage au numérique : l'Espagne, la France et le Royaume-Uni étaient les seuls pays dans lesquels plus de 10 % des ménages pouvaient recevoir la télévision numérique. Dans ces pays l'adoption de la télévision numérique continue de progresser rapidement. Au Royaume-Uni, le nombre d'abonnés à un bouquet numérique a doublé (pour atteindre 6 millions) en 2000, tandis qu'en France, la proportion de ménages recevant la télévision numérique est passée de 12 % à 16 %. En revanche, dans environ un tiers des pays Membres, aucun service numérique n'est pour l'instant disponible.

La télévision directe par satellite sert de moteur au passage au numérique dans la plupart des pays Membres. La télévision directe par satellite numérique a été d'abord disponible aux États-Unis en 1994, puis au Japon en 1997 et en France (premier pays européen) en 1996. Le rôle pionnier joué par le satellite s'explique par le niveau plus faible des investissements nécessaires pour adapter le réseau, par rapport à la transmission par câble ou par voie hertziennne terrestre. Dans des pays comme les États-Unis, la France, le Japon et le Royaume-Uni, des fournisseurs de services numériques par satellite ont pu modifier leur modèle économique basé sur la télévision analogique par abonnement pour l'adapter à l'environnement numérique. La location des décodeurs numériques, parfois à des tarifs subventionnés, a limité le coût initial pour les téléspectateurs souhaitant passer au numérique. Les abonnés analogiques ont été encouragés à passer au numérique par des abonnements mensuels proches des tarifs de l'analogique ainsi que par l'offre de services additionnels et par des campagnes de marketing agressives. Dans d'autres pays comme le Canada, l'Espagne et l'Italie, l'introduction de la télévision directe par satellite numérique a été l'occasion d'offrir largement pour la première fois des bouquets multi-chaînes. Au Canada, en revanche, les nouveaux exploitants de satellites étaient en concurrence directe avec un réseau câblé bien établi.

Les transmissions de télévision directe numérique par satellite couvrent l'ensemble de l'Europe, l'Amérique du Nord et le Japon. La quasi-totalité des chaînes de télévision disponibles en Europe sont soit diffusées dans les deux technologies, soit transmises uniquement en numérique. Le coût élevé de la double diffusion représente une forte incitation financière pour les opérateurs à accélérer le passage au numérique. Canal Satellite ne propose qu'un service numérique en France, tandis que BSkyB a annoncé son intention d'arrêter son service analogique en juin 2001, quelque 18 mois plus tôt que prévu au moment où le service numérique a été lancé. En 2000, près de 80 % des abonnés à ce service recevaient les émissions en numérique.

Les opérateurs de télévision payante par satellite proposent un accès Internet au Canada, aux États-Unis, en Irlande, en Italie, au Japon, en Norvège et au Royaume-Uni.

Le câble est le principal mode de réception de la télévision numérique en Allemagne, en Belgique, au Danemark et en Suède (tableau 6.16). Le niveau d'investissement nécessaire pour la conversion au numérique des réseaux câblés explique notamment la lenteur relative avec laquelle progressent les abonnements numériques sur le câble, même dans les pays où le câble était un support privilégié pour la distribution de la télévision analogique.

Compte tenu du niveau élevé des investissements nécessaires, la mise à niveau des réseaux câblés sera davantage viable sur le plan financier si les câblo-opérateurs parviennent à réaliser des économies d'échelle et à utiliser le surcroît de capacité des réseaux numériques pour fournir des services à plus forte valeur ajoutée.

L'unification de réseaux câblés très dispersés a été l'un des phénomènes marquants de l'industrie du câble ces dernières années (tableau 6.17), du fait de la vente des petits réseaux publics par les autorités locales (par exemple, aux Pays-Bas), de rachats de réseaux au plan national par les câblo-opérateurs privés (comme Telewest au Royaume-Uni) et d'une expansion à l'étranger d'entreprises comme UPC et NTL. L'évolution de la structure du marché a également été conditionnée par la législation communautaire imposant aux opérateurs de télécommunications historiques la vente des réseaux câblés qu'ils possédaient dans leur propre pays, ce qui a conduit à la vente partielle de Deutsche Telekom Cable et à la vente récemment annoncée du réseau français de France Télécom.

Dans les pays où le réseau câblé a été numérisé, les câblo-opérateurs commencent à proposer des accès Internet à grand débit, et ils ont même parfois créé leur propre FAI. Aux États-Unis, au Japon, en Norvège, en Nouvelle-Zélande, en Suède et au Royaume-Uni, certains réseaux câblés proposent également un service de téléphonie. Certaines sociétés se lancent également dans l'édition de contenus, et elles ne se considèrent plus uniquement comme des transporteurs de services pour le compte d'autres entreprises. Comme le montre le tableau 6.17, les abonnés au numérique ne représentaient en 1999 qu'une petite proportion de l'ensemble des abonnés au câble en Europe, sauf en Italie (100 %), au Danemark (30 %) et en France (13 %). La fourniture de nouveaux services – télévision numérique, accès haut débit à Internet, téléphonie par câble – est liée à des recettes plus élevées par abonné. Les pays avec les plus bas recettes par abonné ont tendance à être ceux où la plus grande partie des recettes provenant du câble sont dues au service de télévision de base.

Fin 2000, des services de télévision numérique hertzienne terrestre n'étaient disponibles que dans seulement six pays Membres. En Australie, ces services devraient débiter en janvier 2001. Bien que ce type de service ne soit pas encore opérationnel, une législation régissant l'introduction de la télévision numérique de terre a été adoptée en France.

La télévision numérique hertzienne est la forme de télévision numérique qui implique le plus directement les pouvoirs publics. Tout d'abord, c'est un sujet politiquement sensible. Dans de nombreux pays, l'essentiel de la population ne reçoit que la télévision hertzienne et celle-ci est disponible gratuitement. Le passage à la télévision numérique hertzienne obligera le téléspectateur à changer son équipement de réception. D'autre part, jusqu'à présent, c'est la télévision sur abonnement qui a servi de modèle économique pour l'introduction de la télévision numérique. On ne sait pas si un service de télévision numérique hertzienne en clair sera commercialement viable. Les radiodiffuseurs publics sont également des acteurs de poids dans la radiodiffusion terrestre. Même s'il arrive que leurs

chaînes soient reprises sur le câble et le satellite, c'est le mode de diffusion avec lequel ils ont le plus de contrôle sur leurs propres transmissions.

Pour toutes ces raisons, la plupart des gouvernements ont ressenti le besoin de définir de nouveaux cadres réglementaires concernant l'allocation et l'exploitation des nouvelles fréquences disponibles, la durée des périodes de double diffusion analogique/numérique et les facteurs déterminant le moment de l'arrêt des transmissions analogiques.

La télévision numérique hertzienne a également un coût financier pour les gouvernements. Même si à terme, elle se traduira par une utilisation plus efficace du spectre, dans un premier temps, la plupart des gouvernements ont décidé que les services analogiques et numériques devaient être transmis simultanément. Par conséquent, pour toute la durée de la période de double diffusion, il y aura une perte de revenu du fait de l'utilisation additionnelle de ressources du spectre pour la radiodiffusion. Dans la plupart des pays, les radiodiffuseurs historiques ont convaincu les gouvernements qu'ils devraient leur attribuer gratuitement des ressources additionnelles du spectre, compte tenu des surcoûts imposés par la période de double diffusion. Les gouvernements devront par ailleurs prendre à leur charge au moins une partie des coûts de la modernisation du réseau de transmission, soit parce que ce réseau appartient au secteur public, soit en raison de l'augmentation des coûts de transmission pour les opérateurs de services publics, durant la période de double diffusion. En revanche, du fait que la télévision numérique hertzienne utilise plus efficacement le spectre que la télévision analogique, il est possible de délivrer des licences à davantage de diffuseurs et donc de développer la concurrence. La télévision numérique terrestre offre également aux diffuseurs la possibilité d'introduire de nouveaux services.

Le tableau 6.18 donne des précisions sur les pays Membres dans lesquels des services de télévision numérique hertzienne étaient opérationnels en janvier 2001. On peut discerner deux grandes approches. Les pays européens ont eu tendance à utiliser le surcroît de capacité ainsi disponible pour augmenter le nombre de canaux disponibles par voie hertzienne terrestre. Des licences ont été délivrées pour des chaînes aussi bien en clair que sur abonnement, et parmi les services proposés figurent des services de télévision à péage et de télévision interactive. Les opérateurs de services sur abonnement en Espagne et au Royaume-Uni proposent un service de messagerie électronique. Dans tous les pays, à l'exclusion d'un seul, l'introduction de la télévision numérique hertzienne s'est accompagnée de l'arrivée de nouveaux concurrents sur le marché.

Aux États-Unis et en Australie, en revanche, les gouvernements ont privilégié l'utilisation du surcroît de capacité pour la télévision à haute définition (TVHD). Seuls les diffuseurs déjà en place proposant des chaînes en clair ont reçu des licences. L'Australie se propose de mettre de nouvelles fréquences à la disposition des diffuseurs de données, mais ceux-ci n'auront pas le droit de transmettre des services de radiodiffusion. Dans la stratégie poursuivie aux États-Unis, la durée de la période de double diffusion sera fonction de l'attrait de la télévision à haute définition pour les téléspectateurs, du fait de la meilleure qualité d'image, et de leur disposition à assumer le coût des équipements de réception nécessaires. Il en va de même pour l'Australie, où l'offre des diffuseurs de données constituera toutefois un attrait supplémentaire.

Le cadre juridique de l'introduction de la télévision numérique hertzienne terrestre en France a été établi par un texte de loi promulgué en août 2000. Le Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA) est tenu de donner aux diffuseurs publics un droit prioritaire sur les ressources du spectre dont ils ont besoin. Les diffuseurs commerciaux en place peuvent demander un canal de double diffusion, et un autre canal. Le CSA répartira alors les ressources radioélectriques restantes en fonction des exigences et critères établis ainsi que de l'intérêt que chaque proposition revêt pour le public. Les diffuseurs produisant des programmes codés doivent conclure des accords garantissant que l'ensemble de ces programmes peuvent être reçus sur un même décodeur.

En Irlande, la *Broadcasting Bill* de 1999 propose que la télévision numérique hertzienne terrestre soit gérée par une nouvelle société dans laquelle la RTE, qui est le diffuseur public, aurait une participation de 40 %. La RTE financera cette participation en transférant le réseau national de transmission à la nouvelle société. L'actionnaire majoritaire apportera les 60 % restants du capital et assumera la

responsabilité de la modernisation et de l'exploitation du réseau de transmission. La nouvelle société gèrera six nouveaux multiplex (30 à 35 canaux). La RTE se verra accorder un multiplex, tandis que les deux autres chaînes terrestres recevront chacune un demi multiplex. Les quatre multiplex restants seront ouverts aux autres diffuseurs, notamment pour des services de télévision payante.

En Italie, un Livre Blanc diffusé en juillet 2000 par AGCOM présente divers scénarios sur la façon d'introduire la télévision numérique terrestre d'ici l'année 2006.

Cadre réglementaire

Alors que le moteur essentiel de la réglementation des télécommunications a été la libéralisation du marché (gestion de la transition d'une situation de monopole à une situation de concurrence), le principal facteur dans la réglementation de la radiodiffusion a été l'incidence sociale et culturelle de ce secteur. Avant le milieu des années 80, lorsque la radiodiffusion reposait avant tout sur la transmission terrestre analogique, la pénurie de fréquences était également un facteur important. Bien que les variations soient importantes selon les pays, la réglementation de la radiodiffusion dans la région de l'OCDE présente les caractéristiques suivantes :

- Le niveau et la nature de la réglementation varient selon le support de diffusion. Les radiodiffuseurs de chaînes en clair ou les radiodiffuseurs terrestres sont soumis à une réglementation plus stricte, du fait de leur plus grande influence.
- Des licences sont souvent exigées à la fois pour l'exploitation du spectre et pour la fourniture d'un service de radiodiffusion. Les licences sont utilisées pour contrôler l'accès sur le marché et celles-ci s'accompagnent d'un large éventail de conditions techniques et d'obligations en matière de contenus.
- La plupart des pays mettent en œuvre des politiques visant à réaliser des objectifs culturels à travers un large éventail d'obligations en matière de contenus. Ces obligations concernent le pluralisme des expressions, la diversité des programmes, la protection de l'enfance, le respect des bonnes mœurs et les restrictions en matière de publicité dans le cadre d'objectifs nationaux de santé et de protection des consommateurs.
- La grande diversité des objectifs et l'éparpillement des politiques peuvent se traduire par des réglementations qui ne sont pas toujours cohérentes.
- Un certain nombre d'autorités ont la tutelle de la réglementation de ce secteur (tableau 6.19).

On trouvera dans l'encadré 6.2 un aperçu de la multiplicité des politiques et mesures concourant à la réglementation des diffuseurs de programmes en clair dans la zone de l'OCDE.

Comme cette industrie est très régulée, la définition juridique de la radiodiffusion est importante (tableau 6.20). Tous les pays insistent sur la diffusion de services au public, par opposition aux communications privées. Il existe toutefois certaines différences concernant le fait que la définition de la radiodiffusion est ou n'est pas neutre vis-à-vis de la technologie. Alors que dans la plupart des pays, la définition couvre expressément toutes les formes de distribution de contenu, dans d'autres (Belgique, Japon, États-Unis), la définition et la régulation varient avec la manière dont le contenu est fourni.

Étant donné l'importance du câble dans la distribution de services de radio et de télévision, la plupart des pays imposent aux câblo-opérateurs la reprise des programmes des radiodiffuseurs publics et souvent des chaînes commerciales en clair (tableau 6.21).

L'Allemagne est le seul pays qui a modifié sa réglementation en matière de reprise pour tenir compte de la plus grande capacité de transport des réseaux câblés numériques. Le traité inter-États du 1^{er} avril 2001 assouplit la régulation des services que les câblo-opérateurs peuvent offrir dans un environnement numérique, par rapport aux réglementations actuelles applicables au réseau analogique. Le traité définit trois catégories de programmes sur le câble, soumises à des règles différentes.

Encadré 6.2. **Politiques et mesures concourant à la réglementation des diffuseurs de programmes en clair dans la zone de l'OCDE**

Objectif	Types de politiques et de mesures
Pluralisme	Restrictions sur les participations croisées entre médias et entre secteurs.
Diversité culturelle et identité nationale	Restrictions concernant le bassin potentiel d'audience des différents radiodiffuseurs, en termes soit de nombre de canaux, soit de public desservi.
	Restrictions concernant les types d'activité.
	Financement de la radiodiffusion de service public.
	Quotas de diffusion de programmes d'origine nationale.
Diversité des programmes	Aides financières et autres en faveur de la production de contenus nationaux.
	Restrictions sur les participations étrangères dans le capital des diffuseurs.
	Financement de la radiodiffusion de service public.
	Contingentement de certains types de programmes comme les informations et magazines, les programmes de prestige, les programmes éducatifs, les programmes pour enfants.
	Obligation de diffuser sur les chaînes de télévision en clair certains programmes considérés comme d'importance nationale.
	Financement de la radiodiffusion de service public.
Normes sociales	Interdictions et restrictions concernant les contenus à caractère offensant, contraire à la moralité ou portant atteinte aux bonnes mœurs.
	Obligations d'exactitude et d'impartialité dans les programmes et magazines d'information.
Restriction en matière de publicité	Restrictions quant au volume de publicité.
	Interdiction de la publicité pour certains produits (par ex : le tabac).
	Restrictions concernant la publicité dans les programmes pour jeunes enfants.
	Répartition du spectre Restrictions concernant le nombre de radiodiffuseurs terrestres.

Source : OCDE.

Dans la première catégorie, le câblo-opérateur doit réserver l'équivalent de quatre canaux analogiques, trois pour les diffuseurs de service public et leurs bouquets numériques et un pour des programmes régionaux, locaux et d'accès public.

Deuxièmement, l'opérateur doit réserver un tiers de la capacité du câble numérique à des diffuseurs proposant une offre pluraliste de programmes généralistes, de programmes de télévision non payants, de programmes thématiques et de programmes en langue étrangère. L'intérêt des téléspectateurs doit être pris en compte dans le choix des programmes à offrir. Bien que ce soit l'opérateur qui décide des programmes à proposer dans cette catégorie, les autorités régionales de régulation doivent contrôler l'application de ces règles.

La dernière catégorie n'est pas régulée, mais elle est soumise à la législation générale. L'opérateur peut choisir d'offrir des services numériques, ainsi que de nouveaux médias et programmes sans être

tenu par les règles relatives à la radiodiffusion. La capacité de cette catégorie « libre » est fonction de la capacité du réseau.

Les réglementations imposant un volume minimal de contenu national ou local à la télévision sont un élément caractéristique de l'industrie audiovisuelle dans la plupart des pays Membres d'Europe, au Canada, en Australie et en Corée (tableau 6.22). La directive communautaire Télévision sans frontière stipule que chaque fois que cela est réalisable, les stations de télévision doivent réserver une proportion majoritaire de leur temps d'antenne à des œuvres européennes. De plus, 10 % du temps de transmission ou du budget des programmes devraient être réservés à des productions indépendantes. La France a fixé un seuil plus élevé d'œuvres européennes (60 %) et un certain nombre de pays ont fixé un quota national à l'intérieur des quotas européens (France, Pays-Bas, Pologne et Portugal).

Un exemple intéressant de la façon dont les traités commerciaux internationaux peuvent avoir une incidence sur la politique culturelle nationale est que l'Australie a dû modifier ses réglementations relatives au contenu local en 1999 pour que les productions néo-zélandaises entrent dans la définition du « contenu australien ». Cette décision faisait suite à une longue bataille juridique dans laquelle les producteurs néo-zélandais faisaient valoir que les réglementations relatives à la radiodiffusion qui pénalisaient leurs programmes étaient illégales aux termes de l'accord de libre-échange entre les deux pays.

Les réglementations limitant le bassin d'audience potentiel d'un diffuseur quelconque, ainsi que les possibilités d'intégration horizontale dans l'audiovisuel sont courantes (tableaux 6.23, 6.24 et 6.25). Ces mesures visent à assurer le pluralisme dans l'audiovisuel. Les restrictions sur les participations étrangères au capital des diffuseurs sont également fréquentes (tableau 6.26). La tendance manifeste dans le secteur des télécommunications à s'appuyer davantage sur la politique générale en matière de concurrence, plutôt que sur des réglementations propres au secteur, n'est pas du tout évidente dans l'audiovisuel. Cependant, les pays suivants ne réglementent pas ou très peu les prises de participation dans la radiodiffusion : Danemark, Finlande, Irlande, Nouvelle-Zélande, Portugal et Suède. En Norvège, du fait de changements récents, les restrictions spécifiques ont été remplacées par une évaluation au cas par cas par l'Autorité sur les participations dans l'audiovisuel, en fonction des objectifs généraux stipulés par la législation.

En mai 2000, la FCC a rendu publics les résultats de son examen biennal le plus récent sur les réglementations régissant aux États-Unis les participations en capital dans l'audiovisuel. La FCC a décidé de conserver les réglementations en l'état, ou d'y apporter simplement des aménagements. La Commission a fait valoir que bien que le marché des médias soit devenu plus dynamique et offre davantage de choix, la majorité des Américains s'en remettent toujours largement à la radio et à la télévision pour l'essentiel de leurs besoins d'information. Des changements profonds dans les réglementations n'iraient pas dans le sens des principes de diversité et de concurrence prônés par la Commission.

Les restrictions frappant les participations étrangères dans l'industrie du câble ont été supprimées en 1999 au Japon. Des restrictions similaires en Corée ont été assouplies, mais non supprimées.

Le passage de l'analogique au numérique et l'importance croissante des réseaux par câble et satellite font que l'accès aux réseaux et aux décodeurs devient de plus en plus important pour assurer la concurrence dans le secteur des communications. Les régimes d'accès influenceront sur le fait de savoir si les nouveaux prestataires de services peuvent toucher leur clientèle et sur la qualité des services qu'ils peuvent offrir.

La Directive européenne de 1995 sur les normes de télévision impose à tous les opérateurs de systèmes d'accès conditionnel d'offrir un accès équitable, raisonnable et non discriminatoire aux diffuseurs et fabricants. Le nouveau cadre réglementaire proposé par la CE pour le secteur des communications, rendu public en juillet 2000, intègre les dispositions actuelles et permet l'extension de ces obligations à de nouveaux modes d'accès [interfaces de programme d'application (API) et guide électronique de programmes (GEP)] par les autorités nationales de régulation, lorsque cela est justifié.

A compter du 1^{er} juillet 2000, l'Italie impose l'utilisation d'un décodeur unique pour la télévision payante. Ce même décodeur doit donner aux téléspectateurs l'accès à la totalité des programmes

codés, de même qu'aux canaux en clair. Le choix quant à la meilleure façon de s'acquitter de cette obligation est laissé aux deux services de télévision sur abonnement.

La plupart des pays Membres ne se sont pas encore spécifiquement préoccupés de définir une approche réglementaire à l'égard de la diffusion sur le Web ou *Webcasting* (services fournis sur Internet, qui présentent certaines caractéristiques de la radiodiffusion, par exemple diffusion de flux audio) en partie du fait que pour l'instant cela n'apparaît pas comme un problème important. Les pays qui ont défini une position sont parvenus à des conclusions passablement différentes (tableau 6.27). Le Danemark, les Pays-Bas et le Japon traitent la diffusion sur le Web comme un service de télécommunications, et la Suède comme un service de diffusion sur le câble. Le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) a publié une ordonnance exonérant ces entreprises des dispositions de la loi sur la radiodiffusion. Aux États-Unis, la FCC ne réglemente pas les services distribués par Internet ou le *World Wide Web*.

Le statut réglementaire de la vidéo à la demande est également contrasté. Au Canada, en Nouvelle-Zélande et au Royaume-Uni, elle serait considérée comme un service de radiodiffusion. En Finlande, au Japon, au Portugal et en Suède, ce ne serait pas le cas.

Tableau 6.1. Revenus de la télévision dans les pays de l'OCDE
En USD millions

	Revenus			TCAC 1997-99	Part du marché total de l'OCDE (%)		
	1997	1998	1999		1997	1998	1999
Allemagne	10 846.45	11 159.78	11 338.04	2.24	7.30	7.27	6.88
Australie ¹	2 496.52	2 244.03	2 425.55	..	1.68	1.46	1.47
Autriche	922.76	975.28	1 021.05	5.19	0.62	0.64	0.62
Belgique	758.41	806.85	844.06	5.50	0.51	0.53	0.51
Canada	4 067.39	4 083.78	..	..	2.74	2.66	..
Corée	2 399.15	1 236.54	1 913.36	-10.70	1.61	0.81	1.16
Danemark	877.95	938.30	912.55	1.95	0.59	0.61	0.55
Espagne	2 291.70	2 815.65	3 244.60	18.99	1.54	1.83	1.97
États-Unis ²	67 360.00	72 150.00	75 550.00	5.90	45.33	47.02	45.83
Finlande	575.08	591.15	563.12	-1.04	0.39	0.39	0.34
France	7 625.14	8 184.88	8 804.17	7.45	5.13	5.33	5.34
Grèce	742.32	794.04	953.06	13.31	0.50	0.52	0.58
Hongrie	..	..	241.41	..	..	..	0.15
Irlande	588.65	601.13	905.41	24.02	0.40	0.39	0.55
Islande	..	..	..	..	..	..	..
Italie	5 122.80	5 305.13	5 536.33	3.96	3.45	3.46	3.36
Japon	27 430.96	25 339.93	30 114.56	4.78	18.46	16.51	18.27
Luxembourg	8.42	8.89	8.84	2.43	0.01	0.01	0.01
Mexique	..	..	..	..	..	..	..
Norvège ³	518.25	531.92	543.72	2.43	0.35	0.35	0.33
Nouvelle Zélande ⁴	415.23	342.25	380.42	-4.28	0.28	0.22	0.23
Pays-Bas	941.76	990.62	1 046.33	5.41	0.63	0.65	0.63
Pologne	..	..	..	..	..	..	..
Portugal	336.07	440.40	531.04	25.70	0.23	0.29	0.32
République tchèque ⁵	132.08	143.03	..	..	0.09	0.09	..
Royaume-Uni	10 646.86	12 012.12	16 069.85	22.86	7.17	7.83	9.75
Suède	947.70	1 157.35	1 296.58	16.97	0.64	0.75	0.79
Suisse ⁶	532.62	605.03	605.13	6.59	0.36	0.39	0.37
Turquie	..	..	..	..	..	..	..
OCDE	148 584.27	153 458.09	164 849.20	5.33	100.00	100.00	100.00

Note : En règle générale, les estimations correspondent aux recettes publicitaires, aux recettes tirées des abonnements et aux financements publics des réseaux câblés, aux chaînes hertziennes cryptées et aux chaînes par satellite. Pour l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Irlande, l'Italie, le Japon, les Pays-Bas, la Norvège et l'Espagne, nos estimations comprennent le financement public des services publics de radio.

1. Recettes de la télévision par abonnement non incluses.

2. Ne comprend pas les revenus des opérateurs de télévision par câble et par satellite.

3. Ne comprend pas le revenu de la radiodiffusion par satellite.

4. Inclut seulement le revenu du radiodiffuseur public et de l'opérateur du système par satellite. La chute du revenu en 1998 est le résultat de l'effet de change.

5. Pour la République tchèque, notre estimation concerne exclusivement CT, la société de radiodiffusion publique tchèque.

6. Pour la Suisse, données limitées à SSR, le radiodiffuseur public suisse.

Source : OCDE, Annuaire statistique 2000 de l'Observatoire européen de l'audiovisuel (ci-après désigné OEA), TVB, Universal Mc Cann, IDATE, étude « Development of Digital TV in the European Union » commandée par l'Union européenne, Direction générale de l'information (CE), ci-après désignée « Étude IDATE/CE sur la télévision numérique ». On trouvera l'étude complète (en anglais) à l'adresse : http://europa.eu.int/comm/information_society/policy/telecom/digtv/study1999_en.htm.

Tableau 6.2. Revenus du marché de la télévision en pourcentage du PIB et CA par habitant

	En pourcentage du PIB				CA par habitant (en USD)			
	1997	1998	1999	TCAC 1997-99	1997	1998	1999	TCAC 1997-99
Allemagne	0.51	0.59	0.59	6.93	132.19	136.05	138.12	2.22
Australie	0.63	0.53	0.52	- 9.06	134.77	119.81	127.88	-2.59
Autriche	0.45	0.50	0.51	7.16	114.32	120.73	126.18	5.06
Belgique	0.31	0.33	0.34	4.19	74.49	79.08	82.44	5.20
Canada	0.68	0.55	..	..	135.64	135.01	..	..
Corée	0.51	0.20	0.26	- 29.14	52.17	26.63	40.83	-11.53
Danemark	0.54	0.67	0.65	10.05	166.15	177.00	171.57	1.62
Espagne	0.43	0.43	0.46	2.98	58.28	71.52	82.31	18.84
États-Unis	0.86	0.88	0.82	- 2.31	251.58	266.93	276.86	4.90
Finlande	0.49	0.53	0.48	- 1.21	111.88	114.72	108.90	-1.34
France	0.55	0.63	0.66	10.13	130.10	139.09	148.97	7.01
Grèce	0.62	0.52	0.61	- 0.90	70.71	75.57	90.47	13.12
Hongrie	..	..	0.22	..	..	..	23.98	..
Irlande	0.81	0.72	0.96	8.78	160.79	162.25	241.76	22.62
Islande	..	..	..	..	..	..	..	..
Italie	0.45	0.42	0.44	- 0.83	89.97	93.01	97.00	3.83
Japon	0.65	0.83	0.97	22.21	217.42	200.34	237.71	4.56
Luxembourg	0.05	0.06	0.05	- 2.48	20.01	20.86	20.44	1.06
Mexique	..	..	..	..	..	..	..	..
Norvège	0.33	0.44	0.44	15.18	117.65	120.05	121.86	1.77
Nouvelle Zélande	0.63	0.51	0.55	- 6.52	110.40	90.25	99.82	-4.91
Pays-Bas	0.26	0.27	0.26	0.94	60.34	63.10	66.19	4.73
Pologne	..	..	..	..	..	..	..	..
Portugal	0.34	0.29	0.32	- 3.22	33.75	44.13	53.17	25.51
République tchèque	0.25	0.11	..	..	12.82	13.89	..	..
Royaume-Uni	0.83	0.96	1.21	20.70	180.43	202.78	270.08	22.35
Suède	0.41	0.62	0.64	24.12	107.13	130.76	146.37	16.89
Suisse	0.21	0.32	0.31	20.76	75.13	85.10	84.73	6.19
Turquie	..	..	..	..	..	..	..	..
OCDE	0.65	0.66	0.67	1.36	135.78	139.28	148.60	4.62

Note : Voir les notes du tableau 6.1.

Source : OCDE, OEA, Étude IDATE/EC sur la télévision numérique, TVB, Universal Mc Cann.

Tableau 6.3. **Chiffre d'affaires des 50 premières sociétés mondiales d'audiovisuel, 1998**
En USD millions

Classement (par CA dans l'AV)	Société	Pays	CA total 1998	CA-AV 1998	CA-AV/ CA total
1	Walt Disney	États-Unis	22 976	17 444	76%
2	Viacom	États-Unis	12 096	11 259	93%
3	Sony	Japon	56 622	10 492	19%
4	Time Warner	États-Unis	14 582	9 267	64%
5	Time Warner Entertainment	États-Unis	12 256	8 373	68%
6	News Corporation	Australie	13 594	8 265	61%
7	CBS Corporation	États-Unis	6 805	6 805	100%
8	Seagram	États-Unis	12 312	6 682	54%
9	ARD	Allemagne	6 327	6 327	100%
10	General Electric	États-Unis	100 469	5 269	5%
Total 50 premières				173 483	

Note : On entend par sociétés d'audiovisuel (AV) des sociétés dont l'activité principale englobe la radiodiffusion, la production de programmes audiovisuels, la fourniture de moyens audiovisuels, la distribution ainsi que la publication, la distribution et la commercialisation d'enregistrements sonores et de jeux vidéo.

Source : OBS.

Tableau 6.4. Moyens de réception des services de télévision

	Foyers ne disposant que de moyens de réception hertziens ¹						Foyers raccordés au câble						Foyers équipés d'une antenne satellite					
	1997		1998		1999		1997		1998		1999		1997		1998		1999	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Allemagne	8 350 000	22	8 500 000	22	6 245 000	16	18 020 000	48	18 650 000	48	20 400 000	53	11 030 000	29	11 550 000	30	12 055 000	31
Australie	6 196 000	89	6 149 000	87	5 594 000	78	760 000	11	907 000	13	1 171 000	16	..	..	..	..	420 000	6
Autriche	844 000	28	845 000	28	790 000	25	1 065 000	36	1 100 000	36	1 100 000	35	1 070 000	36	1 070 000	35	1 260 000	40
Belgique	0	..	0	..	0	..	3 686 001	97	3 725 191	97	3 751 795	96	110 000	3	110 000	3	150 000	4
Canada	3 535 047	31	3 024 202	26	2 864 698	25	7 946 953	69	8 020 798	69	8 023 302	69	..	..	500 000	4	657 000	6
Corée	13 257 439	94	13 757 597	94	13 167 202	88	821 561	6	829 403	6	1 794 798	12	0	..	0	..	0	..
Danemark	396 000	17	380 000	16	30 000	1	1 000 000	43	1 050 000	44	1 350 000	57	940 000	40	940 000	40	990 000	42
Espagne	10 511 000	89	10 470 000	87	10 340 000	86	145 000	1	400 000	3	430 000	4	1 130 000	10	1 130 000	9	1 230 000	10
États-Unis	25 869 000	26	23 672 000	24	20 939 000	21	64 900 000	66	66 100 000	67	66 700 000	67	7 231 000	7	9 228 000	9	11 861 000	12
Finlande	945 000	46	943 000	44	878 000	41	875 000	42	906 000	42	933 000	44	241 000	12	284 000	13	313 000	15
France	17 305 000	79	17 297 000	78	16 418 000	71	2 136 000	10	2 392 000	11	2 662 000	12	2 470 000	11	2 470 000	11	3 920 000	17
Grèce	3 376 000	100	3 400 000	..	3 400 000	100	0	..	0	..	0	..	..	..	..	..	..	..
Hongrie	269 000	10	..	..	52 000	2	1 490 000	58	..	..	1 820 000	67	830 000	32	830 000	31	840 000	31
Irlande	545 000	51	450 000	42	494 000	41	430 000	40	535 000	50	596 000	50	95 000	9	95 000	9	110 000	9
Islande	88 000	100	88 000	100	89 000	100	0	..	0	..	0	..	0	..	0	..	0	..
Italie	18 171 800	96	18 182 000	96	17 148 000	90	44 200	0	61 000	0	82 000	0	760 000	4	760 000	4	1 800 000	9
Japon	18 326 256	51	17 497 907	48	12 307 118	34	6 719 744	19	7 936 093	22	9 470 882	26	11 163 000	31	11 163 000	31	14 819 000	40
Luxembourg	0	..	0	..	0	..	133 000	87	138 000	87	138 000	87	20 000	13	20 000	13	20 000	13
Mexique ²	..	..	..	..	16 548 227	86	1 383 047	90	1 614 887	84	1 959 381	10	152 212	10	307 982	16	490 981	3
Norvège	748 875	42	683 393	38	567 278	32	705 125	40	774 607	43	788 722	45	330 000	18	330 000	18	390 000	22
Nouvelle Zélande	1 107 818	99	1 120 000	97	1 105 000	92	..	..	..	..	..	..	12 182	1	30 000	3	95 000	8
Pays-Bas	434 000	7	440 000	7	372 000	6	5 800 000	89	5 900 000	89	6 000 000	90	260 000	4	260 000	4	320 000	5
Pologne	7 039 000	58	5 887 000	48	6 844 000	54	3 037 000	25	3 172 000	26	3 636 000	29	2 070 000	17	3 141 000	26	2 220 000	17
Portugal	2 957 000	80	2 844 000	75	2 820 000	71	383 000	10	596 000	16	760 000	19	360 000	10	360 000	9	380 000	10
République tchèque	2 432 924	68	2 013 628	59	2 186 163	59	512 076	14	792 372	23	923 837	25	610 000	17	610 000	18	610 000	16
Royaume-Uni	17 190 000	73	16 916 000	72	15 944 000	68	1 900 000	8	2 374 000	10	2 826 000	12	4 310 000	18	4 310 000	18	4 830 000	20
Suède	1 045 000	28	1 120 000	29	1 150 000	29	1 930 000	52	2 000 000	52	2 000 000	50	720 000	19	720 000	19	850 000	21
Suisse	0	..	0	..	0	..	2 503 254	87	2 543 541	87	2 582 571	87	260 000	9	260 000	9	280 000	10
Turquie	7 242 000	91	7 348 000	90	7 163 106	88	483 000	6	500 000	6	684 894	8	275 000	3	302 000	4	302 000	4
OCDE	168 181 159	49	163 027 727	47	165 455 792	45	128 808 961	37	133 017 892	38	142 584 182	39	46 449 394	14	50 780 982	15	61 212 981	17

1. Le nombre de foyers ne recevant la télévision que par voie hertziennne est calculé comme le nombre de postes de télévision moins le nombre de foyers raccordés au câble moins le nombre de foyers équipés d'une antenne satellite. Dans le cas de la Belgique, du Luxembourg et de la Suisse, le nombre de foyers ne disposant que de moyens de réception hertziens est fixé à zéro, car le nombre de raccordements au câble est supérieur au nombre total de foyers, ce qui s'explique notamment parce qu'un certain nombre d'entreprises et d'organisations sont abonnées au câble.

2. Il existe au Mexique un service d'abonnement MMDS qui comptait 334 208 abonnés en 1999.

Source: OCDE, OEA, UIT.

Tableau 6.5. **Recettes publicitaires dans le marché de la radiodiffusion télévisuelle**
En USD millions

	Recettes publicitaires			TCAC 1997-99	Part dans les recettes totales du marché (%)		
	1997	1998	1999		1997	1998	1999
Allemagne	4 227.37	4 391.83	4 597.54	4.29	38.97	39.35	40.55
Australie	1 758.96	1 597.61	1 684.58	-2.14	70.46	71.19	69.45
Autriche	375.97	394.81	452.54	9.71	40.74	40.48	44.32
Belgique	388.41	432.74	460.65	8.90	51.21	53.63	54.58
Canada	1 391.30	1 400.68	..	..	34.21	34.30	..
Corée	1 825.19	818.35	1 382.19	-12.98	76.08	66.18	72.24
Danemark	254.23	277.75	249.63	-0.91	28.96	29.60	27.36
Espagne	1 671.35	1 896.82	2 236.18	15.67	72.93	67.37	68.92
États-Unis	38 700.00	41 000.00	42 100.00	4.30	57.45	56.83	55.72
Finlande	207.24	221.81	218.51	2.68	36.04	37.52	38.80
France	3 136.95	3 303.94	3 449.05	4.86	41.14	40.37	39.18
Grèce	576.76	578.47	575.23	-0.13	77.70	72.85	60.36
Hongrie	..	..	128.19	..	..	..	53.10
Irlande	187.89	191.31	371.62	40.64	31.92	31.83	41.04
Islande	..	..	..	..	..	..	..
Italie	3 422.54	3 253.77	3 282.65	-2.06	66.81	61.33	59.29
Japon	19 503.45	17 318.80	20 215.56	1.81	71.10	68.35	67.13
Luxembourg	7.30	7.67	7.67	2.48	86.67	86.25	86.75
Mexique	..	..	..	..	..	..	..
Norvège	146.25	148.48	155.64	3.16	28.22	27.91	28.63
Nouvelle Zélande	178.81	144.39	156.61	-6.41	43.06	42.19	41.17
Pays-Bas	437.17	459.98	440.53	0.38	46.42	46.43	42.10
Pologne	..	..	..	..	..	..	..
Portugal	215.99	252.84	286.23	15.12	64.27	57.41	53.90
Rép. tchèque	52.05	49.85	..	..	39.41	34.85	..
Royaume-Uni	4 489.50	5 261.73	7 636.25	30.42	42.17	43.80	47.52
Suède	323.50	347.24	459.43	19.17	34.13	30.00	35.43
Suisse	165.03	164.69	182.13	5.05	30.99	27.22	30.10
Turquie	..	..	..	..	..	..	..
OCDE	83 643.24	83 915.56	90 728.62	4.15	56.29	54.68	55.04

Note : Voir les notes du tableau 6.1.

Source : OCDE, Étude IDATE/CE sur la télévision numérique, OEA, TVB, Universal McCann.

Tableau 6.6. Revenus des abonnements dans le marché de la télévision
 En USD millions

	CA total des abonnements			TCAC 1997-99	Part dans les revenus du marché (%)		
	1997	1998	1999		1997	1998	1999
Allemagne	2 702.59	2 850.24	2 928.34	4.09	24.92	25.54	25.83
Australie	..	..	..	..	..	..	..
Autriche	182.65	190.44	191.24	2.32	19.79	19.53	18.73
Belgique	101.15	100.03	98.95	-1.09	13.34	12.40	11.72
Canada	1 910.87	1 964.86	2 201.34	7.33	46.98	48.11	..
Corée	121.78	102.82	147.43	10.03	5.08	8.32	7.71
Danemark	214.55	238.07	237.98	5.32	24.44	25.37	26.08
Espagne	542.09	837.22	934.09	31.27	23.65	29.73	28.79
États-Unis	28 400.00	30 900.00	33 200.00	8.12	42.16	42.83	43.94
Finlande	69.85	79.03	80.29	7.21	12.15	13.37	14.26
France	2 402.01	2 747.04	3 213.72	15.67	31.50	33.56	36.50
Grèce	..	..	132.81	..	..	..	13.93
Hongrie	..	..	..	..	..	..	..
Irlande	248.80	260.23	389.19	25.07	42.27	43.29	42.99
Islande	..	..	..	..	..	..	..
Italie	337.62	322.06	597.80	33.07	6.59	6.07	10.80
Japon	2 849.82	3 235.58	4 269.42	22.40	10.39	12.77	14.18
Luxembourg	1.12	1.22	1.28	6.66	13.33	13.75	14.46
Mexique	..	..	..	..	..	..	..
Norvège	..	..	..	..	..	..	..
Nouvelle Zélande	116.56	114.44	130.16	5.67	28.07	33.44	34.21
Pays-Bas	88.75	107.54	112.37	12.53	9.42	10.86	10.74
Pologne	..	..	..	..	..	..	..
Portugal	62.11	109.96	134.28	47.03	18.48	24.97	25.29
République tchèque	..	..	..	..	..	..	..
Royaume-Uni	2 768.62	3 156.33	4 197.21	23.13	26.00	26.28	26.12
Suède	188.71	406.20	426.09	50.26	19.91	35.10	32.86
Suisse	..	..	..	..	..	..	..
Turquie	..	..	..	..	..	..	..
OCDE	43 309.64	47 723.34	53 623.97	11.27	29.15	31.10	32.53

Note: Voir les notes du tableau 6.1.

En règle générale, les chiffres correspondent aux recettes tirées des abonnements aux réseaux câblés, aux chaînes hertziennes cryptées et aux chaînes par satellite.

Source : OCDE, Étude IDATE/CE sur la télévision numérique, OEA.

Tableau 6.7. **Financement public du marché de la télévision**
En USD millions

	Total financement public			TCAC 1997-99	Part en pourcentage du revenu total		
	1997	1998	1999		1997	1998	1999
Allemagne	3 916.49	3 917.73	3 812.16	- 1.34	36.11	35.11	33.62
Australie	480.96	407.61	436.32	- 4.75	19.27	18.16	17.99
Autriche	364.14	390.04	377.28	1.79	39.46	39.99	36.95
Belgique	268.85	274.08	284.46	2.86	35.45	33.97	33.70
Canada	529.71	499.32	..	..	13.02	12.23	..
Corée	443.81	309.73	375.45	- 8.02	18.50	25.05	19.62
Danemark	409.19	422.49	424.94	1.91	46.61	45.03	46.57
Espagne ¹	79.30	81.94	74.54	- 3.05	3.46	2.91	2.30
États-Unis ²	260.00	250.00	250.00	- 1.94	0.39	0.35	0.33
Finlande	298.00	290.30	264.30	- 5.82	51.82	49.11	46.93
France	2 086.17	2 133.89	2 141.41	1.32	27.36	26.07	24.32
Grèce	165.57	215.57	245.02	21.65	22.30	27.15	25.71
Hongrie	59.81	46.50	113.01	37.46	..	..	46.81
Irlande	151.98	149.59	144.59	- 2.46	25.82	24.88	15.97
Islande	..	..	..	..	..	..	..
Italie	1 362.64	1 296.82	1 278.07	- 3.15	26.60	24.44	23.09
Japon	5 071.91	4 785.55	5 600.60	5.08	18.49	18.89	18.60
Luxembourg	..	..	..	..	..	..	..
Mexique	..	..	..	..	..	..	..
Norvège	347.52	345.30	360.13	1.80	67.06	64.92	66.23
Nouvelle Zélande	26.49	21.39	22.75	- 7.33	6.38	6.25	5.98
Pays-Bas	415.87	423.10	467.34	6.01	44.16	42.71	44.66
Pologne	..	..	..	..	..	..	..
Portugal	57.96	77.61	110.53	38.10	17.25	17.62	20.81
République tchèque	80.03	93.18	..	..	60.59	65.15	..
Royaume-Uni	3 388.75	3 594.06	4 236.40	11.81	31.83	29.92	26.36
Suède	435.50	403.91	411.06	- 2.85	45.95	34.90	31.70
Suisse	350.69	420.48	402.53	7.14	65.84	69.50	66.52
Turquie	..	..	..	..	..	..	..
OCDE	21 051.36	20 850.21	21 832.91	1.84	14.17	13.59	13.24

Note : En règle générale, les chiffres correspondent aux redevances payées par les particuliers et aux subventions de fonctionnement octroyées par des organismes publics. Pour l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, l'Irlande, l'Italie, le Japon, la Norvège et les Pays-Bas, les estimations incluent le financement public de la radio sonore de service public.

1. Financement du RTVE seulement. Hors financement public des chaînes régionales.

2. Niveau des crédits reçus par la *Corporation for Public Broadcasting*.

Source : OCDE, OEA, Étude IDATE/CE sur la télévision numérique.

Tableau 6.8. Taux de pénétration de la télévision par câble dans les pays de l'OCDE

	TCAC 1997-99 (%)	Foyers raccordés au câble 1999 (%)	Foyers raccordés et abonnés au câble 1999 (%)	Foyers abonnés au câble 1999 (%)
Allemagne	6.40	86	61	53
Australie	24.13	..	..	16
Autriche	1.63	53	71	38
Belgique	0.89	100	96	96
Canada	0.48	90	76	69
Corée	47.80	48	25	12
Danemark	16.19	70	80	56
Espagne	72.21	8	43	3
États-Unis	1.38	96	69	67
Finlande	3.26	63	66	42
France	11.64	32	36	12
Grèce	..	..	..	..
Hongrie	10.52	66	73	48
Irlande	17.73	50	99	49
Islande	..	..	..	..
Italie	36.21	5	7	<1
Japon	18.72	..	..	17
Luxembourg	..	100	90	90
Mexique	19.03	32	31	10
Norvège	5.76	47	86	40
Nouvelle Zélande	..	..	..	..
Pays-Bas	1.71	94	95	89
Pologne	9.42	..	..	31
Portugal	40.87	54	33	18
République tchèque	34.32	..	..	24
Royaume-Uni	21.96	51	26	13
Suède	1.80	65	77	50
Suisse	1.57	..	..	97
Turquie	19.08	..	..	7
OCDE	5.16	58	59	39

Note : Estimations du nombre d'abonnés au câble tirées du tableau 6.4.

Source : OCDE, OEA, UIT.

Tableau 6.9. Nombre d'abonnés de la radiodiffusion directe par satellite (RDS) dans les pays de l'OCDE

	Nombre d'abonnés à la RDS					Nombre d'abonnés à la RDS numérique				
	1997	1998	1999	TCAC 1997-99 (%)	Taux de pénétration 1999 (%)	1997	1998	1999	TCAC 1997-99 (%)	Taux de pénétration 1999 (%)
Allemagne	607 000	747 000	845 000	17.99	2.18	112 000	252 000	520 000	115.47	1.34
Australie	..	..	400 000	..	5.57	..	..	400 000	..	5.57
Autriche	57 000	50 000	..	..	..	11 000	27 000	35 000	78.38	1.11
Belgique	0	0	0	..	..	0	0	0	..	..
Canada	4 000	227 000	550 800	1 073.46	4.77	4 000	227 000	550 800	1073.46	4.77
Corée	0	0	0	..	..	0	0	0	..	..
Danemark	274 000	300 000	345 000	12.21	14.56	0	4 000	30 000	..	1.27
Espagne	350 000	954 000	1 250 000	88.98	10.42	350 000	954 000	1 250 000	88.98	10.42
États-Unis	5 047 000	7 200 000	10 078 000	41.31	10.13	5 047 000	7 200 000	10 078 000	41.31	10.13
Finlande	71 000	80 000	98 000	17.49	4.61	0	3 000	10 000	..	0.47
France	1 091 500	1 951 000	2 574 000	53.57	11.19	1 091 500	1 951 000	2 574 000	53.57	11.19
Grèce	0	0	10 000	..	0.29	0	0	10 000	..	0.29
Hongrie	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Irlande	98 000	110 000	127 000	13.84	10.58	0	9 000	70 000	..	5.83
Islande	0	0	0	..	..	0	0	0	0	0.00
Italie	180 000	540 000	1 000 000	135.70	5.25	180 000	540 000	1 000 000	135.70	5.25
Japon	11 515 000	13 073 000	14 440 000	11.98	39.46	0	1 243 000	1 983 000	..	5.42
Luxembourg	0	0	0	..	..	0	0	0	..	..
Mexique	152 212	307 982	490 981	79.60	2.54	152 212	307 982	490 981	79.60	2.54
Norvège	300 000	355 000	440 000	21.11	25.20	0	5 000	40 000	..	2.29
Nlle-Zélande	12 182	30 000	95 000	179.26	7.92	0	30 000	95 000	..	7.92
Pays-Bas	20 000	30 000	50 000	58.11	0.75	20 000	30 000	50 000	58.11	0.75
Pologne	..	..	956 000	..	7.53	..	..	..	..	..
Portugal	0	0	50 000	..	1.26	0	0	50 000	..	1.26
Rép. tchèque	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Royaume-Uni	3 532 000	3 547 000	3 966 000	5.97	16.81	0	350 000	2 300 000	..	9.75
Suède	430 000	500 000	560 000	14.12	14.00	0	6 000	52 000	..	1.30
Suisse	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Turquie	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
OCDE	23 740 894	30 001 982	38 325 781	27.06	10.39	6 967 712	12 911 982	21 037 981	73.76	5.70

Source : OCDE, OEA, étude IDATE/CE sur la télévision numérique.

Tableau 6.10. Nombre d'abonnés aux principales offres de télévision à péage

	Pays	Lancement	Transmission	Nombre d'abonnés			
				1997	1998	1999	2000
BSkyB	Royaume-Uni	1990	Analogique/ Numérique	637	3 547	3 460	4 500
DirectTV/USSB	États-Unis	1994	Numérique	3 081	6 076	7 600	..
PrimeStar ¹	États-Unis	1994	Numérique	1 912	..	..	..
EchoStar ¹	États-Unis	1996	Numérique	961	1 366	2 600	..
Canal Satellite	France	1992	Numérique	776	1 108	1 374	1 414
TPS	France	1996	Numérique	350	615	800	880
SkyPerfecTV	Japon	1996	Numérique	630	..	..	..
Viasat	Scandinavie	1996	Analogique	1 059	1 213	1 383	..
Canal Digital ²	Pays nordiques	1997	Numérique	198	230	311	321
Canal Satellite	Espagne	1995	Numérique	260	599	813	878
Via Digital	Espagne	1997	Numérique	120	355	450	500
D+/Calcio	Italie	1997	Numérique	251	544	1 012	..
Premiere World	Allemagne, Autriche	1996	Analogique/Numérique	100	1 833	2 100	..

1. Direct TV a racheté PrimeStar en mai 1999.

2. Abonnés au câble et au satellite.

Source : OCDE, OEA, Étude IDATE/CE sur la télévision numérique.

Tableau 6.11. Nombre d'abonnés de la télévision à péage
Nombre d'abonnés total¹

	Total abonnés			Taux de pénétration			Répartition du marché total, 1999		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999	Câble	Satellite	Terrestre
Allemagne	18 627 000	19 397 000	21 245 000	49.8	50.1	54.9	96.0	4.0	0.0
Australie	760 000	907 000	1 571 000	10.9	12.9	21.9	74.5	25.5	0.0
Autriche	1 122 000	1 150 000	1 100 000	37.7	38.1	34.9	100.0	0.0	0.0
Belgique	4 028 501	4 061 591	4 092 495	115.8	117.0	117.9	91.7	0.0	8.3
Canada	7 950 953	8 247 798	8 574 102	69.2	71.4	74.3	93.6	6.4	0.0
Corée	821 561	829 403	1 794 798	5.8	5.7	12.0	100.0	0.0	0.0
Danemark	1 274 000	1 350 000	1 695 000	54.5	57.0	71.5	79.6	20.4	0.0
Espagne	1 960 000	2 948 000	3 446 000	16.6	24.6	28.7	12.5	36.3	51.2
États-Unis	69 947 000	73 300 000	76 778 000	71.4	74.0	77.2	86.9	13.1	0.0
Finlande	946 000	986 000	1 031 000	45.9	46.2	48.5	90.5	9.5	0.0
France	7 820 700	9 086 900	10 144 600	35.7	41.0	44.1	26.2	25.4	48.4
Grèce	0	0	300 000	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	100.0
Hongrie	1 490 000	..	1 820 000	57.6	..	67.1	100.0	0.0	0.0
Irlande	528 000	645 000	723 000	49.3	59.7	60.3	82.4	17.6	0.0
Islande	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Italie	884 200	1 301 000	2 032 000	4.7	6.8	10.7	4.0	49.2	46.8
Japon	18 234 744	21 009 093	23 910 882	50.4	57.4	65.3	39.6	60.4	0.0
Luxembourg	133 000	138 000	..	89.9	92.0	..	..	..	..
Mexique ¹	1 802 524	2 205 288	2 784 570	..	..	14.4	70.4	17.6	12.0
Norvège	705 125	774 607	1 228 722	63.0	67.4	102.4	64.2	35.8	0.0
Nlle-Zélande	284 782	324 230	334 000	16.0	18.1	19.1	0.0	28.4	71.6
Pays-Bas	5 820 000	5 930 000	6 050 000	89.6	89.8	90.4	99.2	0.8	0.0
Pologne	3 037 000	3 172 000	4 592 000	25.0	26.0	36.2	79.2	20.8	0.0
Portugal	383 000	596 000	810 000	10.4	15.7	20.5	93.8	6.2	0.0
Rép. tchèque	512 076	792 372	923 837	14.4	23.2	24.8	100.0	0.0	0.0
Royaume-Uni	5 432 000	5 991 000	7 203 000	23.2	25.4	30.5	39.2	55.1	5.7
Suède	2 360 000	2 500 000	2 560 000	63.9	65.1	64.0	78.1	21.9	0.0
Suisse	2 503 254	2 543 541	2 582 571	94.9	96.9	97.1	100.0	0.0	0.0
Turquie	483 000	500 000	684 894	6.0	6.1	8.4	100.0	0.0	0.0
OCDE	159 850 420	170 685 823	190 011 471	46.8	49.3	51.5	73.1	20.7	12.7

1. Nombre d'abonnés aux services par câble, par satellite et par voie terrestre.

2. Pour le Mexique, les données concernant la voie terrestre, se réfèrent aux services MMDS.

Source : OCDE, OEA, Étude IDATE/CE sur la télévision numérique

Tableau 6.12. Taille relative du secteur public de radiodiffusion

	Recettes de la radiodiffusion publique (USD millions)	Part du secteur public dans les recettes totales ¹	Part d'audience 1999	Origines des recettes		
				Financement public ²	Financement commercial ³	Autres
Allemagne	5 260	47.13	42	77	17	6
Australie ⁴	548	24.43	..	80	..	20
Autriche ⁴	779	79.88	65	49	50	1
Belgique ⁴	484	60.00	40	65	30	5
Canada ⁴	777	19.03	10	64	31	5
Corée	1 607	84.01	..	24	63	14
Danemark ⁴	621	66.20	68	65	28	7
Espagne ⁴	1 509	53.59	49	37	58	5
États-Unis	1 525	2.02	0	34	15	51 ¹
Finlande	377	63.75	44	95	0	5
France	2 560	31.27	42	54	46	0
Grèce	236	29.67	10	94	6	0
Hongrie	109	45.24	17	86	14	0
Irlande ⁴	249	41.36	51	43	57	0
Islande	0	..	0	0	0	0
Italie ⁴	2 702	48.81	48	47	41	11
Japon ⁴	5 601	18.60	..	100	0	0
Luxembourg	0	0.00	0	0	0	0
Mexique	..	..	..	0	0	0
Norvège ⁴	385	70.74	40	93	0	7
Nouvelle-Zélande	250	65.79	0	9	63	28
Pays-Bas ⁴	921	93.00	36	67	23	11
Pologne	355	..	50	25	46	29
Portugal	173	39.28	34	43	56	2
République tchèque	134	..	30	65	35	0
Royaume-Uni	4 911	40.89	49	69	30	0
Suède	458	39.58	47	93	7	0
Suisse	605	..	34	67	30	3
Turquie	..	..	..	0	0	0
OCDE	33 136	20.10	33.58	53	27	6

1. Voir les notes du tableau 6.1. Pour toute information sur les pays dont les données sur les revenus totaux de l'industrie seraient incomplètes.

2. Recettes des redevances et des subventions publiques

3. Y compris publicité et partenariats.

4. Comprend les recettes de la radio et de la télévision.

Source : OCDE, OEA.

Tableau 6.13. Nombre de sociétés de diffusion de télévision hertzienne dans les pays de l'OCDE

	Télévision hertzienne				Radio hertzienne			
	Couverture nationale ¹		Couverture locale		Couverture nationale ¹		Couverture locale	
	Publiques	Privées	Publiques	Privées	Publiques	Privées	Publiques	Privées
Allemagne	2(3)	5(3)	10	61	2	..	54	n.d.
Australie	2(2)	3(3)	0	49	2(5)	0	1	162
Autriche	1(2)	0	1	0	1(1)	0	0	53
Belgique	2(1)	2(1)	0	0	1	n.d.	n.d.	n.d.
Canada ²	1(2)	2(2)	1	207	1	0	1	207
Corée	3	0	19	9	3	0	8	26
Danemark	2(2)	0	8	53	1(3)	0	1	300
Espagne ³	1(2)	3(3)	11	400	..	..	..	..
<i>numérique</i>		<i>1(14)</i>						
États-Unis ³	1	6(3)	1(348)	1 243	..	..	..	10 549
<i>numérique</i>		<i>6(3)</i>		<i>139</i>				
Finlande	1(3)	2(2)	0	3	1	1	1	59
France	4(1)	3(3)	1		1	18	1	1 085
Grèce	1(3)	10	0	95	1(1)	0	1(28)	241
Hongrie	1	2	2	49	3	2	3	84
Irlande	1(3)	1(1)	1	1	1(1)	1	0	37
Islande	1(1)	1(3)	0	5	..	..	..	..
Italie	1(3)	7(8)	1	431(616)	1	13	0	1 257
Japon	1	5	1	129	1	9	1	189
Luxembourg	0	1(1)	0	0	..	..	..	..
Mexique ⁴	0	2	560	96	1	26	261	320
Norvège	1(2)	1	0	42	1(3)	2	0	282
Nouvelle Zélande	1(2)	4(8)	1	1	1	3	0	4
Pays-Bas	1(3)	0	..	0	1(2)	8	1	..
Pologne	1(2)	1(1)	1	14	1(1)	3	1(17)	180
Portugal	1(2)	2(2)	0	0	1	2	0	309
République tchèque	1(2)	2(2)	0	8	1(3)	4	1	72
Royaume-Uni ³	2(3)	2(2)	1	2	1	3	1	64
<i>numérique</i>	<i>2(9)</i>	<i>3(21)</i>						
Suède ³	2(2)	1(1)	1	1	1(3)	0	1	83
<i>numérique</i>	<i>1(1)</i>	<i>3(14)</i>						
Suisse	1(3)	0	1	86	1	0	1	46
Turquie	1(1)	17(17)	0	244	1	36	1	1 159

1. Le nombre entre parenthèses correspond au nombre de chaînes offertes.

2. Nombre de sociétés de radio et de télévision locales.

3. Le nombre en italiques correspond à la télévision numérique hertzienne. Le premier nombre est le nombre de multiplex et le nombre entre parenthèses est le nombre de chaînes.

4. Il existe au Mexique 40 services commerciaux MMDS.

Source : OCDE, OEA, Systèmes de radio et de télévision en Europe 2000-2001, Étude IDATE/CE sur la télévision numérique.

Tableau 6.14. Statut des principales sociétés de diffusion de télévision des pays de l'OCDE

	Nom	Statut	Nombre de chaînes		Situation de la télévision numérique hertzienne	Fournisseur du réseau	Relation avec le propriétaire du réseau de transmission
			Analogiques	Numériques			
Allemagne	ARD	Public	1		Pas de date de lancement prévue	Infrastructure supplémentaire appartenant à :	
	ZDF	Public	2			Deutsche Telecom	
	RTL	Privé	2			Deutsche Telecom	
	PRO 7	Privé	1			Deutsche Telecom	
	VOX	Privé	1			Deutsche Telecom	
	n-tv	Privé	1			Deutsche Telecom	
	SAT 1	Privé	1			Deutsche Telecom	
Australie	Australian Broadcasting Corporation (ABC)	Public	1		Lancement en janvier 2001	NTL	Relation commerciale avec le propriétaire privé
	Special Broadcasting Service (SBS)	Public	1			NTL	
	Seven Network	Privé	1			Réseau propre	s.o.
	Nine Network	Privé	1			Réseau propre	
	Ten Network	Privé	1			Réseau propre	
Autriche	ORF	Public	2		Pas de date de lancement prévue	Réseau propre	s.o.
Belgique	RTBF	Public	2		Pas de date de lancement prévue	Réseau propre	s.o.
	BRTN/VRT	Public	2			Réseau propre	
	Canal+	Privé	1 ¹			Réseau propre	
	TVI SA	Privé	2			Réseau propre	
	Vlaamse Televisie Maatschappij n.v.	Privé	2			réseau propre	
Canada	CBC/SRC	Public	2		Pas de date précise, lancement possible en fin 2001 ou 2002	Réseau propre	s.o.
	CTV Television Network	Privé	1			Réseau propre	s.o.
	Réseau TVA	Privé	1			Réseau propre	s.o.
Corée	KBS	Public	2		Lancement prévu en 2001	Réseau propre	s.o.
	MBC	Public	1			Réseau propre	s.o.
	EBS	Public	1			KBS, Korea Telecom	Réseau public

Tableau 6.14. Statut des principales sociétés de diffusion de télévision des pays de l'OCDE (suite)

Nom	Statut	Nombre de chaînes		Situation de la télévision numérique hertzienne	Fournisseur du réseau	Relation avec le propriétaire du réseau de transmission
		Analogiques	Numériques			
Danemark	Danmarks Radio	Public	1		Tele Danmark A/S	Réseau public
	TV 2	Public	1		Tele Danmark A/S	
Espagne	Televisión Española	Public	2		Réseau propre	
	Tele 5	Privé	1		Retevisión	Relation commerciale avec le réseau public
	Antena 3 TV	Privé	1		Retevisión	
	Canal+ Espana	Privé	1 ¹		Retevisión	
	Quiero	Privé		14	Retevisión	
États-Unis	PBS	Public			Réseau propre	s.o.
	ABC	Privé	1	1	Réseau propre	s.o.
	CBS	Privé	1	1	Réseau propre	s.o.
	NBC	Privé	1	1	Réseau propre	s.o.
	Fox TV	Privé	1	1	Réseau propre	s.o.
Finlande	Yleisradio Oy (YLE)	Public	3	4	Réseau propre	s.o.
	MTV Oy	Privé	1	2	YLE	Relation commerciale avec le réseau public
	Oy Ruutunelonen Ab	Privé	1	3	YLE	
France	France 2	Public	1		TDF	Réseau public
	France 3	Public	1		TDF	
	La Cinquieme	Public	1		TDF	
	La Sept/Arte	Public	1		TDF	
	TF 1	Privé	1		TDF	
	M6	Privé	1		TDF	
	Canal +	Privé	1 ¹		TDF	

Tableau 6.14. Statut des principales sociétés de diffusion de télévision des pays de l'OCDE (suite)

	Nom	Statut	Nombre de chaînes		Situation de la télévision numérique hertzienne	Fournisseur du réseau	Relation avec le propriétaire du réseau de transmission
			Analogiques	Numériques			
Grèce	ERT	Public	3		Pas de date de lancement prévue	Réseau propre	s.o.
	Mega Channel	Privé	1			Réseau propre	
	Antenna 1	Privé	1			Réseau propre	
	Star Channel	Privé	1			Réseau propre	
	New Channel	Privé	1			Réseau propre	
	Macedonia Tv	Privé	1			Réseau propre	
	Channel 5	Privé	1			Réseau propre	
	Seven X	Privé	1			Réseau propre	
	Nethold	Privé	3 ¹			Réseau propre	
Sky TV	Privé	1		Réseau propre			
Hongrie	Magyar Televisio	Public	1		Lancement projeté en 2002.	Antenna Hungaria	Relation commerciale avec le réseau public
	TV2 (MTM-SBS)	Privé	1			Antenna Hungaria	
	RTL Klub (MRTL)	Privé	1			Antenna Hungaria	
Irlande	RTE	Public	3			Réseau propre	s.o
	TV3	Privé				RTE	Relation commerciale
Islande	Ríkisutvarp Sjonvarp	Public	1				
	Íslenska utvarpsfélagid	Privé	3				
Italie	Rai spa	Public	3		Lancement prévu en 2002-2004	Réseau propre	s.o
	Rti spa	Privé	3			Réseau propre	
	Cecchi Gori (2 companies)	Privé	2			Réseau propre	
	Europa TV 7	Privé	1			Réseau propre	
	Tele+	Privé	2 ¹			Réseau propre	
Japon	The Japan Broadcasting Corporation (NHK)	Public	2		Lancement prévu en 2003	Réseau propre	
	Tokyo Broadcasting System, Inc. (TBS)	Privé	1			Réseau propre	
	Nippon Television Network Corporation (NTV)	Privé	1			Réseau propre	
	Fuji Television Network, Inc. (CX)	Privé	1			Réseau propre	
	TV Asahi	Privé	1			Réseau propre	
	Television Tokyo Channel 12 Ltd. (TX)	Privé	1			Réseau propre	
Luxembourg	CLT SA	Privé	1				
Mexique	Televisa	Privé	3		Pas de date de lancement prévue	Réseau propre	
	TV Azteca	Privé	2			Réseau propre	
	IPN Channel 11	Public	1				

Tableau 6.14. Statut des principales sociétés de diffusion de télévision des pays de l'OCDE (suite)

Nom	Statut	Nombre de chaînes		Situation de la télévision numérique hertzienne	Fournisseur du réseau	Relation avec le propriétaire du réseau de transmission	
		Analogiques	Numériques				
Nlle-Zélande	Television New Zealand	Public	2	Stratégie en cours d'élaboration	Réseau propre	s.o	
	Canwest Television	Privé	2		BCL	Relation commerciale avec le réseau public	
	Sky Network television	Privé	4 ¹		BCL		
	Prime Television	Privé	1		BCL		
	TAB	Privé	1		BCL		
Norvège	The Norwegian Broadcasting Corporation Ltd. (NRK)	Public	2	Projet pilote depuis 1999	Norkring Ltd.	Relation commerciale avec le réseau public	
	TV2 Ltd.	Privé	1		Norkring Ltd.		
Pays-Bas	NOS	Public	3		NOZEMA	Réseau public	
Pologne	Telewizja Polska SA	Public	2				
	Canal+	Privé	1 ¹				
	Polska Telewizja Satelitarna	Privé	1				
Portugal	RTP	Public	2	Lancement prévu en 2002	Portugal Telecom	Relation commerciale avec le réseau public	
	SIC	Privé	1		Portugal Telecom		
	TVI	Privé	1		Réseau propre		
Rép. tchèque	Czech Television	Public	2		Ceské radiokomunikace, a.s.		
	CET 21	Privé	1		Ceské radiokomunikace, a.s.		
	FTV Premiéra	Privé	1		Ceské radiokomunikace, a.s.		
Royaume-Uni	BBC	Public	2	Service lancé en 1998	Castle Transmission Services	Relation commerciale avec un réseau privé	
	Channel 4	Public	1		2	Castle Transmission Services	
	ITV	Privé	1		2	Castle Transmission Services	
	Channel 5	Privé	1		1	Castle Transmission Services	
	On Digital	Privé			18	ntl	

Tableau 6.14. Statut des principales sociétés de diffusion de télévision des pays de l'OCDE (suite)

	Nom	Statut	Nombre de chaînes		Situation de la télévision numérique hertzienne	Fournisseur du réseau	Relation avec le propriétaire du réseau de transmission
			Analogiques	Numériques			
Suède	Sveriges Television SVT	Public	2	4	Service lancé en avril 1999	Teracom AB	Relation commerciale avec le réseau public
	TV 4 AB	Privé	1	3 multiplex 14 canaux		Teracom AB	
	TV4, eTV, Canal+, K-World, Kanal5, TV3, TV8, ZTV, TV1000	Privé				Terracom AB	
Suisse	SSR	Public	4		Swisscom	Relation commerciale avec un réseau privé	
Turquie	TRT	Public	5		Lancement prévu en 2001	Turk Telekom	Relation commerciale avec le réseau public
	ATV	Privé	1			Turk Telekom	
	Kanal D	Privé	1			Turk Telekom	
	NTV	Privé	1			Turk Telekom	
	Inter Star	Privé	1			Turk Telekom	
	Show	Privé	1			Turk Telekom	
	TGRT	Privé	1			Turk Telekom	
	Cine 5	Privé	1			Turk Telekom	
	Kanal 6	Privé	1			Turk Telekom	

1. Chaîne à abonnement.

Source : OCDE, OEA, Étude IDATE/CE sur la télévision numérique.

Tableau 6.15. Services de télévision captables par satellite

	Nombre de services par abonnement diffusés par satellite		Existe-t-il des chaînes de service public (PBS) diffusées uniquement par satellite (et/ou câble)?	Existe-t-il des chaînes nationales privées diffusées (FTA) uniquement par satellite (et/ou câble)?	Existe-t-il des chaînes étrangères diffusées en clair par satellite (ou par câble) ?
	Analogique	Numérique			
Allemagne	1	1	Oui (9)	Oui (7)	Oui (2)
Australie	0	2	Non	Non	Non
Autriche	1	1	Oui (1)	Oui (3)	Oui (3)
Belgique	0	0	Oui	Oui (10)	Oui (4)
Canada	0	2			
Corée	..	..	
Danemark	1	1	Oui (1)	Oui (2)	Oui (1)
Espagne	0	2	Oui (6)	Non	Non
États-Unis	..	..	
Finlande	1	1	Oui (1)	Non	Oui (1)
France	2	3	Oui (5)	Oui (4)	Oui (3)
Grèce	0	1	Oui (2)	Oui (3)	Non
Hongrie	0	0	Oui (2)	Oui (2)	Non
Irlande	1	1	Non	Non	Non
Islande	0	0	Non	Non	Non
Italie	2	2	Oui (12)	Oui	Non
Japon	..	..	
Luxembourg	0	0	Non	Non	Non
Mexique	0	..			
Norvège	1	1	Oui (1)	Oui (1)	Oui
Nouvelle Zélande	..	..	
Pays-Bas	0	1	Non	Oui (4)	Oui (2)
Pologne	..	2	Oui (1)	Oui (1)	Oui
Portugal	0	0	Non	Non	Non
République tchèque	0	0	Non	Non	Non
Royaume-Uni	1	1	Oui (2)	Oui	Oui
Suède	1	1	Non	Oui (1)	Oui (4)
Suisse	0	0	Oui (1)	Oui	Oui (2)
Turquie	..	..	Non	Oui	Non

Note : Les nombres entre parenthèses indiquent le nombre approximatif de chaînes de ce type.

Source : OCDE, OEA « Radio and Television Services in Europe 2000-2001 », Étude IDATE/CE sur la télévision numérique.

Tableau 6.16. Taille du marché de la télévision numérique

	% de foyers télévisuels recevant de la télévision numérique			Nombre d'abonnés à des bouquets numériques									% de revenus du numérique dans le revenu total, 1999
	1997	1998	1999	Satellite			Câble			Terrestre			
				1997	1998	1999	1997	1998	1999	1997	1998	1999	
Allemagne	0.6	1.8	3.9	112 000	252 000	520 000	108 000	410 000	780 000	0	0	0	2.7
Australie	..	..	5.5	..	..	400 000	0	0	0	0	0	0	..
Autriche	0.4	1	1.7	..	35 000	..	0	3 000	8 000	0	0	0	1.4
Belgique	0	0.6	1.2	0	0	0	0	23 000	48 000	0	0	0	1.7
Canada	0.1	2	8.3	4 000	227 000	550 800	0	0	400 000	0	0	0	..
Corée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danemark	0	2.2	4	0	4 000	30 000	0	48 000	65 000	0	0	0	1.3
Espagne	3	8.5	11	350 000	954 000	1 250 000	0	10 000	50 000	0	0	0	14.9
États-Unis	5	8	14	5 047 000	7 200 000	10 078 000	..	1 200 000	4 100 000	0	0	0	..
Finlande	0	0.1	0.4	0	3 000	10 000	0	0	0	0	0	0	0.5
France	5.5	9.3	11.8	1 091 500	1 951 000	2 574 000	100 000	220 000	321 000	0	0	0	13.3
Grèce	0	0	0.3	0	0	10 000	0	0	0	0	0	0	0.5
Hongrie	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Irlande	0	0.8	3	0	9 000	70 000	0	0	0	0	0	0	3.7
Islande	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Italie	1.1	3	5.7	180 000	540 000	1 000 000	44 200	61 000	82 000	0	0	0	6.6
Japon	..	..	..	0	1 243 000	1 983 000	..	..	..	0	0	0	..
Luxembourg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mexique	..	..	2.5	152 212	307 982	490 981	0	0	0	0	0	0	..
Norvège	0	0.3	3.2	0	5 000	55 000	0	0	1 000	0	0	0	..
Nouvelle Zélande	0	3	9	0	30 000	95 000	0	0	0	0	0	0	..
Pays-Bas	2.5	2.6	3.2	20 000	30 000	50 000	0	0	20 000	0	0	0	1.1
Pologne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal	0	0	1.2	0	0	50 000	0	0	0	0	0	0	0
Rép. tchèque	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Royaume-Uni	0	1	11.4	..	350 000	2 300 000	0	0	50 000	0	7 000	552 000	12.7
Suède	0	0.8	2.9	0	6 000	52 000	0	25 000	60 000	0	0	3 000	1.8
Suisse	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Turquie	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
OCDE	0.87	2.14	4.53	6 956 712	13 146 982	21 568 781	252 200	2 000 000	5 985 000	0	7 000	555 000	..

Source : OCDE, Étude IDATE/CE sur la télévision numérique.

Tableau 6.17. Services numériques par câble et concentration du secteur dans les pays européens, 1999

	Nombre de câblo-opérateurs	Concentration des câblo-opérateurs ¹	Abonnés des services numériques par câble, en % du nombre total d'abonnés ²	Abonnés de l'Internet par câble, en % du nombre total d'abonnés ³	Recettes mensuelles moyennes par abonné (USD) ⁴	Recettes des services de télévision de base, en % des recettes totales ⁴
Allemagne	5 000	1- 81% ; 3- 93%	2.5	..	0.00	100.0
Autriche	254	1- 40% ; 3- 50%	0.7	4.2	0.00	86.2
Belgique	30	1- 26% ; 3- 43%	1.3	2.6	0.00	87.1
Danemark	1 500	1- 61% ; 2- 74%	30.1	0.7	0.00	77.0
Espagne	12	1- 32% ; 3- 72%	0.5	22.3	0.00	65.5
Finlande	40	1- 22% ; 3- 45%	..	3.2	0.00	47.6
France	15	1- 26% ; 3- 74%	13.4	1.8	0.00	77.5
Hongrie	400	1- 32% ; 5- 57%	..	..	0.00	61.4
Irlande	3	1- 74% ; 2- 99%	..	..	0.00	94.6
Italie	1	1- 100%	100	..	0.00	58.0
Norvège	30	1- 42% ; 3- 81%	..	0.6	0.00	69.2
Pays-Bas	90	1- 25% ; 3- 67%	< 0.1	2.5	0.00	92.4
Pologne	500	1- 25% ; 2- 32%	..	..	0.00	88.0
Portugal	4	1- 92%	..	..	0.00	88.3
Rép. tchèque	91	1- 44% ; 3- 72%	..	0.2	0.00	40.8
Royaume-Uni	3	1- 36% ; 2- 72%	2.6	..	0.00	45.8
Suède	50	1- 59% ; 3- 84%	2.3	0.3	0.00	49.4
Suisse	300	1- 52%	0.4	..	0.00	100.0

1. Part du plus grand opérateur(1) et des plus grands opérateurs (2, 3 ou 5) dans le nombre total d'abonnés des services par câble.

2. Y compris les abonnés qui reçoivent des bouquets numériques de tiers au moyen d'un décodeur numérique.

3. Accès à l'Internet par le câble (par opposition à l'accès par ligne téléphonique).

4. Les données relatives aux recettes sont fondées sur les revenus provenant des services de télévision et des services d'Internet par câble. Les revenus provenant de la téléphonie par câble ne sont pas pris en compte, mais ils n'étaient pas négligeables au Royaume-Uni.

Source : European Cable Communications Association, Screen Digest, *European Cable Yearbook 2000/2001*.

Tableau 6.18. **Caractéristiques des services de télévision numérique terrestre hertzienne opérationnels en janvier 2001**

	Année de mise en service de la TVNT	Diffuseurs de TVNT	Nouveaux services fournis	En clair ou payant	Nombre de multiplex et de canaux	Responsabilité de la modernisation des réseaux de transmission	Couverture du service en 2001 (%)	Date prévue de l'arrêt de l'analogique
Australie	Janvier 2001	Diffuseurs de programmes analogiques en clair + diffuseurs de données	TVHD TVI	En clair	n.d.	Réseau public privatisé Les diffuseurs privés modernisent leurs propres réseaux	n.d.	
Espagne	Mai 2000	Un nouveau diffuseur de télévision payante	Plus de canaux TVI TV à péage		(14 canaux)		80	2012
États-Unis	Novembre 1998	Double diffusion des canaux analogiques hertziens en clair	TVHD	En clair	n.d.	Les diffuseurs privés sont responsables de la modernisation de leurs réseaux		
Finlande	Fin 2000	Nouveaux canaux de TV payante + canaux régionaux + canaux analogiques en clair	Plus de canaux TV à péage TVI	Les deux	3 (12 canaux)	Le réseau de transmission doit être mis à niveau par une filiale du diffuseur public	70	2006
Royaume-Uni	Novembre 1998	Diffuseurs de canaux analogiques en clair + un nouveau canal de TV payante	Plus de canaux TVI TV à péage Internet	Les deux	6 (30 canaux)	Privatisation du réseau public	90	2006 à 2010
Suède	Avril 1999	Canaux analogiques ou par satellite en clair + nouveaux canaux régionaux	Plus de canaux régionaux TVI	Les deux	4 (18 canaux)	Réseau public	90	2010

Source: OCDE; IDATE/EC Étude sur la télévision numérique; *Cable and Satellite*.

Tableau 6.19. L'administration et la réglementation de la radiodiffusion dans la zone de l'OCDE

	Politique de l'audiovisuel	Réglementation		
		Réglementation du transport	Attribution des fréquences	Réglementation des contenus
Allemagne	n.d.	Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten (DLM) L'autorité réglementaire chargée des postes et télécommunications (Reg TP)	Reg TP	DLM
Australie	Department of Communications, the Information Economy and the Arts	Australian Broadcasting Authority (ABA)	ABA	ABA
Autriche	Chancellerie fédérale/ Ministère chargé des médias	Ministère fédéral de la science et des transports, Autorité régionale de radio et télédiffusion par câble.	Ministère fédéral de la science et des transports	Commission d'observation de la Loi sur la radiodiffusion, de la Loi sur les radios régionales et de la Loi sur la radiodiffusion par câble et par satellite.
Belgique		Autorités publiques de la communauté francophone, Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA)	Autorités publiques de la communauté francophone, Institut belge des services postaux et des télécommunications (IBPT)	Autorités publiques de la communauté francophone, Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA)
Canada	Héritage Canada	Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC)	Industrie Canada	CRTC
Corée	Commission coréenne de radiodiffusion, Ministère de la Culture et du Tourisme	Ministère de l'Information et de la Communication	Ministère de l'Information et de la Communication (Licences délivrées par la KBC)	Commission coréenne de radiodiffusion (KBC)
Danemark	Ministère de la Culture	Ministère de la Culture, Conseil des radios et télévisions locales, Agence nationale des télécommunications	Agence nationale des télécommunications	Ministère de la Culture, Conseil des radios et télévisions locales, Conseil de la radiodiffusion par câble et par satellite
Espagne	n.d.	Ministère de la Science et de la technologie, Comisión Nacional del Mercado de la Telecomunicaciones (CMT)	CMT	CMT Communautés autonomes
États-Unis		Federal Communications Commission (FCC)	FCC	FCC
Finlande	Ministère des Transports et des Communications	Ministère des Transports et des Communications	Centre d'administration des télécommunications	Conseil d'État, Ministère des Transports et des Communications
France	Ministère de la Culture	Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA)	CSA (en coordination avec l'ART)	CSA

Tableau 6.19. L'administration et la réglementation de la radiodiffusion dans la zone de l'OCDE (suite)

	Politique de l'audiovisuel	Réglementation		
		Réglementation du transport	Attribution des fréquences	Réglementation des contenus
Grèce	n.d.	Ministère de la Presse et des médias, Conseil national de la Radio et de la Télévision	Ministère des Transports et de la Communication	Conseil national de la Radio et de la Télévision
Hongrie	Organisme chargé de la radio et de la télévision (ORTT)	ORTT Autorité chargée des communications (HIF)	HIF	ORTT
Irlande	n.d.	Bureau du Directeur de la réglementation des télécommunications (ODTR)	ODTR	Commission indépendante de la radiotélévision (IRTC).
Islande	n.d.			
Italie	n.d.	Ministère des communications, AGCom	Ministère des communications, AGCom	Ministère des communications, AGCom
Japon	Ministère des postes et des télécommunications	Ministère des postes et des télécommunications	Ministère des postes et des télécommunications	Ministère des postes et des télécommunications
Luxembourg				
Mexique		Secretaria de Comunicaciones y transportes, COFETEL	Comision Federal de Telecomunicaciones	Secretaria de gobernacion
Norvège	Ministère des affaires culturelles Autorité chargée des grands moyens de diffusion, Autorité norvégienne des postes et des télécommunications	Ministère des affaires culturelles Autorité chargée des grands moyens de diffusion, Autorité norvégienne des postes et des télécommunications	Autorité norvégienne des postes et des télécommunications	Ministère des affaires culturelles, Autorité chargée des grands moyens de diffusion
Nelle-Zélande	Ministère du développement économique	Aucune licence spécifique de radiodiffusion n'est exigée	Ministère du développement économique	Broadcasting Standards Authority
Pays-Bas	n.d.	Ministère des transports, Autorité chargée des médias, OPTA	Ministère des transports	Ministère de l'éducation, de la culture et de la science, Autorité chargée des médias
Pologne		Conseil national de la radiodiffusion	Ministère des Postes et Télécommunications	Conseil national de la radiodiffusion
Portugal	Secrétaire d'État pour les grands moyens de diffusion (SECS), Ministère de la culture, Institut du cinéma, de l'audiovisuel et du multimédia (ICAM)	Alta Autoridade para a Comunicacao	Instituto das Comunicacoes	Alta Autoridade para a Comunicacao
Rép. tchèque	Conseil de la République tchèque chargé de la radio- et de la télévision	Office tchèque des télécommunications	Ministère des transports et des communications	Conseil de la République tchèque chargé de la radio et de la télévision

Tableau 6.19. L'administration et la réglementation de la radiodiffusion dans la zone de l'OCDE (suite)

	Politique de l'audiovisuel	Réglementation		
		Réglementation du transport	Attribution des fréquences	Réglementation des contenus
Royaume-Uni	Department of Culture, Media and Sports (DCMS)	DTI Independent Television Commission (ITC)	Ministère du commerce et de l'industrie (DTI) Radio Communications Agency	Independent Television Commission (ITC)
Suède	n.d.	Ministère de la culture, Autorité chargée de la radio et de la télévision	Agence nationale des postes et télécommunications	Commission suédoise de radiodiffusion
Suisse	Conseil fédéral, DETEC	Conseil fédéral, Département de l'environnement, du transport, de l'énergie et des communications (DETEC), Office fédéral des communications (OFCOM)	OFCOM	Conseil fédéral, DETEC, OFCOM
Turquie	Ministère de la culture Organisation de radiotélédiffusion publique	Conseil supérieur de la Radio et Télévision (RUTK) Conseil des télécommunications	Conseil des communications	RUTK

1. La réponse de la Belgique s'applique à la communauté francophone.

Source : OCDE.

Tableau 6.20. Définition du terme « radiodiffusion » dans les pays Membres de l'OCDE

Allemagne	Production et diffusion de toutes sortes de représentations (message, son et image) utilisant des ondes électromagnétiques avec ou sans recours à une ligne de connexion. La notion couvre les émissions diffusées sous forme codée ou celles pour la réception desquelles une certaine redevance est perçue.
Australie	Service qui offre des programmes de télévision et de radio à une population disposant de l'équipement requis pour recevoir ce service, que cette offre soit assurée à l'aide du spectre des fréquences radio, du câble, de la fibre optique, du satellite ou de tout autre moyen ou d'une association de ces moyens.
Autriche	Fourniture et distribution au public de toutes sortes de représentations (message, son, et image) utilisant des ondes électriques sans fils d'interconnexion, ou au moyen d'un conducteur ainsi que grâce au fonctionnement d'équipements techniques remplissant cette fonction.
Belgique ¹	Service de communications par radio, dont les programmes sont destinés à être reçus directement par le public en général ou par une partie de celui-ci. Ce service peut comporter des émissions de radio et de télévision ou d'autres types de programmes.
Canada	Toute transmission de programmes, codés ou non, par ondes radio ou d'autres moyens de télécommunications en vue de leur réception par le public à l'aide des appareils récepteurs appropriés.
Corée	Transmission des émissions qui sont planifiées, produites et programmées à l'intention du public à l'aide de moyens de télécommunication par câble, satellite ainsi que par faisceaux hertziens.
Danemark	Non défini.
Espagne	Radiodiffusion primaire, par câble, moyens terrestres ou satellite, de programmes de télévision, codés ou non, à l'intention du grand public.
États-Unis	Diffusion de communications radio destinées à être reçues par le public, soit directement soit par l'intermédiaire de stations relais.
Finlande	Transmission ou fourniture initiale par fil ou par ondes, y compris par satellite, sous forme codée ou non, de programmes de télévision et de radio destinés à être reçus par le public
France	La communication audiovisuelle est définie comme la transmission de messages, sons et images de toute nature transmis par voie de télécommunications et n'ayant pas le caractère d'une correspondance privée.
Grèce	n.d.
Hongrie	Fourniture régulière de programmes de télévision et de radio ayant des titres/appellations permanents, à une heure d'émission publiée par avance, par l'intermédiaire des canaux de tout système de diffusion identifié et rendu public, à l'intention de quiconque utilise un appareil approprié.
Irlande	
Islande	
Italie	Transmission initiale de programmes de radiotélévision au public par câble ou voie hertzienne, y compris par satellite sous forme codée ou non.
Japon	Transmission de communications radio destinées à être reçues directement par le grand public.
Luxembourg	
Mexique	Toute transmission de signaux de radio et de télévision pouvant être librement reçus par le public en général et correspondant à un service public remplissant une fonction sociale.
Norvège	Transmission de la parole, de la musique, d'images, etc. par ondes radio ou par câble, en vue d'une réception directe par le grand public à l'intérieur de zones géographiques délimitées.
Nouvelle-Zélande	Toute transmission de programmes, codée ou non, par ondes radio ou par d'autres moyens de télécommunications, destinés à être reçus par le public à l'aide d'appareils récepteurs appropriés.
Pays-Bas	Tout ce qui a trait à la préparation, à l'élaboration, à l'exécution et à la transmission de programmes publics, destinés à être radiodiffusés.

Tableau 6.20. Définition du terme « radiodiffusion » dans les pays Membres de l'OCDE (suite)

Pologne	
Portugal	Radiodiffusion télévisuelle : transmission, codée ou non, d'images et sons non permanents, au moyen d'ondes électromagnétiques ou de tout autre média approprié, par voie hertzienne ou par câble, qui est destinée à être reçue par le public. Radiodiffusion sonore : transmission unilatérale de communications sonores, au moyen d'ondes radioélectriques ou de tout autre média approprié, destinée à être reçue par le grand public.
République tchèque	Diffusion de programmes ou d'informations sous forme d'images et de sons, par des émetteurs, par câble, par satellite et par autres moyens, pour réception par le public.
Royaume-Uni	D'une façon générale, service qui consiste à diffuser des programmes de télévision ou de radio destinés à être reçus dans l'ensemble du Royaume-Uni ou dans une partie de ce dernier.
Suède	Transmission de programmes de radio et de télévision à l'intention du public et destinés à être reçus à l'aide de dispositifs techniques.
Suisse	Transmission à l'aide de la technologie des télécommunications de programmes destinés au grand public.
Turquie	Service fournissant les programmes de radio et de télévision destinés au public, que ce soit par le spectre de fréquences radio, câble, fibre optique, satellite ou tout autre moyen ou combinaisons de moyens.

1. La réponse de la Belgique s'applique à la communauté francophone.

Source : OCDE.

Tableau 6.21. Règles visant l'obligation de reprise dans la zone de l'OCDE

	Restriction	Détails de la restriction
Allemagne	Oui	Dans les transmissions analogiques par câble, les obligations de reprise sont fixées par les autorités locales en charge des médias. Voir le texte pour une analyse des nouvelles dispositions applicables aux obligations de reprise pour le numérique.
Australie	Non	
Autriche	Oui	Les opérateurs de télévision par câble sont tenus de retransmettre les programmes du radiodiffuseur public. En outre, ils peuvent être obligés par le régulateur, sur demande d'un fournisseur de programmes, de retransmettre une émission spécifique dans des conditions particulières.
Belgique ¹	Oui	Les opérateurs de télévision par câble sont tenus de retransmettre les programmes du radiodiffuseur public, de stations de télévision privées, de stations de télévision à péage, de stations de télévision locale et communautaire, de radiodiffuseurs internationaux désignés par les pouvoirs publics et dans lesquels le radiodiffuseur public a une participation.
Canada	Oui	Les opérateurs de télévision par câble et les opérateurs de systèmes radio doivent retransmettre les programmes du radiodiffuseur public, de stations locales et régionales et des programmes éducatifs. Les opérateurs de services par satellite doivent aussi retransmettre des programmes du radiodiffuseur public et d'au moins une des filiales de chaque réseau de télévision nationale titulaire d'une licence au niveau national. De plus, tous les opérateurs sont tenus de retransmettre tous les services de télévision thématique et à péage canadienne qui sont adaptés à leurs marchés.
Corée	Oui	Les opérateurs de télévision par câble et satellite et les opérateurs de relais câble doivent retransmettre simultanément les programmes de radiodiffuseurs terrestres désignés par décret présidentiel. Ils doivent fournir, en outre, trois canaux ou plus pour des services publics et religieux
Danemark	Oui	Les opérateurs de télévision par câble doivent retransmettre les programmes du radiodiffuseur public spécifiés par décret présidentiel. En outre, si un réseau câblé compte plus de huit canaux, l'opérateur doit fournir un canal pour la télévision locale
Espagne	Oui	Les opérateurs de télévision par câble doivent retransmettre les programmes des radiodiffuseurs nationaux publics et privés, des stations de télévision des communautés autonomes et des stations de télévision locale. En outre, les opérateurs de télévision par câble et par satellite sont tenus de réserver 40% de leur réseau pour des productions indépendantes.
États-Unis	Oui	Les réseaux par câble doivent retransmettre : <ul style="list-style-type: none"> • chacune des stations locales commerciales de télévision qui choisit d'adopter un statut de reprise (les réseaux câblés doivent réserver un tiers de leur capacité en canaux pour satisfaire leurs obligations de reprise • au moins une station locale éducative non commerciale.
Finlande	Oui	Les opérateurs de télévision par câble doivent retransmettre les programmes du radiodiffuseur public et d'autres radiodiffuseurs nationaux destinés à être reçus dans la zone desservie par le câble-opérateur.
France	Oui	La Loi de 1986 autorise le régulateur à imposer aux opérateurs de réseaux câblés la reprise de chaînes hertziennes normalement reçues dans la zone considérée. Les opérateurs de réseaux satellites doivent offrir un nombre minimum de chaînes indépendantes.
Grèce	n.d.	
Hongrie	Oui	Les opérateurs de télévision par câble doivent retransmettre les programmes du radiodiffuseur public.
Irlande	Oui	Les opérateurs de télévision par câble doivent retransmettre les programmes du radiodiffuseur national et de TV3, le diffuseur privé couvrant l'ensemble du pays.
Islande		
Italie	Oui	Les opérateurs de télévision par câble et par satellite doivent fournir une certaine capacité aux termes de leur licence.

Tableau 6.21. Règles visant l'obligation de reprise dans la zone de l'OCDE (suite)

	Restriction	Détails de la restriction
Japon	Oui	Les opérateurs de télévision par câble doivent retransmettre intégralement et simultanément les programmes de tous les diffuseurs de télévision terrestre de la région, susceptibles d'être spécifiés par le régulateur.
Luxembourg		
Mexique	Non	
Norvège	Oui	Les opérateurs de télévision par câble doivent retransmettre les programmes du radiodiffuseur public, d'autres radiodiffuseurs nationaux et des stations locales de télévision publique.
Nouvelle-Zélande	Non	
Pays-Bas	Oui	Les opérateurs de télévision par câble doivent retransmettre les programmes des radiodiffuseurs locaux, régionaux et nationaux dans la région où le réseau câblé est implanté, et les émissions en langue néerlandaise des radiodiffuseurs publics belges.
Pologne	Oui	Les opérateurs de télévision par câble sont tenus de donner la priorité aux chaînes publiques nationales et régionales et aux chaînes locales privées.
Portugal	Oui	Les opérateurs de télévision par câble doivent retransmettre les programmes du radiodiffuseur public. En outre, ils doivent réserver trois canaux sur leur réseau pour la distribution de chaînes de télévision hertzienne régionales ou locales, et de signaux vidéo ou radio venant d'entités sans but lucratif à des fins de recherche, ou à vocation éducative ou culturelle.
Rép. tchèque	Oui	Les opérateurs de télévision par câble doivent retransmettre les programmes du radiodiffuseur public et d'autres radiodiffuseurs dont les services peuvent être reçus avec un équipement standard dans la zone de desserte du câblo-opérateur.
Royaume-Uni	Oui	Les opérateurs de télévision par câble titulaires de licences délivrées avant la Loi de 1990 sur la radiodiffusion (<i>Broadcasting Act 1990</i>) doivent retransmettre tous les programmes des services nationaux de radiodiffusion. Conformément au <i>Broadcasting Act 1996</i> , les opérateurs de télévision par câble numérique sont tenus de retransmettre les programmes de tous les services de télévision terrestre nationale et régionale.
Suède	Oui	Les opérateurs de télévision par câble doivent retransmettre les programmes des radiodiffuseurs nationaux tant publics que privés, ainsi qu'un service de télévision locale spécifié par le régulateur. Les opérateurs de réseaux numériques par câble doivent reprendre trois canaux numériques de télévision de service public.
Suisse	Oui	Les radiodiffuseurs qui ne peuvent trouver un accord pour la transmission d'un programme sur un réseau par câble peuvent faire appel devant l'OFCOM, qui peut contraindre le câblo-opérateur à diffuser le programme sous certaines conditions (notamment l'obligation pour le radiodiffuseur de rembourser au câblo-opérateur les dépenses afférentes).
Turquie	Non	

1. La réponse de la Belgique s'applique à la communauté francophone.

Source : OCDE

Tableau 6.22. Principales exigences en matière de contenus nationaux et locaux dans la zone de l'OCDE

Pays	Télévision hertzienne	TV par câble	Radiodiffusion directe par satellite
Allemagne	Comme spécifié dans la Directive de la Commission européenne.		
Australie	Au moins 55% du temps d'antenne annuel entre 06h00 et 00h00 doivent être consacrés à des programmes australiens.	Au moins 10% des dépenses annuelles de programmation d'émissions dramatiques payantes doivent être consacrés à de nouvelles émissions (australienne) éligibles.	Mêmes exigences que pour leurs homologues terrestres dans le cas des services analogiques. Mêmes exigences que pour les services de télévision par câble dans le cas des services aux abonnés.
Autriche	Aucune		
Belgique ¹	Les radiodiffuseurs publics doivent diffuser sur l'année, une moyenne de 7 heures par jour de programmes propres ou coproduits. En outre, 33% au moins des programmes doivent être des œuvres de professionnels francophones. Les radiodiffuseurs privés doivent diffuser 20% au moins de programmes propres. Les radiodiffuseurs de TV à péage doivent diffuser 5% au moins de programmes propres. Les radiodiffuseurs locaux et communautaires doivent produire eux-mêmes au moins 33% de leurs programmes.		
Canada	Les programmes canadiens doivent représenter au moins 60% au moins du temps d'antenne global de CBC/SRC. Les programmes canadiens doivent représenter 60% au moins du temps d'antenne global et 50% au moins du temps d'antenne entre 18h00 et 00h00 dans le cas des radiodiffuseurs privés.	Les opérateurs de télévision par câble et par satellite doivent veiller à ce que les services de radiodiffusion soient consacrés en majorité à la distribution de services de programmation canadiens. Les entreprises de distribution de programmes radiodiffusés comptant plus de 2000 abonnés doivent consacrer au moins 5 % de leurs recettes brutes de radiodiffusion à la création et la présentation de programmes canadiens.	
Corée	Les programmes coréens doivent représenter 80% au moins du temps d'antenne global. Des quotas individuels s'appliquent également pour le cinéma, l'animation et la chanson populaire.	Les programmes coréens doivent représenter 50% au moins du temps d'antenne mensuel. Des quotas individuels s'appliquent également pour le cinéma, l'animation et la chanson populaire.	
Danemark	Les programmes ciblés sur la communauté locale doivent bénéficier au minimum d'une heure d'antenne par jour Une proportion significative des autres programmes doit être en danois ou produits pour le public danois		
Espagne	Comme spécifié dans la Directive de la Commission européenne		
États-Unis	Aucune		
Finlande	Comme spécifié dans la Directive de la Commission européenne	.	n.d.

Tableau 6.22. Principales exigences en matière de contenus nationaux et locaux dans la zone de l'OCDE (suite)

Pays	Télévision hertzienne	TV par câble	Radiodiffusion directe par satellite
France	<p>Dans le cas des programmes cinématographiques et audiovisuels, 60% au moins doivent être des œuvres européennes et 40% au moins d'expression originale française.</p> <p>Les radiodiffuseurs terrestres sont tenus d'investir 15% au moins de leur chiffre d'affaires dans la production d'œuvres audiovisuelles d'expression originale française, 3% dans la production d'œuvres européennes et 2.5% dans la production de films d'expression originale française.</p>	<p>Les mêmes obligations incombent aux opérateurs de télévision par câble, sauf dérogation pendant les trois premières années d'activité. Les câblo-opérateurs n'ont pas d'obligations d'investissement.</p>	
Grèce	Les œuvres européennes doivent représenter au moins 50% du temps d'antenne.		
Hongrie	Les programmes hongrois doivent représenter 20% au moins du temps d'antenne annuel des radiodiffuseurs nationaux et régionaux ² .	n.d.	n.d.
Irlande	Les œuvres européennes doivent représenter au moins la moitié du temps d'antenne.		
Islande			
Italie	Les radiodiffuseurs nationaux doivent réserver plus de la moitié du temps d'antenne mensuel (y compris les heures de grande écoute) à des œuvres européennes.	Aucune	Aucune
Japon	Aucune		
Luxembourg			
Mexique	Aucune	Au moins 80% de la programmation doivent être en langue espagnole (expression originale, sous-titrage ou doublage en espagnol). En outre, pour les compagnies qui incluent la publicité dans leur programmes, 7-8 % de leurs programmation journalière doit être produits au Mexique.	
Norvège	Les programmes européens doivent représenter au moins 50% du temps d'antenne (hors information et programmes de sport et de distraction), dont 10% de productions indépendantes. La production locale doit représenter 50% des programmes des radios locales.	Aucune	Aucune
Nlle-Zélande	Aucune		
Pays-Bas	Les programmes pouvant être qualifiés d'œuvres européennes doivent représenter 50% au moins du temps d'antenne. De plus, au moins 40% du temps d'antenne doivent être affectés à des émissions spécifiques en néerlandais ou en frison.		
Pologne	Le quota européen ne doit pas descendre en dessous de 50%, dont 35 à 60% de programmes polonais, selon le type de diffuseur		

Tableau 6.22. Principales exigences en matière de contenus nationaux et locaux dans la zone de l'OCDE (suite)

Pays	Télévision hertzienne	TV par câble	Radiodiffusion directe par satellite
Portugal	Les programmes européens doivent représenter au moins 50% du temps d'antenne (hors information et programmes de sport et de distraction). Pour les radiodiffuseurs nationaux, les programmes portugais doivent représenter au moins 50% du temps d'antenne. De plus, au moins 10% du temps d'antenne doit être affecté à des programmes européens de producteurs indépendants.		
Rép. tchèque	Aucune		
Royaume-Uni	<p>Pour Channel 3 et 5 : la part des programmes indépendants doit être de 25% au moins dans certaines catégories d'émissions.</p> <p>Pour Channel 3 régional : les programmes produits par Channel 3 doivent occuper au moins 65% du temps d'antenne annuel. De plus, les programmes issus des régions doivent représenter au moins 80% de la programmation régionale.</p>	Les programmes indépendants doivent représenter 10% au moins de la programmation dans certaines catégories d'émissions.	
Suède	Une part significative du temps d'antenne doit être consacrée à des programmes suédois	<p>Les programmes européens doivent représenter 50% au moins du temps d'antenne annuel.</p> <p>Il y a lieu de consacrer 10% au moins du temps d'antenne annuel ou 10% au moins du budget de programmation à des programmes européens produits par des producteurs indépendants.</p>	
Suisse	Des obligations particulières peuvent être négociées au cas par cas dans le cadre des licences accordées aux radiodiffuseurs, compte tenu de considérations liées à l'identité nationale, régionale et culturelle.		
Turquie	Aucune		

1. La réponse de la Belgique s'applique à la communauté francophone.

Source : OCDE.

Tableau 6.23. Restrictions spécifiques visant les participations croisées entre secteurs dans les pays de l'OCDE

	Restriction	Détails des restrictions
Allemagne	Non	
Australie	Non	
Autriche	Oui	L'ORF, le radiodiffuseur public, n'est pas autorisé à investir dans les câblo-opérateurs.
Belgique ¹	Oui	Les câblo-opérateurs ne sont pas autorisés à fournir des services de télévision terrestre. Ils ne peuvent pas détenir plus de 24% du capital d'une station de télévision privée, locale ou communautaire. Ils ne peuvent pas non plus exploiter de telles stations de télévision ni contrôler plus d'un tiers de leur organe de direction. Les sociétés de télévision terrestre n'ont pas le droit de fournir d'infrastructures ou de services de télévision par câble.
Canada ²	Non	
Corée	Oui	Les participations réciproques entre sociétés de radiodiffusion hertzienne et sociétés d'exploitation de réseaux câblés sont interdites. Les sociétés de télévision terrestre ne peuvent détenir plus de 33 % du capital des exploitants de satellites. Des restrictions s'appliquent aux participations croisées entre câblo-opérateurs, opérateurs de systèmes par câble et fournisseurs de programmes.
Danemark	Non	
Espagne	Oui	Les sociétés privées de télévision terrestre ne sont pas autorisées à fournir des infrastructures de télévision par câble. Les sociétés privées de télévision terrestre fournissant également des services de télévision par câble ne peuvent pas détenir plus d'une licence. Les sociétés privées de télévision terrestre fournissant également des services de télécommunications ne peuvent être titulaires de plus d'une licence.
États-Unis	Oui	Un câblo-opérateur ne peut pas acheminer le signal d'une chaîne de télévision possédée, exploitée ou contrôlée par lui sur toute la zone de desserte de son réseau câblé.
Finlande	Non	
France	Oui	Les sociétés de télévision terrestre déjà titulaires d'une licence pour la fourniture de services dans une zone de desserte de plus de 4 millions d'habitants ne sont pas autorisées à fournir des infrastructures de télévision par câble. Les câblo-opérateurs titulaires d'une licence pour la fourniture des infrastructures de télévision par câble dans une zone de desserte de plus de 6 millions d'habitants, ne sont pas habilités à fournir des services de télévision terrestre.
Grèce	Oui	Une société qui est titulaire d'une licence pour la fourniture de services de télévision à péage ou de radio à péage ne peut être titulaire d'une licence pour la fourniture de services de télévision en clair. Une même société ne peut être titulaire que d'une seule licence de télévision à péage dans un même mode de transmission (hertzien, câble et satellite) plus une licence de service à péage dans un mode de transmission différent.
Hongrie	Oui	Les câblo-opérateurs ne peuvent fournir des services de télévision terrestre, ni à investir dans des sociétés de télévision terrestre.
Irlande	Non	
Islande		
Italie	Oui	La loi sur les communications distingue trois marchés : télévision hertzienne ; radio ; câble et satellite. Un même opérateur ne peut totaliser plus de 30 % des ressources financières d'aucun de ces trois marchés. Une société peut être active sur deux ou trois marchés, à condition de ne dépasser cette limite de 30 % dans aucun des trois marchés.

Tableau 6.23. Restrictions spécifiques visant les participations croisées entre secteurs dans les pays de l'OCDE (suite)

	Restriction	Détails des restrictions
Japon	Oui	Les sociétés de télévision terrestre peuvent être autorisées à établir des infrastructures de télévision par câble dans certains cas spécifiques.
Luxembourg	Non	
Mexique	Non	
Norvège	Oui	L'autorité sur le contrôle des médias peut s'opposer à l'acquisition d'un intérêt majoritaire dans une entreprise de presse écrite ou de radiodiffusion si l'acquéreur, seul ou conjointement avec d'autres, possède (ou acquiert) la propriété d'une part importante du marché des médias régional ou local, et que l'opération est contraire aux objectifs de la loi.
Nouvelle-Zélande	Non	
Pays-Bas	Non	
Pologne		
Portugal	Non	
République tchèque	Non	
Royaume-Uni	Oui	Il est expressément interdit à la BBC de détenir une licence pour la fourniture de services de télévision par câble. Le régulateur en matière de radiodiffusion est tenu de veiller à ce que les titulaires de licences de télévision commerciales n'obtiennent pas de licence pour des services de télévision par câble. L'interdiction statutaire faite à British Telecom et aux autres opérateurs de télécommunications publiques de fournir des services de télévision via leurs réseaux de télécommunications a été levée en 1999.
Suède	Non	
Suisse	Non	
Turquie	Non	

1. La réponse de la Belgique concerne la communauté francophone.

2. Le CRTC statue au cas par cas. De plus, un opérateur de télécommunications désireux de fournir des services de télévision par câble doit détenir une entité structurellement distincte.

Source : OCDE.

Tableau 6.24. Restrictions en matière de propriété visant les services de télévision dans les pays de l'OCDE

	Télévision hertzienne	Télévision par câble	Radiodiffusion directe par satellite
Allemagne	Une seule et même entité ne peut contrôler plus de 30 % du temps d'audience total annuel du marché.		
Australie	Une seule et même entité ne peut contrôler des licences de radiodiffusion télévisuelle hertzienne commerciale représentant une zone cumulée de desserte dépasse 75 % de la population globale d'Australie.	Aucune	Aucune
Autriche	Aucune ²	Aucune	Aucune
Belgique ³	Une seule et même entité qui détient directement ou indirectement plus de 24 % des actions d'une station de télévision privée ne peut détenir directement ou indirectement plus de 24 % des actions d'une autre station de télévision privée francophone.		
	Les stations de télévision à péage de la communauté francophone doivent réserver au moins 26 % de leur capital à la RTBF, seule ou en association avec l'une de ses filiales, ou bien leurs statuts doivent assurer un droit de veto à la RTBF.		
Canada	Une seule et même entité ne peut posséder plus d'une station de télévision offrant des services dans la même langue officielle sur un marché donné. Radio: dans les marchés comptant moins de 8 stations commerciales dans une langue donnée, une même entité peut en posséder jusqu'à 3, dont 2 au plus dans chaque bande de fréquences (MA ou MF). Dans les marchés comptant plus de 8 stations commerciales dans une langue donnée, une même entité peut en posséder jusqu'à quatre (2 en MA et 2 en MF).	Aucune	Aucune
Corée	Une seule et même entité ne peut détenir plus de 30 % des actions d'une chaîne généraliste ou d'information.	Un opérateur de réseau câblé ou un fournisseur de programme ne peut réaliser plus de 33 % du chiffre d'affaires total de sa catégorie. Les opérateurs de réseaux câblés ne peuvent posséder des réseaux dans plus de 10 % des zones desservies par le câble.	Un diffuseur (par voie hertzienne, par câble, par satellite ou combinant plusieurs mode de diffusion ne peut pas réaliser plus de 33 % du chiffre d'affaires total de la radiodiffusion.
Danemark	Dans le cas de la télévision locale : <ul style="list-style-type: none"> • une seule et même personne ne peut pas être membre du conseil d'administration de plus d'une station locale. • pas d'activité commerciale autre que la presse écrite 	Aucune	Aucune

Tableau 6.24. Restrictions en matière de propriété visant les services de télévision dans les pays de l'OCDE (suite)

	Télévision hertzienne	Télévision par câble	Radiodiffusion directe par satellite
Espagne	<p>Une même entité ne peut détenir plus d'une licence.</p> <p>Une même entité ne peut posséder ou contrôler indirectement plus de 25 % du capital.</p> <p>Une même entité ne peut détenir des participations dans plus d'une licence.</p>	<p>Le nombre maximal d'abonnés à une seule et même entité est limité à 1.5 millions.</p>	<p>Une seule et même entité ne peut contrôler directement ou indirectement plus de 25 % du capital.</p>
États-Unis	<p>Une même entité ne peut posséder, exploiter ou contrôler des stations de télévision représentant plus de 35 % de l'audience potentielle nationale.</p> <p>Une même entité ne peut posséder plus d'une station de télévision dans un marché donné.</p> <p>Une même entité ne peut pas posséder, exploiter ou contrôler plus d'un des grands networks (ABC, CBS, FOX, NBC)</p> <p>Une même entité peut posséder à la fois l'un des grands networks et un nouveau réseau (UPN, WB).</p>	<p>Nul ne peut posséder, exploiter ou contrôler des réseaux de télévision par câble desservant plus de 30 % des abonnés à l'ensemble des services de distribution de programmes des États-Unis.</p>	<p>Aucune</p>
Finlande	<p>Aucune.</p> <p>Mais, pour décider de l'octroi de licences, l'autorité compétente visera à favoriser la liberté d'expression et la diversité de la programmation. Si le titulaire d'une licence ou son contrôle change, une nouvelle demande de licence doit être présentée.</p>	<p>Aucune</p>	<p>Aucune</p>
France	<p>Une même entité ne peut posséder plus de 49 % du capital d'un radiodiffuseur national.</p> <p>Une société de radiodiffusion détenant déjà l'autorisation de fournir des services de télévision dans une zone desservant quatre millions de personnes ou plus ne peut être titulaire d'une deuxième autorisation.</p> <p>Quatre conditions limitent l'octroi d'une licence pour la radiodiffusion numérique. Un individu ou une entité ne peut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • posséder plus de 49 % du capital ou des droits de vote d'une société titulaire d'une licence ; • contrôler plus de cinq chaînes ; • recevoir plus d'une licence portant sur la même zone géographique ; • cumuler des licences de différentes zones géographiques de manière à assurer la desserte de plus de 6 millions de personnes. 	<p>Un opérateur de télévision par câble déjà titulaire d'une licence portant sur une zone de desserte de 6 millions d'habitants ou plus, ne peut posséder une autre licence.</p>	

Tableau 6.24. Restrictions en matière de propriété visant les services de télévision dans les pays de l'OCDE (suite)

	Télévision hertzienne	Télévision par câble	Radiodiffusion directe par satellite
Grèce	Une seule et même entité ne peut détenir des participations ou des droits de vote dans plus d'une société de radiodiffusion. Une seule et même entité ne peut détenir plus de 25 % du capital d'une société de radiodiffusion.	n.d.	n.d.
Hongrie	Une seule et même entité détenant une licence de radiodiffusion de télévision nationale ou détenant une participation de contrôle dans une telle entité ne peut acquérir une participation majoritaire dans une autre société de radiodiffusion.	Une organisation de télécommunications ne peut pas posséder, louer ou contrôler un réseau de télévision par câble, à l'exception de quelques cas particuliers.	Aucune
Irlande	Aucune	Aucune	
Islande			
Italie	Une seule et même entité ne peut contrôler plus de 20 % des ressources disponibles du spectre ou de réaliser plus de 20 % du chiffre d'affaires du secteur (recettes publicitaires + redevances)	Une seule et même entité ne peut contrôler plus de 30 % des ressources financières du marché du câble et du satellite.	Une seule et même entité ne peut contrôler plus de 30 % des ressources financières du marché du câble et du satellite.
Japon	Une seule et même entité ne peut détenir ou contrôler plus d'une station de radiodiffusion	Aucune	Une seule et même entité ne peut détenir ou contrôler plus d'une station de radiodiffusion.
Luxembourg	Une même entité ne peut pas posséder de participations dans plus d'une société de radiodiffusion. Une même entité ne peut pas posséder plus de 25 % du capital ou des droits de vote d'une société de radiodiffusion.		
Mexique	Aucune		
Norvège	L'Autorité sur le contrôle des médias peut intervenir si l'acquisition d'une entreprise de médias est susceptible de conduire une personne à une position dominante dans le marché national, ou dans un marché régional ou local des médias.	Aucune	Aucune
Nouvelle Zélande	Aucune	Aucune	Aucune
Pays-Bas	Aucune	Aucune	Aucune
Pologne			
Portugal	La législation générale de la concurrence s'applique, en particulier pour les segments où il peut y avoir abus de position dominante		

Tableau 6.24. Restrictions en matière de propriété visant les services de télévision dans les pays de l'OCDE (suite)

	Télévision hertzienne	Télévision par câble	Radiodiffusion directe par satellite
République tchèque	Aucune	Aucune	Aucune
Royaume-Uni	<p><i>S'agissant de la télévision analogique :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • une seule et même entité ne peut détenir ou contrôler des licences représentant plus de 15 % de l'ensemble des téléspectateurs. <p><i>S'agissant de la télévision numérique :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • en utilisant le système de points, et en fonction du nombre total de points alloués, le nombre maximal de points qu'il est permis à une seule et même entité de détenir varie entre 20 % et 25 % de l'ensemble des services de programmation numérique. • le nombre de licences multiplex qu'il est permis de détenir est limité. Une seule et même personne physique ou morale ne peut pas détenir plus de trois licences. 		
Suède	Aucune	Aucune	Aucune
Suisse	Les candidats doivent communiquer les noms des principaux actionnaires à l'autorité qui délivre les licences. Cette dernière déterminera s'il existe une menace à la diversité des opinions et de l'offre.		
Turquie	n.d.	n.d.	n.d.

1. La réponse de la Belgique s'applique à la communauté francophone.

Source : OCDE.

Tableau 6.25. Restrictions visant les participations croisées entre médias dans les pays de l'OCDE

	Restreinte	Détails des restrictions
Allemagne	Oui	Une station de télévision présente aussi bien sur le marché de la télévision que sur celui des médias en général, n'est pas habilitée à exercer une influence sur les opinions correspondant à une part de 30% du public de l'ensemble du marché de la télévision. Des restrictions spécifiques visant la détention de participations dans des sociétés de radiodiffusion s'appliquent aux organismes de presse écrite, qui occupent une position dominante sur le marché régional.
Australie	Oui	Une seule et même entité n'est pas habilitée à contrôler des sociétés de radiodiffusion télévisuelle et de radio, ainsi que de presse écrite opérant sur le même marché géographique.
Autriche	Oui	Les propriétaires d'organes de presse écrite ne sont pas habilités à détenir plus de 26% des actions ou des droits de vote de deux sociétés de radiodiffusion opérant dans des régions différentes, et de 10% dans quatre sociétés de radiodiffusion.
Belgique ¹	Non	
Canada	Non	
Corée	Oui	Les organes de presse écrite et les grands groupes industriels ne sont pas autorisés à posséder ou à diriger une chaîne généraliste ou d'information. Les journaux et les grands groupes industriels ne peuvent posséder plus de 30 % du capital d'un opérateur de câble ou de satellite.
Danemark	Non	
Espagne	Non	
États-Unis		Un même entité ne peut pas posséder, exploiter ou contrôler une station de radio ou une chaîne de télévision et un journal quotidien publié dans la même zone.
Finlande	Non	
France	Oui	Les producteurs et les distributeurs de services numériques ne pourront pas obtenir du CSA l'autorisation ou le renouvellement de l'autorisation d'utiliser des bandes de fréquences, et l'enregistrement des distributeurs commerciaux ne sera pas reconnu auprès du CSA s'ils entrent dans deux ou plus des catégories suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • producteurs d'un ou plusieurs services de télévision numérique ayant une audience potentielle de plus de quatre millions de personnes ; • opérateurs d'une ou plusieurs stations de radio desservant au moins 30 millions de personnes ; • distributeurs de services (câblo-opérateurs ou opérateurs de satellites, multiplexeurs ou distributeurs commerciaux de télévision à péage) dont la zone de couverture comporte au moins 6 millions de personnes ; • éditeurs de quotidiens nationaux de contenu politique et général, représentant plus de 20 % du chiffre d'affaires national de la presse écrite quotidienne.
Grèce	Oui	Le détenteur d'une licence pour la télévision à péage ne peut détenir de licence pour un service en clair. Le possesseur d'une licence pour la télévision à péage ne peut détenir de participation dans plus de deux types de médias.
Hongrie	n.d.	
Irlande	Non	
Islande		
Italie	Oui	Le Loi sur les Communications distingue trois marchés séparés : télévision hertzienne ; radio ; câble et satellite. Un même opérateur ne peut rassembler plus de 30 % des ressources financières d'aucun de ces trois marchés. Une société peut être active sur deux ou trois marchés, à condition de ne dépasser cette limite de 30 % dans aucun des trois marchés.

Tableau 6.25. Restrictions visant les participations croisées entre médias dans les pays de l'OCDE (suite)

	Restreinte	Détails des restrictions
Japon	Oui	Une seule et même entité n'est pas habilitée à contrôler des sociétés de radiodiffusion télévisuelle et de radio, ainsi que de presse écrite opérant sur le même marché géographique, sauf dans des cas spécifiques.
Luxembourg		
Mexique	Non	
Norvège	Oui	Voir tableau 6.21.
Nouvelle-Zélande	Non	
Pays-Bas	Oui	Les radiodiffuseurs publics ne sont pas habilités à détenir des participations croisées entre médias. Les radiodiffuseurs privés ne sont pas habilités à détenir une participation de 25% ou davantage sur le marché de la presse quotidienne.
Pologne		
Portugal	Non	
République tchèque	Non	
Royaume-Uni	Oui	Le titulaire d'une licence de radio nationale, n'est pas habilité à détenir une licence de télévision nationale ou régionale. En outre, le titulaire d'une licence de télévision régionale n'est pas habilité à détenir une licence de radio locale dans la même zone géographique. Le propriétaire d'un groupe de presse écrite, représentant plus de 20% de l'ensemble du tirage national, n'est pas habilité à détenir une licence de télévision/radio nationale ou régionale, ni une participation de plus de 20% dans une telle licence. En outre, les demandes émanant d'autres groupes de presse sont soumises à un test d'intérêt public.
Suède	Non	
Suisse	Non ²	
Turquie	n.d.	Les propriétaires d'organes de presse écrite ne sont pas habilités à détenir plus de 20% des actions d'une station donnée de radiodiffusion.

1. La réponse de la Belgique s'applique à la communauté francophone.

2. Toutefois, l'autorité chargée de délivrer les licences de radiodiffusion examine la question au cas par cas.

Source : OCDE.

Tableau 6.26. Restrictions en matière de participation étrangère imposées dans le cas des services de radiodiffusion dans les pays de l'OCDE

	Restreinte	Détails des restrictions
Allemagne	Oui	Une licence de radiodiffusion n'est délivrée que si le contenu du programme reflète fondamentalement la diversité des opinions en Allemagne. En outre, la priorité est accordée aux programmes nationaux et européens lors du choix de ce qui doit être diffusé sur le câble. En raison de ces critères, dans la pratique, il est très difficile à des radiodiffuseurs étrangers extérieurs à l'Union européenne (UE) d'obtenir une licence ou d'être retenus pour une transmission sur le câble. Le même problème se rencontre dans le cas de l'attribution des fréquences hertziennes.
Australie	Oui	Il est interdit à des intérêts étrangers d'avoir le contrôle de licences de radiodiffusion télévisuelle terrestre commerciale. L'ensemble des intérêts détenus par des sociétés étrangères ne doit pas excéder 20 %. En outre, pas plus de 20 % des directeurs ne peuvent être des ressortissants étrangers. Une personne étrangère ne peut détenir plus de 20 % du capital de la société dans le cas de toute licence de télévision par abonnements, et les participations étrangères sont limitées à 35 % de l'ensemble des licences de télévision par abonnements.
Autriche	Oui	Les sociétés n'appartenant pas à l'Union européenne ne peuvent pas posséder plus de 49 % du capital des opérateurs de câble et de satellite et plus de 25 % des stations de radio privées.
Belgique	Non ¹	
Canada	Oui	L'investissement étranger dans des sociétés canadiennes de radiodiffusion (télévision terrestre, services de programmation par câble et par satellite, radio, par exemple) est limité à 20 % des droits de vote au niveau de la licence et à 33.3 % des droits de vote au niveau de la société-mère ou du holding.
Corée	Oui	Il est interdit à des étrangers d'investir dans la radiodiffusion terrestre. Quant à la télévision par câble, les étrangers sont habilités à investir 49 % dans un opérateur de réseau, de 33 % dans un opérateur de système câblé et de 33 % dans un fournisseur de programmes (sauf s'il s'agit de programmes généraux ou d'information). En ce qui concerne les opérateurs de radiodiffusion par satellite, les étrangers sont autorisés à y investir à concurrence de 33 %.
Danemark	Non	
Espagne	Oui	Pour la télévision terrestre, une limite de 25 % est imposée aux capitaux détenus par des étrangers (les capitaux UE n'étant pas considérés comme des capitaux étrangers). Pour la télévision par câble, l'autorisation du gouvernement est requise pour une prise de participation étrangère supérieure à 25 % (les capitaux UE n'étant pas considérés comme des capitaux étrangers).
États-Unis	Oui	Ne peuvent obtenir de licence de diffusion : les étrangers, les sociétés dont plus de 20 % du capital ou des droits de vote sont aux mains d'étrangers, et les sociétés qui sont contrôlées par des sociétés dont plus de 25 % du capital ou des droits de vote sont aux mains d'étrangers.
Finlande	Non	
France		
Grèce	Oui	La société doit avoir son siège dans un pays de l'Union européenne et au moins un de ses représentants légaux doit être résident en Grèce.
Hongrie		n.d.
Irlande	Non	
Islande		
Italie	Non ¹	

Tableau 6.26. Restrictions en matière de participation étrangère imposées dans le cas des services de radiodiffusion dans les pays de l'OCDE (suite)

	Restreinte	Détails des restrictions
Japon	Oui	Aucune licence d'exploitation de station de radiodiffusion ou autorisation de fournir des programmes ne sera accordée dans les cas suivants : <ul style="list-style-type: none"> • à une personne qui n'est pas un ressortissant japonais, à un gouvernement étranger ou à son représentant, ou à une personne morale ou association étrangère ; • à une personne morale ou association qui est représentée par une personne visée au point 1 ; • à une personne morale ou association dont un cinquième au moins des droits de vote est représenté par l'ensemble des droits de vote détenus par une personne ou entité visée au point 1. Toutes les restrictions à la participation étrangère dans les câbles-opérateurs ont été levées en 1999.
Luxembourg		
Mexique	Oui	La participation étrangère ne doit pas dépasser 49 %.
Norvège	Non	
Nouvelle-Zélande	Non	
Pays-Bas	Non	
Pologne	Oui	Les personnes physiques et les sociétés dont plus de 33 % des actions sont détenues par des étrangers ne sont pas autorisées à posséder des sociétés de radiodiffusion.
Portugal	Non	
République tchèque	Non	
Royaume-Uni	Oui	Seuls des ressortissants du Royaume-Uni et des États Membres de l'Espace économique européen, ou des personnes morales enregistrées dans ces États, peuvent détenir des licences pour la fourniture de services nationaux ou régionaux de télévision commerciale, de services intérieurs par satellite, de services nationaux et locaux de radio analogique (pas de restrictions en matière de nationalité visant les licences relatives à la fourniture de services par câble, de services non intérieurs par satellite, de services multiplex numériques de télévision/radio, de services de programmes de télévision numérique et de services de programmes sonores numériques).
Suède	Non	
Suisse	Oui	Une licence de radiodiffusion ne peut être accordée à une personne physique ou à une personne morale sous contrôle étranger domiciliée en Suisse que si l'État dont cette personne physique ou morale est ressortissante accorde des facilités équivalentes aux ressortissants suisses ou aux entités sous contrôle suisse. En ce qui concerne les personnes morales, il est spécifié que plus de la moitié de leur capital ou de leurs actions doit être détenue par des ressortissants domiciliés dans le pays accordant des facilités équivalentes ou par des entités juridiques domiciliées dans ce pays, et que dans un cas comme dans l'autre, elles doivent détenir plus de la moitié des droits de vote lors de l'assemblée annuelle des actionnaires.
Turquie	n.d.	

1. La réponse pour la Belgique concerne la communauté francophone.

Source : OCDE.

Tableau 6.27. Dispositions réglementaires applicables au service de « Webcasting » dans les pays Membres de l'OCDE

Allemagne	L'accord entre les <i>Länder</i> sur les services relevant des médias adopté en 1997 stipule que les services de médias, à la différence des services de diffusion, ne nécessitent pas de licence.
Australie	n.d.
Autriche	La question de savoir si ces services sont couverts par la réglementation devra être tranchée, si elle se pose.
Belgique ¹	La réglementation en vigueur ne couvre pas la fourniture de services audio ou vidéo sur des réseaux commutés tel que l'Internet. Néanmoins, des propositions sont formulées en vue d'apporter les adaptations nécessaires à la réglementation en vigueur.
Canada	Les services de radiodiffusion, tels que les définit la Loi sur la radiodiffusion, distribués sur l'Internet, ne sont pas soumis à la législation.
Corée	La Korean Broadcasting Commission peut être appelée à se prononcer sur le contenu diffusé sur l'Internet. Les pouvoirs publics ont jusqu'à maintenant eu une attitude non-interventionniste.
Danemark	Défini et traité comme faisant partie des services de télécommunications.
Espagne	Pas de législation spécifique à ce jour.
États-Unis	La compétence de la FCC ne couvre pas les services fournis sur l'Internet ou sur le Web.
Finlande	n.d.
France	Traités soit comme des services de radiodiffusion, si ces services comportent des contenus mis à la disposition du public, soit comme des services de télécommunications, si ceux-ci relèvent de la correspondance privée.
Grèce	n.d.
Hongrie	n.d.
Irlande	Aucune législation à ce jour.
Islande	
Italie	Pas de législation spécifique à ce jour.
Japon	Les services fournis via l'Internet ne sont pas considérés comme des services de radiodiffusion.
Luxembourg	
Mexique	
Norvège	La législation est la même pour les services audiovisuels fournis via l'Internet que s'ils le sont par d'autres canaux.
Nouvelle-Zélande	Sera probablement considéré comme de la radiodiffusion eu égard à son contenu.
Pays-Bas	Définis et traités comme des services de télécommunications.
Pologne	Position à clarifier.
Portugal	Les situations devront être examinées au cas par cas.
République tchèque	Pas de législation spécifique à ce jour.
Royaume-Uni	Ni l'Independent Television Commission, ni la Radio Authority n'ont cherché à se mêler de ces services dans la pratique ni jugé nécessaire de le faire.
Suède	La radiodiffusion « en temps réel » (en direct) sur l'Internet serait probablement définie et traitée comme la radiodiffusion par câble. Par contre, la présentation de fichiers audio ou vidéo pour téléchargement sur un site Web ne serait probablement pas considéré comme relevant de la « radiodiffusion » aux termes de la législation actuelle.
Suisse	A l'heure actuelle, ces services ne sont pas considérés comme de la radiodiffusion. Étant donné l'attitude des consommateurs face à ce type de service et la qualité médiocre offerte par l'Internet, le webcasting ne saurait encore être considéré comme un support de radiodiffusion.
Turquie	Aucune.

1. La réponse de la Belgique s'applique à la communauté francophone.

Source : OCDE.

PRINCIPALES TENDANCES EN MATIÈRE DE TARIFICATION

Au début de l'année 2000, TeleDanmark a aboli la distinction entre tarif local et tarif longue distance. Pour les réseaux fixes, TeleDanmark était en effet le dernier opérateur à appliquer un tarif en fonction de la distance en Scandinavie. Les années précédentes, les opérateurs historiques d'Islande, de Norvège et de Suède avaient tous éliminé les tarifs longue distance et aligné les prix de tous les appels nationaux sur les tarifs locaux.

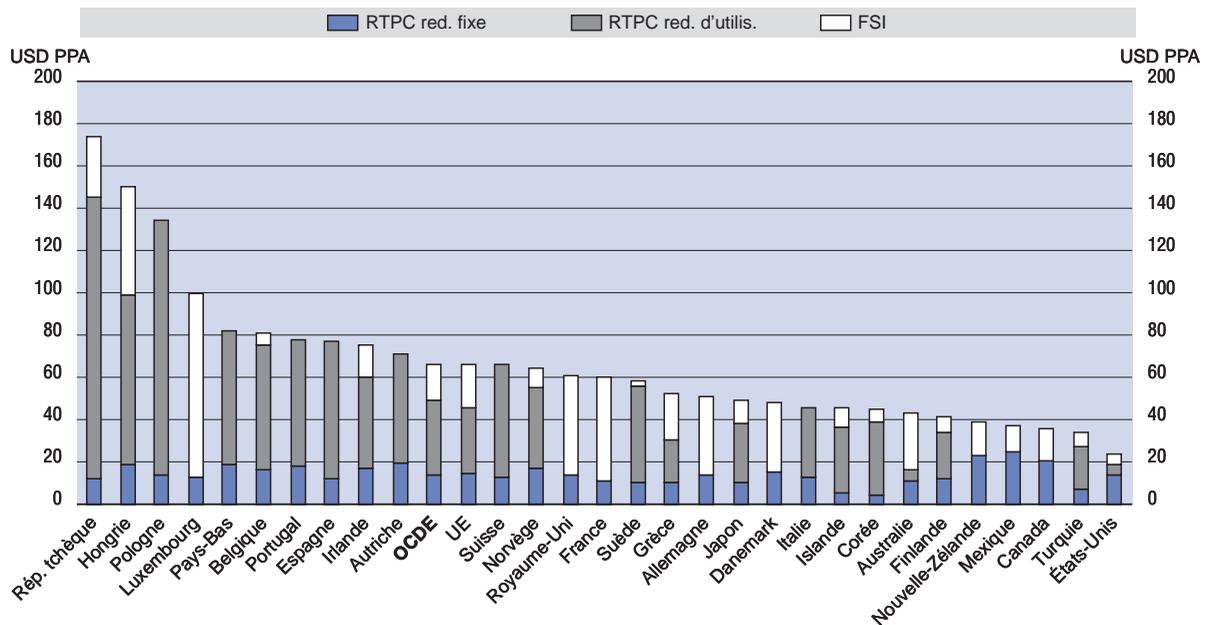
Cette tendance se retrouve dans d'autres pays de l'OCDE. En octobre 2000, Belgacom a uniformisé ses tarifs locaux et longue distance en Belgique. Ailleurs, ce sont souvent les nouveaux entrants qui abandonnent ce mode de tarification différenciée. La société de communication par câble, NTL, qui opère en Irlande et au Royaume-Uni, demande le même prix pour toutes les communications nationales. Infostrada, un nouvel entrant sur le marché italien, ne fait pas non plus de distinction entre les prix des appels locaux et longue distance.

Cet abandon de la tarification en fonction de la distance s'observe également dans les communications internationales. En 2000, « Thus plc », fournisseur de services de télécommunications au Royaume-Uni, a introduit un tarif professionnel qui permet aux entreprises d'appeler partout aux États-Unis pour le prix d'une communication locale. En d'autres termes, un abonné peut téléphoner de Londres à Los Angeles au tarif d'une communication entre Londres et Liverpool ou encore d'un appel local à Londres (USD 0.038). Les entreprises se voient de plus en plus proposer ce type de structure tarifaire indépendante de la distance. Toutefois, ces formules sont généralement le fruit d'appels d'offres ou de négociations commerciales et échappent à toute publicité. Avec l'option tarifaire de « Thus plc », qui a fait l'objet d'une campagne publicitaire, la tendance des prix des communications à s'affranchir de la distance géographique apparaît au grand jour.

Les tarifs des télécommunications deviennent indépendants non seulement de la distance mais de la durée. Traditionnellement, la tarification des télécommunications était fondée sur le principe que les prix varient en fonction du temps. Pour autant, l'existence de tarifs indépendants de la durée n'est pas nouvelle. Dans un petit nombre de pays de l'OCDE, il y a longtemps que le prix des communications locales ne varie pas avec la durée de l'appel. L'utilisateur paie soit un prix à l'appel, quelle qu'en soit la durée, soit une redevance fixe mensuelle qui inclut le coût des appels locaux. Dans le nouvel environnement concurrentiel, on assiste à une extension de ces structures tarifaires aux services longue distance ainsi qu'à l'accès à Internet.

C'est en Nouvelle-Zélande qu'un opérateur a, pour la première fois, dissocié de la durée le prix des communications téléphoniques longue distance. Ces dernières années, Telecom New Zealand a proposé diverses options tarifaires plafonnant le prix des appels nationaux longue distance et internationaux. Par exemple, avec l'une de ses formules, l'appel longue distance sur le territoire national coûte USD 2 au-delà de 20 minutes et cela tant que la communication ne dépasse pas six heures. D'autres formules du même type existent pour les appels internationaux vers les principales destinations. Parmi les options tarifaires moins dépendantes de la durée de l'appel, on citera aussi la formule « Favourite Place » de Telecom New Zealand où l'abonné choisit une destination en Nouvelle-Zélande, par exemple une ville qu'il appelle souvent, pour laquelle il bénéficiera d'une durée d'appel illimitée moyennant une redevance fixe.

Figure 7.1. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 40 heures en période de pointe sur la base des tarifs réduits du RTPC, TVA comprise, septembre 2000



Source : OCDE.

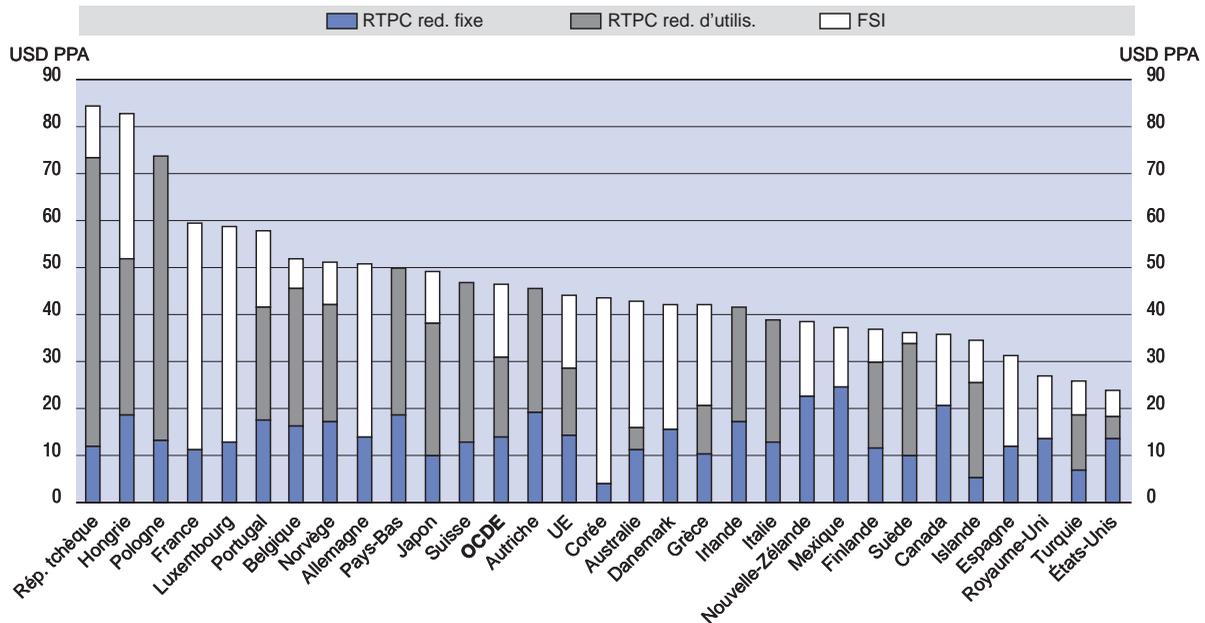
Au Canada, plusieurs opérateurs de télécommunications plafonnent également les prix des services longue distance. Toutefois, le plafonnement ne s'applique pas à l'appel lui-même mais à la facture mensuelle. Bell Canada et Sprint Canada proposent aux abonnés une formule les autorisant à passer des appels longue distance sur tout le territoire canadien à un prix plafonné à USD 17 par mois. Dans ce système, l'abonné paie un tarif par minute jusqu'à ce que sa facture atteigne USD 17, après quoi, la durée des appels n'est plus comptée.

Ailleurs, on voit apparaître depuis peu une nouvelle formule qui tend aussi à atténuer l'importance de la durée et qui consiste à lier la redevance fixe mensuelle à une durée de communication. L'offre de Telecom Italia intitulée *Teleconomy no Stop* prévoit un accès illimité à la téléphonie locale et longue distance pour un prix de USD 53.30 par mois. Par conséquent, avec cette offre disparaît, pour la téléphonie, le lien qui existait entre les deux composantes traditionnelles de la tarification des communications, la durée et la distance.

L'offre de Telecom Italia, qui vise essentiellement la téléphonie, comprend aussi 20 heures d'accès à un fournisseur de services Internet. Ce regroupement de services, proposé dans certaines formules tarifaires devient de plus en plus courant. C'est ainsi, qu'au Royaume-Uni, l'abonnement de base proposé par NTL inclut les appels locaux à d'autres utilisateurs du réseau NTL, sans restriction de durée, un bouquet de chaînes de télévision par câble et l'accès illimité à l'Internet. En septembre 2000, NTL a lancé en Irlande un forfait comprenant deux lignes téléphoniques, l'accès illimité à l'Internet et 16 chaînes de télévision par câble pour un montant mensuel de USD 25.80.

Ce renforcement de la concurrence sur le marché de l'accès local au Royaume-Uni ressort également des nouvelles options tarifaires proposées par l'opérateur historique. En décembre 2000, British Telecom (BT) a lancé la téléphonie locale à durée illimitée en heures creuses. BT qui avait mis au point, cette même année, des formules d'accès illimité à l'Internet, visait ainsi les abonnés souhaitant pouvoir téléphoner localement sans limite de temps. Contrairement à l'offre de Telecom Italia, les communications longue distance n'étaient pas incluses dans cette option qui, d'ailleurs, ne

Figure 7.2. **Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 40 heures en période creuse sur la base des tarifs réduits du RTPC, TVA comprise, septembre 2000**



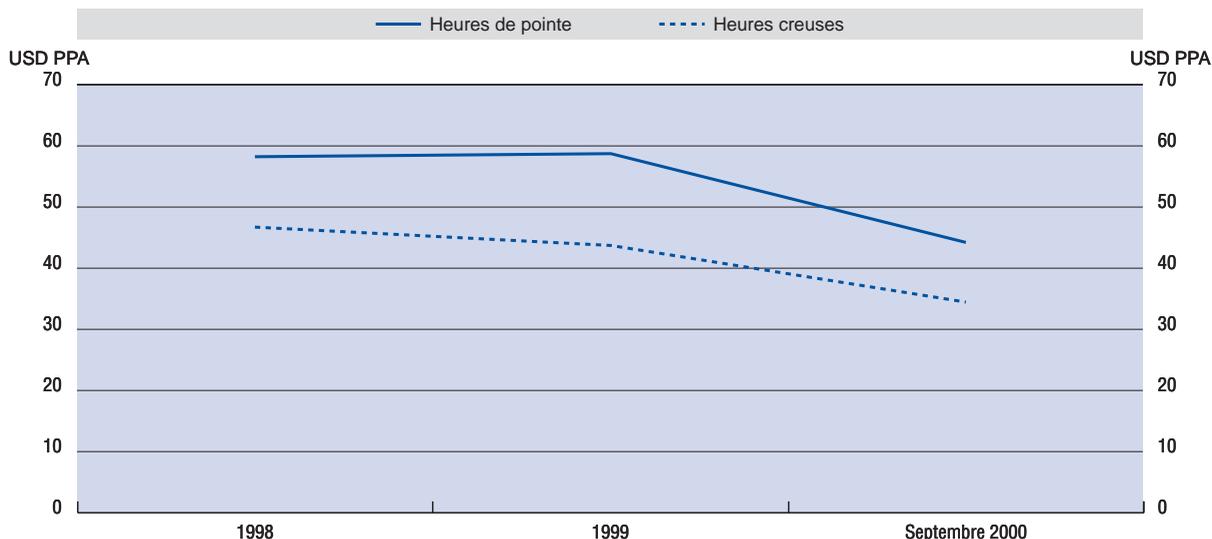
Source : OCDE.

concernait que les heures creuses. Par conséquent, le tarif de USD 24.07 de BT était inférieur à celui de la formule « Teleconomy no Stop » de Telecom Italia. BT propose également une option comportant les communications téléphoniques et l'accès à l'Internet sans limite de temps, aux heures creuses, pour un montant de USD 28.89, hors tarif du FSI.

Dans certains cas, ces nouvelles structures tarifaires résultent de la concurrence farouche que se livrent les opérateurs sur différents segments du marché, en particulier pour gagner de gros clients. Le fait de pouvoir appeler du Royaume-Uni aux États-Unis pour le prix d'une communication locale traduit à la fois la baisse des coûts des services et le renforcement de la concurrence entre opérateurs. En revanche, sur les segments du marché où la concurrence est moins forte, certains prix ont augmenté. Le régulateur peut avoir décidé que les hausses des prix de certains éléments du service étaient justifiées, compte tenu de leurs coûts. Ce procédé, généralement appelé « rééquilibrage tarifaire », a conduit à des baisses des redevances d'utilisation (par exemple, pour les appels longue distance) et à une augmentation des redevances fixes (par exemple, l'abonnement ou le tarif de connexion).

Les redevances fixes ont augmenté dans toute la zone de l'OCDE au cours des années 90 à quelques exceptions près, dont les redevances de connexion qui ont diminué sur les marchés où de nouvelles infrastructures fixes ont eu le temps de se développer. Dans les services mobiles, où le prix payé par les usagers pour accéder au réseau est négligeable dès lors qu'existent plusieurs opérateurs sur le marché, cette tendance est particulièrement visible. Certaines options tarifaires proposées pour les services mobiles ont pratiquement sonné le glas des redevances fixes. Les cartes prépayées en sont un exemple. On remarquera toutefois que, lorsque ces cartes ont une durée de vie assez courte, correspondant au temps d'appel prépayé, le prix de la carte s'apparente à une redevance fixe. En revanche, Orange propose au Royaume-Uni, un service prépayé par lequel l'utilisateur n'est tenu de passer qu'un appel tous les six mois. L'option tarifaire « Two on One » de Telecom New Zealand inclut la connexion résidentielle standard plus l'abonnement aux services mobiles, pour le prix de la connexion résidentielle. Les appels effectués sur les deux types de réseau apparaissent sur la même facture, ce qui en fait revient à supprimer la redevance fixe pour les services mobiles en tant que telle.

Figure 7.3. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 20 heures sur la base RTPC, TVA comprise, en USD des tarifs réduits du PPA, 1998-2000



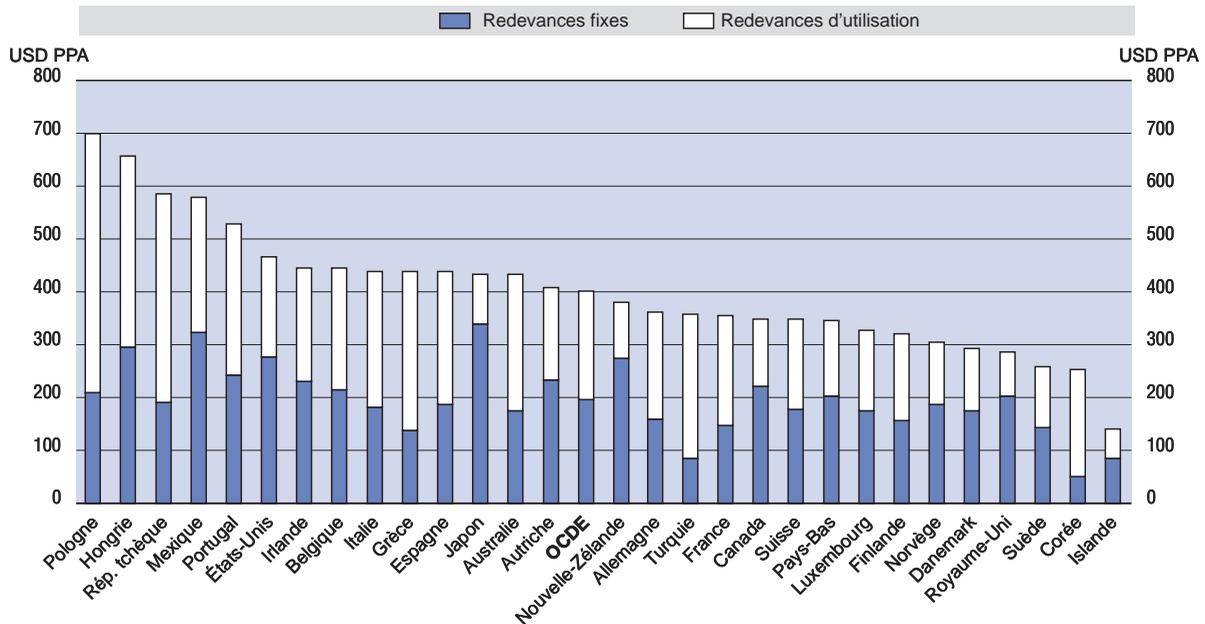
Source : OCDE.

La plupart des opérateurs de réseaux fixes ont cherché à relever le montant des redevances mensuelles fixes à mesure que leurs marges se rétrécissaient sur les segments de marchés les plus concurrentiels. C'est ce que traduit la tendance à la hausse du prix de l'abonnement mensuel. Les réductions incitant les usagers à payer un tarif fixe, assorti d'une baisse du prix des appels ou d'une durée de communications déterminée, ont également pour effet d'augmenter les redevances fixes.

Pour les opérateurs de télécommunications, le fait de proposer des durées de communications ou un tarif réduit de la minute ne représente qu'un faible coût marginal, étant donné que le prix de revient du service est moins lié à la durée et à la distance. En outre, leur objectif est de conquérir la totalité des activités de l'utilisateur et d'éviter d'avoir à se battre pour chaque appel. Dans certains pays, on a vu ainsi le prix fixe de l'abonnement à un tarif réduit augmenter alors que le tarif de la minute de communication continuait de diminuer. Cette évolution signifie, pour les utilisateurs qui n'ont pas souscrit à une formule à tarif réduit, quelle qu'en soit la raison, qu'ils n'ont pas pu pleinement bénéficier de la concurrence. En revanche, à mesure que la concurrence s'avive, nombreux sont les opérateurs de télécommunications qui font automatiquement bénéficier les usagers de « tarifs réduits par défaut », lorsque ces derniers n'ont opté pour aucune formule de ce type. Ces tarifs par défaut ne comportent pas de redevance fixe directe car il s'agit de réduire au minimum la différence entre les tarifs standard que paient ces usagers et les meilleures offres à tarif réduit des concurrents, afin d'éviter que les usagers ne soient tentés de se tourner vers un concurrent si la différence était trop marquée.

Les opérateurs de télécommunications qui appliquent ces tarifs réduits par défaut sont en général ceux qui possèdent et gèrent les boucles locales. Ils ont en effet la possibilité de répartir ces redevances sur une plus large gamme de services que les opérateurs dépourvus de boucle locale (à savoir ceux qui proposent seulement des services longue distance). L'abonnement mensuel constitue la redevance fixe sur laquelle on peut observer le plus facilement cette évolution. Assurément, la hausse du prix de l'abonnement de base est l'un des principaux sujets de polémique dans le secteur des télécommunications. Les opérateurs historiques font généralement valoir que la hausse se justifie parce que le montant de l'abonnement ne correspond pas au coût du service. Il existe aussi certains utilisateurs qui constatent une augmentation du coût du service de base sans avoir la possibilité de changer de fournisseur. C'est

Figure 7.4. **Panier OCDE de redevances téléphoniques pour abonnés résidentiels, TVA comprise, en USD sur la base des PPA, août 2000**



Source : OCDE.

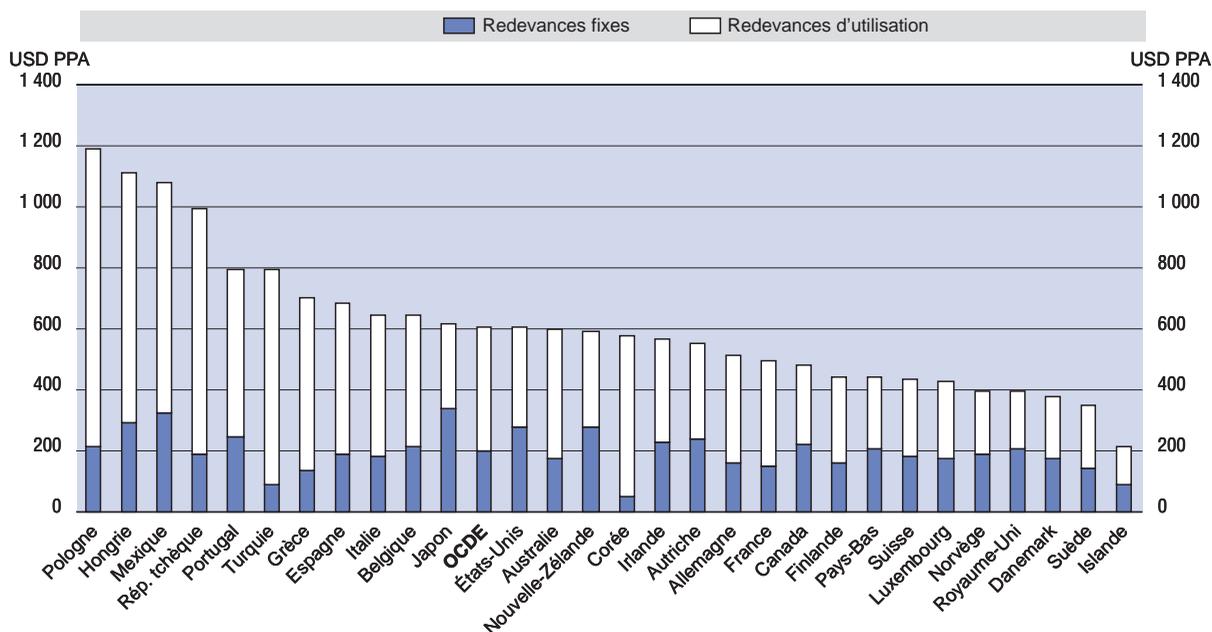
pourquoi les régulateurs doivent se déterminer entre différents modèles de répartition des coûts, tenir compte des différents points de vue des concurrents et se soucier des répercussions que ces modifications du prix de l'abonnement de base peuvent avoir sur le service universel.

L'abonnement n'est pas la seule redevance qui a augmenté. En 1990, si l'on exclut les opérateurs des télécommunications pratiquant un tarif forfaitaire par appel, les opérateurs de trois pays Membres de l'OCDE seulement facturaient une taxe d'établissement d'appel. En 2000, les pays où les opérateurs historiques avaient institué ces taxes étaient au nombre de huit. Ces taxes ont été introduites pour la plupart dans une période assez récente. Dans six autres pays, les opérateurs historiques appliquent aux appels locaux une redevance minimale qui, parfois, inclut une durée de communication plus longue que la durée moyenne d'un appel téléphonique local, ce qui revient à prélever indirectement une taxe d'établissement d'appel. Toutefois, ces taxes paraissent moins critiquables, du point de vue du service universel, qu'une hausse du prix de l'abonnement étant donné qu'elles sont davantage fonction de l'usage que l'abonné fait de la ligne. En revanche, les hausses du prix des communications locales tarifées à la durée, que de nombreux opérateurs considéraient comme faisant partie du processus de rééquilibrage et qui ont coïncidé avec l'apparition du principe de la facturation en fonction de l'usage, se sont révélés de plus en plus contestables à la fin des années 90.

De fait, l'explosion de l'Internet a provoqué une remise en cause des hausses de prix des communications locales vers la fin des années 90. Traditionnellement, le prix de la téléphonie locale s'appuyait sur le fait que les abonnés téléphonaient en moyenne trois minutes. Or, le rééquilibrage consistant à augmenter le prix de ces appels s'est accompagné d'une baisse des tarifs longue distance, opération neutre, voire intéressante, sur la facture totale de nombreux abonnés. En revanche, le rééquilibrage des prix des appels locaux a fait grimper dans de fortes proportions le coût de l'accès à l'Internet où les connexions sont en général beaucoup plus longues.

Pour éviter que les hausses limitées des prix de la téléphonie locale ne se répercutent sur la facture des utilisateurs de l'Internet, presque tous les opérateurs de télécommunications ont dissocié la

Figure 7.5. Panier OCDE composite de redevances téléphoniques pour abonnés résidentiels, TVA incluse, août 2000



1. Le panier composite comprend les redevances téléphoniques internationales et les appels vers le réseau mobile.
Source : OCDE.

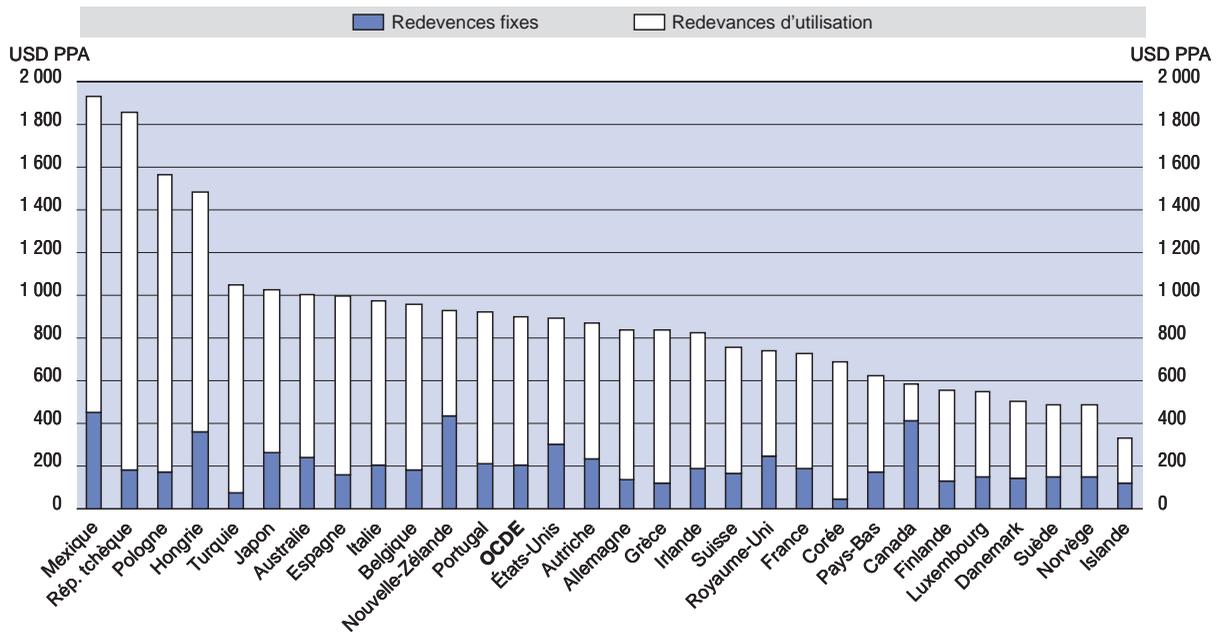
tarification de l'accès commuté à Internet des services traditionnels du RTPC. En 2000, les utilisateurs de l'Internet qui avaient dû payer le prix du rééquilibrage de la tarification de la téléphonie locale étaient l'exception. De fait, les opérateurs souhaitant poursuivre leur processus de rééquilibrage se sont vus pratiquement contraints, devant la menace de protestations véhémentes des usagers, d'introduire un tarif spécial pour les connexions à l'Internet. L'inadaptation à l'Internet d'un système de tarification structuré pour la téléphonie vocale est ainsi apparue au grand jour, conduisant à l'introduire des tarifs particuliers pour l'accès à l'Internet beaucoup plus tôt qu'en l'absence de rééquilibrage des tarifs des appels locaux.

En Pologne, par exemple, TPSA a été le premier à proposer en septembre 2000 un tarif de connexion à l'Internet qui coïncidait avec le rééquilibrage. Ce nouveau tarif a permis d'abaisser le coût de l'accès à l'Internet aux heures creuses d'utilisation du RTPC alors même que le tarif de la téléphonie locale avait augmenté. Toutefois, comme il ne s'appliquait pas aux heures de pointe du RTPC, sur cette plage horaire, l'accès à l'Internet coûtait en fait plus cher.

La situation en Pologne montre que les prix d'accès à l'Internet peuvent encore aujourd'hui dépendre d'un processus de rééquilibrage qui vise la téléphonie. Pourtant il n'est pas justifié d'exclure les périodes de pointe du RTPC du tarif Internet. En effet, par rapport à la téléphonie, l'utilisation d'Internet ne varie pas seulement en fonction de la durée des connexions mais aussi du moment de la journée. D'après les données disponibles sur un certain nombre de pays, la période de pointe pour l'utilisation d'Internet par des particuliers est très différente des heures de pointe du téléphone. Par conséquent, le prix que paient les utilisateurs de l'Internet est fondé sur le schéma des heures de pointe/heures creuses du téléphone plutôt que de l'accès à l'Internet.

La demande d'accès illimité à Internet est l'un des principaux facteurs qui ont incité à séparer la tarification de l'Internet de celle de la téléphonie locale. Avant l'apparition de l'Internet, la pression des usagers en faveur d'un système d'appels locaux illimités n'était pas très forte dans les pays où la tarification s'effectuait en fonction de la durée. Pourtant, le fait que les usagers des pays qui ne tarifent pas les appels à

Figure 7.6. **Panier OCDE de redevances téléphoniques pour abonnés professionnels, TVA exclue, en USD sur la base des PPA, août 2000**



Source : OCDE.

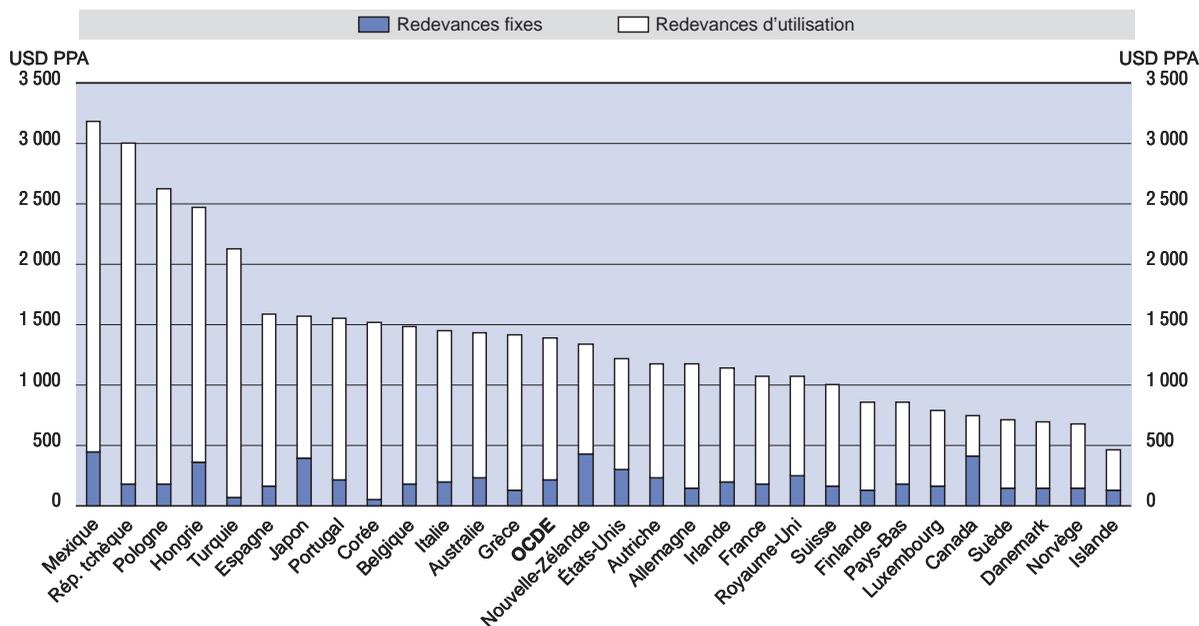
la durée utilisent davantage le téléphone en moyenne tend à montrer que de nombreux usagers des autres pays auraient choisi ce type de tarifs s'ils en avaient eu la possibilité. Assurément, dans les pays où traditionnellement les appels locaux ne sont pas facturés à la durée, les usagers ont résisté à toute tentative d'introduction de la tarification au temps. Le développement des services Internet n'a fait que renforcer leur attachement à leur système. Dans les pays où la facture du téléphone varie avec la durée des appels, l'Internet a engendré une demande toujours plus forte de tarifs indépendants de la durée. Il est heureux que cette revendication d'innovation dans les tarifs ait coïncidé avec la libéralisation qui a incité les opérateurs historiques à satisfaire les nouvelles exigences du marché.

Au début de l'année 2000, dans cinq pays Membres de l'OCDE seulement les usagers pouvaient obtenir d'un opérateur historique un accès illimité à Internet. Il s'agissait de tous les pays où la téléphonie locale était traditionnellement facturée indépendamment de la durée à savoir l'Australie, le Canada, le Mexique, la Nouvelle-Zélande et les États-Unis. Bien que certains de ces opérateurs aient tenté d'introduire la tarification à la durée, en demandant une redevance aux FSI, la concurrence s'est à la fois traduite par une baisse de ces redevances et par l'offre de formules indépendantes de la durée dans tous ces pays. Toutefois, c'est dans les pays où traditionnellement les appels locaux étaient facturés en fonction de la durée que la transformation est la plus frappante.

En décembre 2000, le nombre de pays Membres de l'OCDE où l'opérateur historique proposait un accès illimité à l'Internet, aux heures creuses et aux heures de pointe, était passé à 12 (tableau 7.1). Le Royaume-Uni a ouvert la voie, suivi de près par l'Allemagne, la Hongrie, la Corée et l'Espagne. En décembre 2000, Telecom Portugal a également adopté l'accès illimité à l'Internet.

Dans d'autres pays, en Italie, en Pologne et en Suisse notamment, la tarification indépendante de la durée était proposée par les nouveaux entrants. En outre, plusieurs FSI, comme AOL, misant sur la disponibilité future d'interconnexions appropriées, ont inauguré ce type de facturation dans les pays où les opérateurs en place ne l'avaient pas encore proposée.

Figure 7.7. Panier OCDE composite des redevances téléphoniques pour abonnés professionnels, août 2000

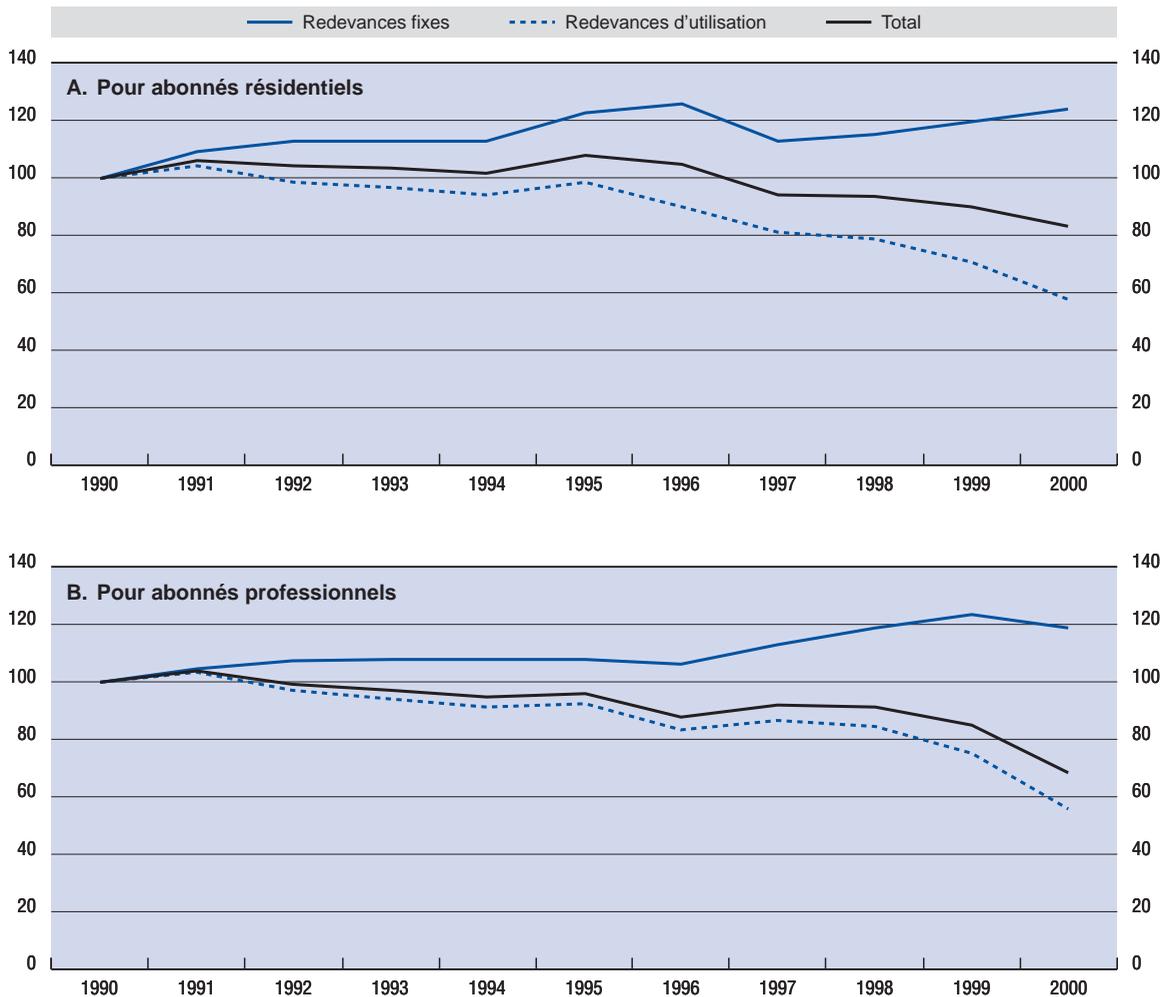


1. Le panier composite comprend les redevances téléphoniques internationales et les appels vers le réseau mobile.
 Source : OCDE.

Tarifcation de l'accès à l'Internet

Les prix de l'accès à l'Internet continuent de diminuer dans les pays de l'OCDE, ce qui a favorisé la croissance rapide du nombre d'utilisateurs. Cependant, dans de nombreux pays, les prix restent trop élevés ou conservent une structure qui n'incite pas à utiliser davantage Internet pour le commerce électronique. Dans les pays où, traditionnellement, les communications téléphoniques locales étaient facturées à la durée, l'introduction des services Internet gratuits a ouvert l'une des premières brèches dans le système de tarification classique. Dans ces pays, les services Internet gratuits reposaient sur le versement d'une redevance d'interconnexion par l'opérateur de télécommunications. Par exemple, l'utilisateur d'un fournisseur de services Internet sans abonnement au Portugal ne paierait que la redevance RSTC de Portugal Telecom pour accéder à Internet en raison d'un accord de partage de revenus entre Portugal Telecom et les FSI concernés. Dans le cadre de cet accord, le FSI reçoit généralement 35 % de la redevance RSTC. Ce système a connu son apogée en 1999, moment où les opérateurs en place de la majorité des pays de l'OCDE où les appels locaux étaient facturés à la durée ont introduit les services Internet gratuits. Cependant, ce système ne devait pas répondre à la demande des utilisateurs de sorte qu'en 2000, la formule de l'abonnement aux services Internet avec accès illimité prédominait dans les pays qui, traditionnellement, tarifiaient les communications à la durée. La baisse des prix et la multiplication des abonnés à l'Internet ont été favorisées par ces deux innovations, même si l'accès illimité a contribué davantage à l'augmentation de la consommation.

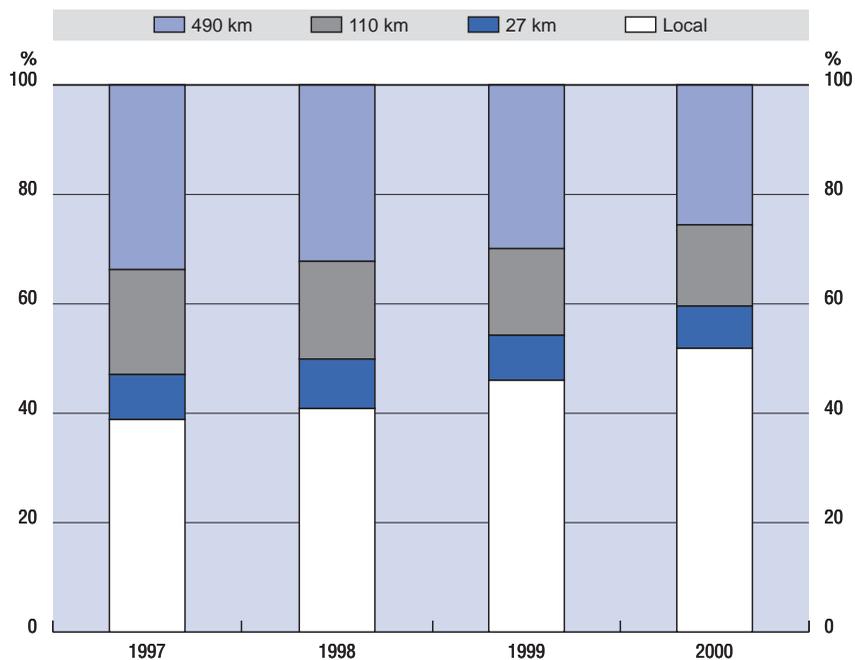
Les opérateurs de télécommunications qui font état d'une augmentation de la durée moyenne d'utilisation par abonné semblent mieux percevoir les besoins de leurs clients. Par exemple, Telecom New Zealand a plus que doublé la durée moyenne d'utilisation en ligne en proposant l'accès illimité à l'Internet en 1999, puis en abaissant fortement le tarif d'accès en 2000. Lorsqu'il a annoncé ses baisses de prix en août 2000, l'opérateur était conscient non seulement de la nécessité d'accélérer la croissance

Figure 7.8. **Séries chronologiques de redevances téléphoniques pour abonnés résidentiels**

Source : OCDE.

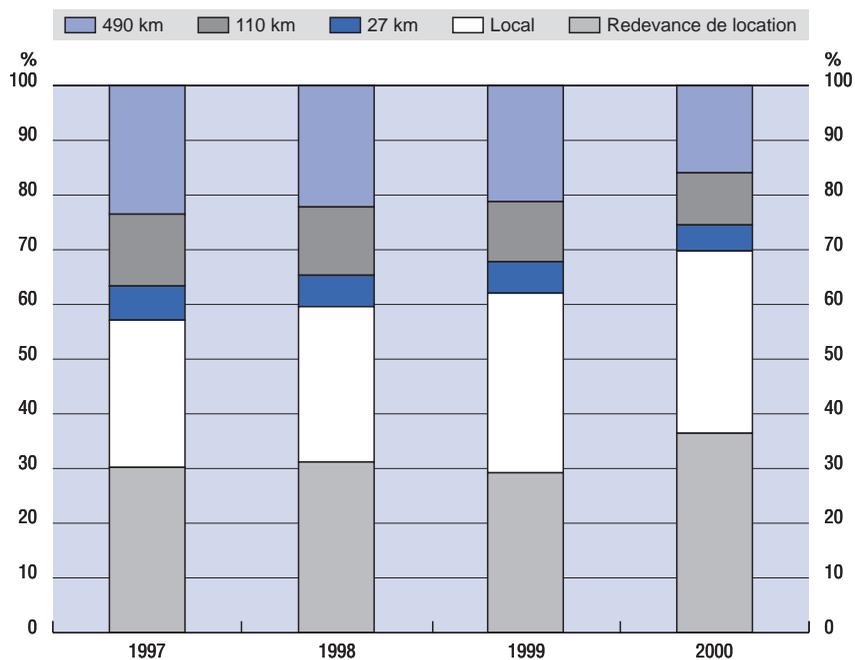
mais aussi d'augmenter la durée d'utilisation de l'Internet. Il vend de la publicité et exploite sa fonction de passerelle à l'Internet (portail, dans la terminologie Internet) pour trouver d'autres sources de revenus. De même, AT&T a lancé en 2000 de nouveaux forfaits Internet par lesquels l'utilisateur bénéficie d'un abonnement mensuel moins cher s'il accepte une barre de navigation affichant des publicités. Pour les techniques incitant à utiliser davantage l'Internet, ces opérateurs font figure de pionniers. A l'inverse, de nombreux autres opérateurs historiques semblent adopter une démarche beaucoup plus classique, caractéristique des marchés monopolistiques, et qui consiste à se servir du prix pour limiter l'usage que fait chaque abonné des services Internet. Ces opérateurs privilégient le nombre d'abonnés plutôt que la consommation réelle par abonné. Cette attitude s'expliquerait entre autres par leurs besoins de capitaux sur le marché global des télécommunications et par l'absence de concurrence les incitant à se concentrer sur la demande des consommateurs. Il est de plus en plus clair que c'est sur les marchés les plus concurrentiels que les usagers trouveront les offres les plus intéressantes, sauf pour ce qui concerne les durées de connexion les plus courtes.

Figure 7.9a. Ventilation des redevances en fonction de l'utilisation



Source : OCDE.

Figure 7.9b. Ventilation du total des redevances de location et d'utilisation



Source : OCDE.

Paniers de tarifs d'accès à l'Internet

Depuis plusieurs années, l'OCDE recueille des données et compare un panier de services d'accès à Internet. Ce panier comprend la location de la ligne, les redevances d'utilisation du RSTC et les tarifs du FSI. Dans le panier, le prix de la location de la ligne sert à compenser le fait que, historiquement, les pays qui ne faisaient pas payer les appels locaux avaient une redevance fixe plus élevée, tandis que ceux qui les faisaient payer imposaient une redevance moins onéreuse. L'utilisation d'une redevance fixe n'implique pas que les abonnés devraient obtenir une ligne supplémentaire pour accéder à Internet, car la plupart des utilisateurs résidentiels se servent de leur ligne RSTC existante pour accéder aux services Internet. Par ailleurs, certains prix appliqués pour une durée définie comprennent un supplément de durée de connexion. C'est le cas pour des pays offrant un accès illimité ou des forfait comprenant une durée de connexion importante. Par exemple, dans son option mensuelle d'accès à Internet, Bell Canada inclut 100 heures de connexion. En septembre 2000, le prix mensuel moyen d'un panier de services d'accès à l'Internet d'une durée de 20 heures, recouvrant la location de la ligne, les redevances d'utilisation du RTPC et les tarifs du FSI, était de USD 44.09 (tableau 7.2). Comme lors des précédentes années, les variations relatives du tarif d'accès à l'Internet entre différents pays, pour les heures de pointe, sont parmi les plus fortes que l'on ait enregistré pour tous les services de communication. Dans certains pays Membres de l'OCDE, il revient jusqu'à cinq fois plus cher de se connecter à l'Internet pendant 20 heures en période de pointe qu'aux États-Unis. En heures creuses, les différences ne sont pas aussi prononcées mais restent importantes (tableau 7.3).

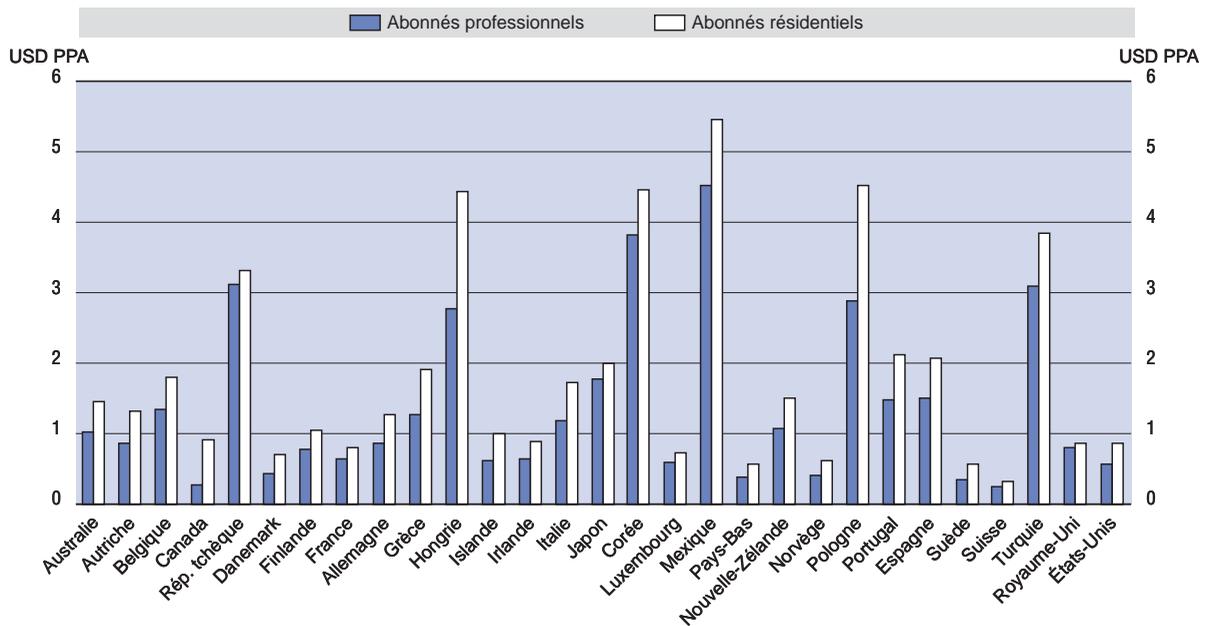
En ce qui concerne les heures de pointe, la Turquie, les États-Unis, la Corée, l'Islande et la Finlande proposent l'accès à Internet le moins cher. Aux heures creuses, la Suède rejoint les quatre pays meilleur marché et la Corée passe à la 7^e place. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que la plupart de ces pays comptent les plus fortes proportions d'abonnés à Internet. Pourtant, la Turquie applique des prix peu élevés d'accès à Internet mais le taux de pénétration d'Internet est également relativement bas. Le facteur principal dans le prix peu élevé d'accès à Internet en Turquie est le fait que la location de la ligne par Turk Telecom inclut 100 unités gratuites par mois. Aux heures de pointe, cela représente dix heures and aux heures creuses près de 17 heures d'accès à Internet par mois. En semaine, on calcule le panier heures creuses sur la base de 20 heures. Au Portugal, la période heures creuses ne commence qu'à 21 h 00, et les utilisateurs qui se connectent à cette heure-là bénéficient d'un prix réduit.

Pour 40 heures d'accès à l'Internet en période de pointe (tableau 7.4) et en heures creuses (tableau 7.5), les différences s'amplifient. Aux heures de pointe, les pays qui, traditionnellement ne facturaient pas les appels locaux à la durée, à savoir l'Australie, le Canada, le Mexique, la Nouvelle-Zélande et les États-Unis, représentent cinq des sept pays les moins chers. Pour les heures creuses, ils sont rejoints par l'Espagne et le Royaume-Uni, où les nouvelles offres d'accès illimité ont largement fait baisser les prix. Parallèlement, la Finlande et l'Islande, avec leur tarification à la durée bon marché, se maintiennent dans le peloton de tête, bien que les prix y soient plus élevés qu'aux États-Unis. A la suite de cette comparaison, le FSI d'Elisa (Kolumbus) a introduit une offre d'accès illimitée, aux heures creuses, pour les utilisateurs à Helsinki. Cette option est disponible entre 17 h 00 et 7 h 00 en semaine et à toute heure le weekend. Kolumbus déclare que la durée de connexion des utilisateurs de cette option s'est rallongée.

Il est intéressant de comparer les tarifs pratiqués dans les pays selon qu'ils facturent ou non les services Internet à la durée. Les opérateurs historiques des pays nordiques appliquent une tarification dépendante de la durée et néanmoins affichent les plus forts taux d'accès à l'Internet en nombre d'abonnés. Il semblerait donc qu'un tarif bon marché en fonction de la durée ne fasse pas en soit obstacle à l'accès aux services Internet. En revanche, la durée moyenne d'utilisation dans les pays nordiques est nettement inférieure à celle des pays où l'accès est illimité.

Aux États-Unis, la durée moyenne d'utilisation par abonné, s'agissant des plus grands FSI, comme AOL et MSN, représente plus de 30 heures par mois. En Suède, où l'accès à l'Internet est parmi les moins chers de tous les pays pratiquant la tarification à la durée, Telia fait état d'une durée moyenne par abonné de 12 heures par mois en 1999. La différence s'explique en partie par le fait que les tarifs assez bon marché que l'on trouve en Suède sont néanmoins de 39 % plus élevés que les tarifs heures

Figure 7.10. Panier OCDE de redevances téléphoniques internationales pour abonnés professionnels et résidentiels, août 2000



1. La TVA est exclue du panier professionnel et incluse dans le panier résidentiel.
Source : OCDE.

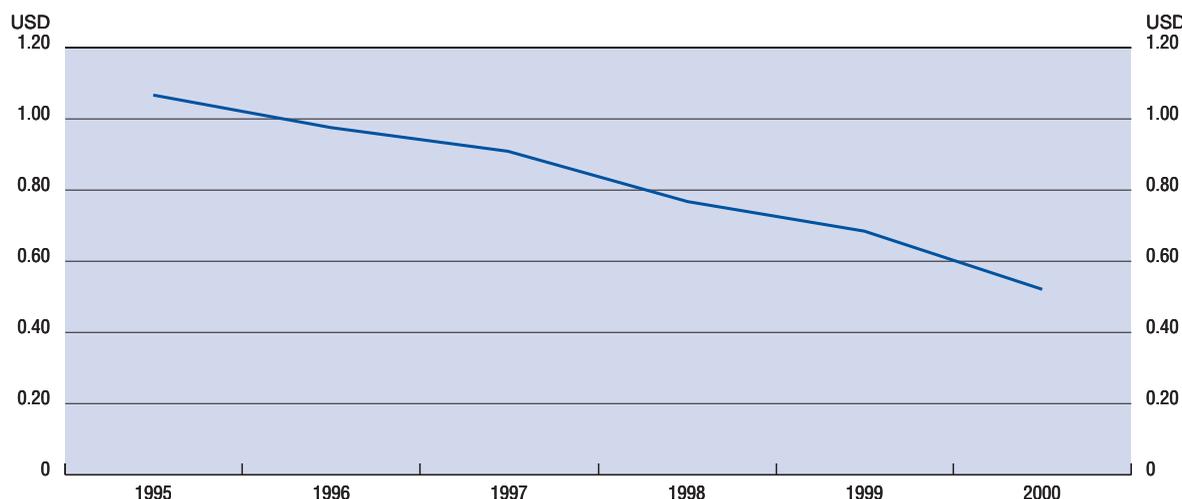
de pointe en vigueur aux États-Unis pour 20 heures de connexion. En période creuse, et toujours pour une durée de connexion de 20 heures, les tarifs suédois ne sont plus que de 9 % supérieurs à ceux des États-Unis. C'est pourquoi, on peut penser que si les usagers suédois avaient la possibilité de se connecter en période creuse à des prix équivalents à ceux pratiqués aux États-Unis, ces différences de consommation ne seraient pas aussi prononcées. Le fait qu'ils ne l'exploitent pas donne à penser que la structure des prix compte au moins autant que le prix lui-même.

Dans d'autres pays Membres de l'OCDE où les tarifs à la durée sont plus élevés que ceux de Telia, la durée d'utilisation moyenne s'établit entre 8 et 9 heures. En République tchèque, l'un des pays les plus chers, en parités de pouvoir d'achat, pour l'accès à l'Internet, la durée moyenne indiquée par Czech Telecom était de 5 heures et 26 minutes en 1999. Cependant, il ne faudrait pas en déduire qu'il s'agit là des niveaux d'utilisation adaptés aux comparaisons. Dans les pays qui sont passés d'un système de comptage à un accès illimité, il existe de nombreuses preuves que l'utilisation de l'Internet a augmenté dans des fortes proportions. C'est le cas par exemple de la Nouvelle-Zélande, du Royaume-Uni et des États-Unis.

Séries chronologiques de tarifs d'accès à l'Internet

Entre octobre 1999 et septembre 2001, le coût moyen de 20 heures de connexion à l'Internet par mois a diminué, dans les pays de l'OCDE, de 25 % aux heures de pointe et de 22 % en heures creuses (tableau 7.6). Si l'on considère 40 heures de connexion par mois, y compris les redevances de télécommunications, le prix moyen de l'accès à l'Internet est tombé de 29 % aux heures de pointe et de 27 % en heures creuses (tableau 7.7). Les progrès les plus marqués, s'agissant de ces 40 heures d'utilisation, correspondent à l'introduction de l'accès illimité dans plusieurs pays.

Entre 1999 et 2000, c'est en Turquie, en Espagne, en Grèce et aux États-Unis que l'on observe les plus fortes baisses des tarifs d'accès à l'Internet pour 20 heures de connexion aux heures creuses. Sur cette même période, mais cette fois pour 40 heures de connexion en heures creuses, l'Espagne, la

Figure 7.11. **Évolution des taxes moyennes de perception internationales pour une minute d'appel aux heures de pointe, en USD, 1995-2000**

Source : OCDE.

Hongrie, la Grèce et le Royaume-Uni sont les pays où les tarifs ont diminué le plus. On notera qu'en Espagne, en Hongrie et au Royaume-Uni, les forfaits offrant l'accès illimité à Internet ont été introduits pour les heures creuses au cours de l'année 2000. Les quelques hausses constatées dans le panier des tarifs d'accès à l'Internet correspondent en général à une augmentation des redevances fixes (par exemple, la location de ligne) ou à la disparition d'une option tarifaire particulière. Dans l'Union européenne, on remarquera que le prix moyen a considérablement diminué au cours de l'année 2000, pour les heures de pointe comme les heures creuses, de sorte que les prix moyens sont pour la première fois passés en-dessous de la moyenne pour l'ensemble de l'OCDE, quels que soient les paniers considérés. Cependant, les prix moyens en Europe restent nettement plus élevés qu'en Amérique du Nord.

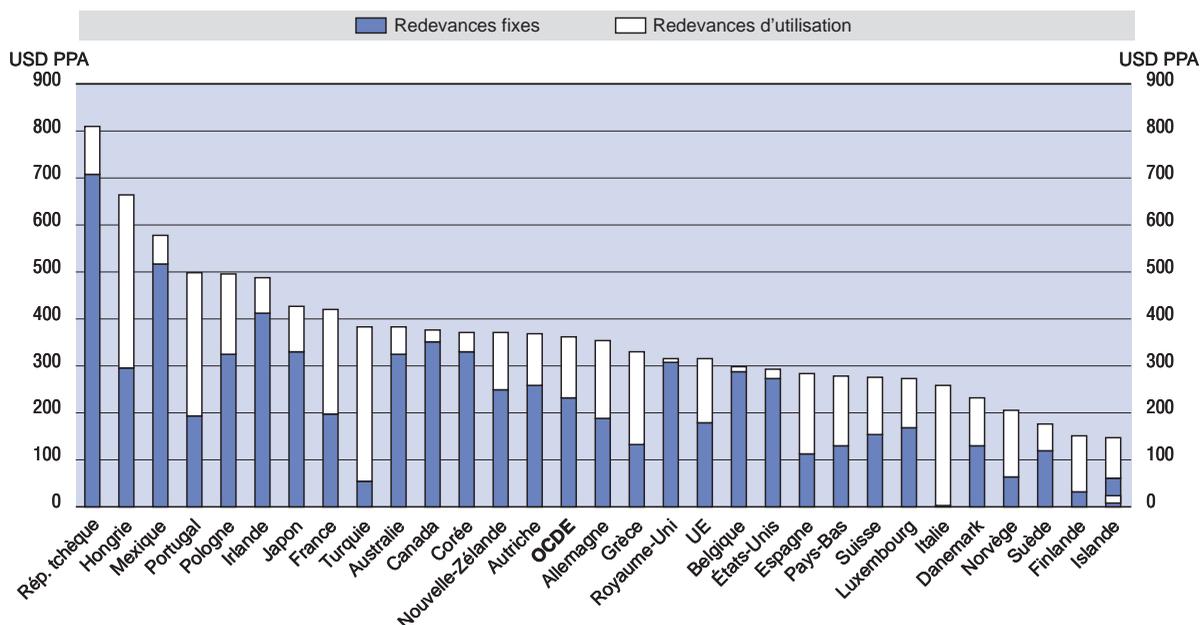
Paniers professionnels, résidentiels et internationaux

Paniers de tarifs résidentiels et professionnels

L'OCDE établit deux paniers pour comparer les prix des télécommunications des abonnés résidentiels. Le premier panier compare les prix payés pour le service téléphonique national (tableau 7.8). Le second panier inclut, outre les communications nationales, les services internationaux et les appels du réseau fixe aux réseaux de communication mobiles (tableau 7.9). Dans les deux cas, les pays pratiquant les tarifs meilleur marché sont les pays nordiques et le Royaume-Uni. L'Islande continue de proposer les services de télécommunications les moins chers pour les abonnés résidentiels. Les différences de classification des pays entre les deux paniers méritent qu'on s'y attarde. Certains pays se placent nettement moins bien lorsque d'autres services sont pris en compte (à savoir, les communications internationales et les appels aux réseaux mobiles). C'est le cas de la Suisse, du Canada et de l'Irlande. En revanche, la Corée, qui arrive en deuxième position pour les communications nationales, obtient un score nettement moins bon dans les comparaisons de paniers composites.

Il existe aussi deux paniers OCDE permettant de comparer les tarifs des télécommunications professionnelles. Ces paniers s'appliquent à un petit usager professionnel de la téléphonie. Le premier panier recouvre les prix des communications nationales (tableau 7.10), et le second panier inclut, en

Figure 7.12. Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles pour les usages privés, août 2000



Source : OCDE.

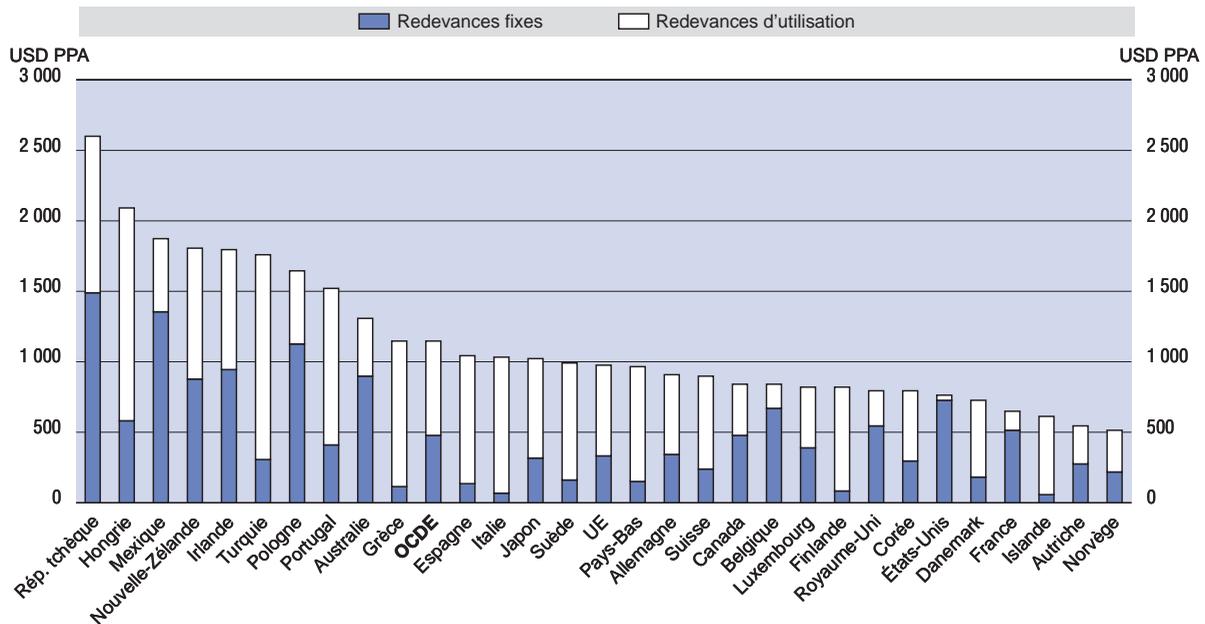
outre, les services internationaux ainsi que les appels du réseau fixe aux réseaux de communications mobiles (tableau 7.11). Là encore, les pays nordiques sont les moins chers pour un panier de tarifs de communications nationales. Ils sont rejoints par le Canada et le Luxembourg pour le panier composite.

Évolutions des tarifs résidentiels et professionnels

Le prix moyen d'un panier de services de téléphonie continue de diminuer dans les pays de l'OCDE, pour les abonnés professionnels comme pour les abonnés résidentiels. Entre 1990 et 2000, le prix moyen d'un panier de services résidentiels avait décliné de 17 % (tableau 7.12). Toutefois, il convient de mentionner que ces progrès ont tous été réalisés à partir de 1995, moment où les redevances d'utilisation ont commencé à baisser plus vite que les redevances fixes n'augmentaient. Bien que le rééquilibrage ait eu pour effet direct de modifier le poids relatif de ces redevances, cette accélération de la baisse des redevances d'utilisation est directement imputable au renforcement de la concurrence. Pour les usagers professionnels, le prix moyen d'un panier de services de télécommunications a diminué de 32 % entre 1990 et 2000. Cette évolution s'observe pour l'essentiel à partir de 1998 et coïncide donc avec la libéralisation générale du secteur.

L'examen de la répartition des redevances dans le panier OCDE des tarifs professionnels permet de suivre l'évolution des redevances téléphoniques pour le réseau fixe. Dans le passé, le coût des télécommunications longue distance dépassait largement celui des communications locales dans le panier OCDE pour les abonnés professionnels. En 1997 par exemple, le prix des appels locaux ne représentait que 38,9 % de toutes les redevances d'utilisation, le reste revenant aux appels longue distance (tableau 7.13). En 2000, en revanche, les appels locaux représentaient 52 % de toutes les redevances d'utilisation. Si l'on inclut les redevances fixes, le processus de rééquilibrage est encore plus évident. En 1997, l'abonnement et les appels locaux comptaient pour 57,4 % de la facture totale (abonnement plus redevances d'utilisation). En 2000, ce pourcentage était passé à 74,3 %. L'évolution vers une accentuation du poids des redevances fixes et locales et un allègement des tarifs longue distance est donc très claire.

Figure 7.13. Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles pour les usages professionnels, août 2000



Source : OCDE.

Évolution de la tarification des communications internationales

Pour les abonnés professionnels, en août 2000, la Suisse, le Canada, la Suède et les Pays-Bas pratiquaient les tarifs internationaux les moins chers (tableau 7.14). A la même époque, pour les usagers résidentiels, les pays meilleur marché étaient la Suisse, les Pays-Bas, la Suède et la Norvège.

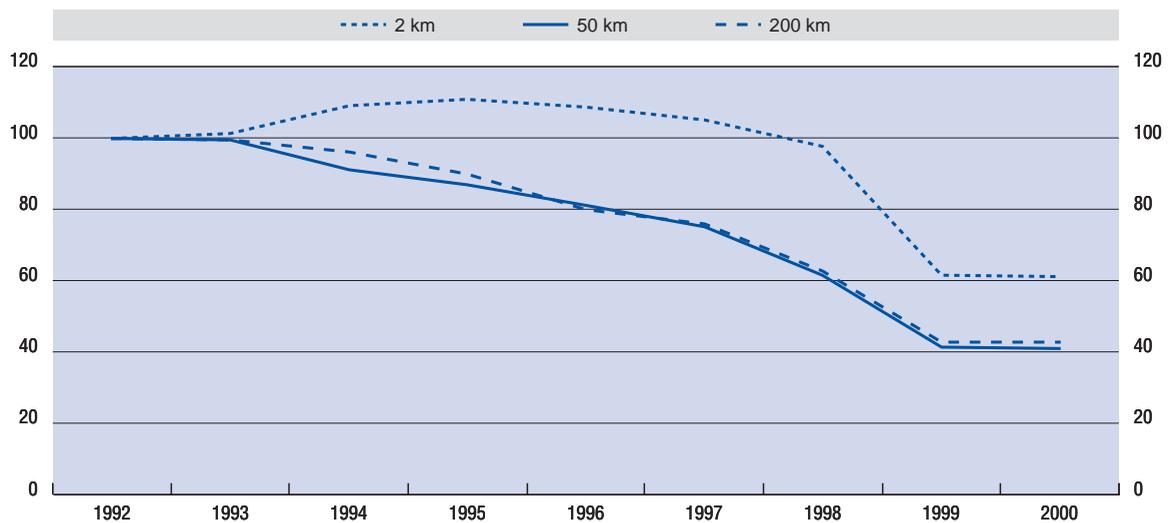
Les baisses les plus spectaculaires que l'on ait enregistrées, ces dernières années, sur tous les segments de la tarification des télécommunications concernent les communications internationales. En moyenne, le prix d'une communication internationale d'une minute est passé de USD 1.07 en 1995 à USD 0.52 en 2000 dans les pays de l'OCDE (tableau 7.15). Les plus fortes baisses sont intervenues depuis 1998, avec une réduction globale de 32 % de la moyenne pour l'OCDE entre 1998 et 2000. Après la libéralisation totale de leurs marchés internationaux, la Suisse, l'Australie et le Canada ont vu leurs tarifs dégringoler entre 1998 et 2000. Les seuls pays restés à l'écart de ce mouvement au cours de cette période sont le Japon, la Corée et le Royaume-Uni.

Sur certaines voies d'acheminement, on observe une chute spectaculaire des prix. En 1994, par exemple, un abonné suisse payait USD 1.02 par minute un appel aux États-Unis en période de pointe. En août 2000, le même appel revenait à USD 0.07 (tableau 7.16). Aux heures creuses, la communications coûtait USD 0.06 par minute (tableau 7.17).

Bien que certains pays comme la Suisse et les Pays-Bas offrent les tarifs moyens les moins chers pour les appels aux heures de pointe et heures creuses à destination des autres pays de l'OCDE, ce n'est pas pour autant qu'ils sont, en moyenne, la destination meilleur marché. Le coût moyen d'un appel de Suisse à destination des autres pays de l'OCDE est de USD 0.21. En revanche, appeler la Suisse coûte en moyenne USD 0.46. Dans le cas des Pays-Bas, le coût moyen de l'appel à l'étranger est de USD 0.21 contre USD 0.44 pour le même appel vers ce pays.

Les États-Unis sont, en moyenne toujours, la destination la moins chère aux heures de pointe, suivis de près par le Royaume-Uni. Aux heures creuses, le Royaume-Uni arrive en tête, talonné par les

Figure 7.14. Évolution des tarifs des lignes louées en fonction de la distance, 1992-2000 (2Mbit/sec.)



1. Index, 1992 = 100.
Source : OCDE.

États-Unis et l'Allemagne. On remarquera à cet égard que le Royaume-Uni et les États-Unis sont les pays qui possèdent le plus d'expérience de la publication des taxes de répartition.

Communications mobiles

Depuis la précédente édition des Perspectives des communications, la principale tendance en matière de tarification des communications mobiles est la plus grande utilisation des cartes prépayées. Pour de nombreux utilisateurs, les cartes prépayées présentent de multiples avantages dont la possibilité de planifier et de maîtriser leurs dépenses et le fait de pouvoir bénéficier d'un service sans subir des vérifications de solvabilité. Ces cartes peuvent être en outre beaucoup plus économiques. En contrepartie, la minute de communication tend à revenir plus cher que lorsque l'abonnement est payé *a posteriori*, et la gamme de services proposés est plus restreinte (pour certaines cartes, il existe des restrictions concernant l'itinérance).

Il existe deux paniers OCDE/Teligen qui permettent de suivre les prix des télécommunications mobiles. Le premier s'applique à une durée d'utilisation privée d'environ 50 minutes par mois. Le deuxième panier concerne un usage professionnel de 300 minutes par mois. A l'heure actuelle, le panier de tarifs établi pour les usages privés comporte un abonnement payé *a posteriori* de façon à permettre les comparaisons recouvrant l'ensemble des services offerts. Cependant, ce panier pourra être également utilisé pour l'analyse des prix des cartes prépayées lorsque le niveau des services se sera uniformisé.

Pour les usages privés, les services de communication mobiles les plus avantageux se trouvent dans les pays nordiques (tableau 7.18). En dehors de ces pays, l'option tarifaire la plus intéressante est la « Menu Family » de Telecom Italia. L'originalité de cette option tient au fait qu'elle ne comporte pas d'abonnement mensuel, bien qu'il s'agisse d'un service payé après coup. L'utilisateur convient de payer sa facture sur sa carte de crédit. Pour les usages professionnels, les communications mobiles sont moins chères en Norvège, suivie de l'Autriche, de l'Islande, de la France, des États-Unis et du Danemark (tableau 7.19).

Il est toujours aussi difficile de dire quand les communications mobiles seront moins chères que les appels sur le réseau fixe. En fait, il arrive qu'elles le soient déjà, au Danemark notamment. Dans une enquête sur les prix des télécommunications, le régulateur danois (NTA) a découvert que Sonofon,

un opérateur de communications mobiles, proposait la solution la plus intéressante pour un petit consommateur. Il ressortait de cette enquête que, pour un panier de 180 minutes de communications par trimestre, l'option tarifaire « Variant plus CheapZone » de Sonofon était meilleur marché que toutes les autres offres, y compris l'abonnement au service universel du réseau fixe de TeleDanmark.

Si les communications mobiles coûtent moins cher que les appels sur le réseau fixe, cela ne signifie pas pour autant qu'une substitution totale soit possible. Le prix des communications entre réseaux joue un rôle important, souvent négligé lorsque l'on considère les possibilités de substitution des services mobiles au service fixe. Dans certains cas, le prix des appels sur les réseaux mobiles est sans conteste attrayant par rapport au prix du réseau fixe, toujours dans cette perspective de substitution. Cependant, dans les pays qui appliquent la facturation au demandeur, choisir d'abandonner totalement le service fixe pour le mobile revient à imposer un prix plus élevé au demandeur. Toute personne qui souhaiterait opter pour cette solution doit être consciente de la très forte hausse de prix qu'elle impose à ceux qui l'appellent. Tant que les prix des appels entre réseaux fixe et mobiles resteront relativement élevés par rapport aux tarifs des communications entre réseaux fixes, les usagers ne seront pas tentés d'abandonner leurs lignes fixes.

L'évolution des services offerts sur les deux types de réseaux sont également à prendre en considération. Aujourd'hui, les usagers attendent de leur connexion, fixe ou mobile, davantage que des services vocaux. Les applications liées à l'Internet en sont l'exemple le plus évident. Au cours des prochaines années, les réseaux fixes offriront des possibilités de connexion à l'Internet beaucoup plus rapides que les réseaux mobiles. Par conséquent, les usagers qui souhaitent utiliser l'Internet, ne devraient pas abandonner totalement le réseau fixe au profit de réseaux mobiles.

La tarification de l'accès à l'Internet par les réseaux fixes et mobiles plaide aussi en faveur du maintien d'une connexion au réseau fixe dans un avenir proche. Dans la plupart des pays de l'OCDE, le prix de l'accès à Internet, *via* le RTPC, est inférieur à celui d'un appel local. En effet, les opérateurs de télécommunications, dans les pays où les appels locaux sont facturés à la durée, proposent divers types de réductions aux utilisateurs de l'Internet. Toujours dans ces pays, il existe, en outre, une demande croissante de services illimités avec connexion permanente à l'Internet par le réseau fixe. De ce fait, les différences, déjà importantes, entre les prix actuels des appels sur le réseau fixe et des appels sur les réseaux mobiles s'accroissent encore lorsque l'on considère les connexions locales à l'Internet. D'un autre côté, dans les pays qui, traditionnellement, proposent l'accès illimité à Internet et où la concurrence existe de longue date, les opérateurs de réseaux mobiles adapteront assurément leurs tarifs aux besoins des utilisateurs. Cette tendance se dessine déjà avec l'offre de AT&T qui propose aux usagers du réseau mobile un accès à un nombre limité de sites Internet (par exemple, eBay, Barnes and Noble) sans frais supplémentaires ou un accès illimité à Internet moyennant un abonnement supplémentaire de USD 14.95 par mois.

Lignes louées

Les lignes louées, qui sont aussi appelées « lignes privées » en Amérique du Nord, sont les principales composantes du commerce électronique interentreprises. Elles permettent à ceux qui ont besoin d'acheminer d'importants volumes de trafic de bénéficier de tarifs inférieurs à ceux du RTPC et d'avoir la maîtrise de leurs équipements et de leur trafic. Les lignes louées sont également utilisées par certaines entreprises pour fournir des services à valeur ajoutée, souvent en concurrence avec les OTP. Les FSI utilisent des lignes louées pour construire des réseaux d'interconnexion avec l'Internet, et les gros clients y ont également recours pour se connecter aux installations des FSI.

Ce sont les pays nordiques qui pratiquent les prix les moins chers pour la location de ligne dans la zone de l'OCDE. Pour des lignes louées de 2 Mbit/s, tous les pays nordiques facturent 60 % de moins que la moyenne des pays de l'OCDE (tableau 7.20). Le prix moyen de circuits loués de 2 Mbit/s en Islande, en Finlande et au Danemark ne représente qu'un cinquième de la valeur moyenne pour l'OCDE. A ce niveau de débit, les pays nordiques sont suivis de la Suisse, de l'Irlande, du Royaume-Uni, des États-Unis et de la France.

Le panier de tarifs de lignes louées nationales inclut également, lorsque c'est possible, les lignes suivantes : circuits analogiques équivalents à M1020 jusqu'à 9.6 kb/s, ainsi que des lignes louées numériques de 64 kbit/s. Bien que ces circuits soient aujourd'hui moins importants, de nombreuses entreprises les utilisent encore pour leurs connexions locales. A l'avenir, il faudra suivre aussi les prix des lignes louées numériques de 34 Mbit/s. Les résultats présentés pour chaque type de circuit sont les prix annuels d'un panier de 100 circuits, ventilés en fonction de la distance.

Au milieu des années 90, avant la libéralisation totale du secteur, plusieurs pays de l'OCDE où subsistaient des monopoles ont autorisé la concurrence sur le marché des lignes louées, avec l'effet que cela suppose sur les prix des lignes louées, bien que seulement sur les longues distances. La mise en place de réseaux concurrents représente en effet une opération de plus longue haleine. Par conséquent, le prix moyen des lignes louées à courte distance – représenté par les prix d'une ligne de 2 kilomètres – a en fait augmenté au cours de cette période.

Avec l'ouverture à la concurrence des marchés de télécommunications dans bon nombre de pays européens, 1998 a marqué un véritable tournant dans la tarification des lignes louées. L'impact de la libéralisation ressort clairement de l'indice OCDE des prix des lignes louées de 2Mbit/s (tableau 7.21). A des distances de 50 et 200 kilomètres, l'indice passe de 75 et 76 en 1997 à 41 et 43 en 2000.

C'est sur les longues distances que l'on constate les plus fortes baisses du prix de la capacité. Cette évolution résulte de la concurrence pour la fourniture d'infrastructures longue distance, nettement plus féroce que pour l'infrastructure locale. Cependant, la baisse 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 entrants.

Toutefois, des baisses encore plus spectaculaires du prix de la capacité sont attendues pour d'autres raisons. La libéralisation des marchés des télécommunications a en effet permis pour la première fois aux usagers d'acheter et de vendre de la capacité, comme n'importe quel autre bien, sur l'une des nombreuses places de marché spécialisées. Au lieu de louer de la capacité, les usagers peuvent l'acheter. On ne peut que se féliciter de cette évolution, et pas seulement parce qu'elle a introduit davantage de transparence dans le coût réel de la capacité. Néanmoins, tant que ces réseaux concurrents ne se seront pas géographiquement développés, la plupart des usagers devront s'adresser à l'opérateur en place pour obtenir une desserte totale. C'est pourquoi, les tarifs normaux restent un point de départ important pour l'analyse du prix de la location de lignes pour toute destination en marge d'une grande artère reliant deux villes importantes.

Dans toute analyse des prix normaux de la capacité et des prix en vigueur sur les places d'échange de bande passante, la qualité du service est un paramètre important. Certains opérateurs font valoir que les prix sur ces places de marché ne recouvrent pas les mêmes services que les tarifs normaux. D'un autre côté, sur ces marchés, la capacité est proposée dans des conditions précises. L'un des problèmes qui se font jour dans le cas des lignes louées tient au fait que, malgré la baisse des prix standard, les opérateurs historiques risquent d'être 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 régulateurs. Or, si l'on peut être sûr que la concurrence réglera ces problèmes sur les grandes artères, elle ne sera pas assez forte sur les liaisons à faible trafic et les connexions locales hors des grandes villes. Il faudra donc que les régulateurs surveillent de très près les secteurs où la concurrence n'a pas eu le temps de se développer. Il leur faudra en outre éventuellement établir des indicateurs de la qualité du service pour pouvoir suivre la fourniture de lignes louées.

Tableau 7.1. Structure des tarifications pour les abonnés RTPC résidentiels dans la zone de l'OCDE 2000

	Téléphonie locale	Accès Internet	Téléphonie locale	Accès Internet	Tarif du FSI incluant des appels locaux NTD ^{2*}	RTPC NTD pour l'accès à l'Internet à compter de septembre 2000
Allemagne	TD	NTD/TD ³	à l'unité	à la seconde		Oui
Australie	NTD* (forfaitaire)		à l'appel	à l'appel		Oui
Autriche	TD**	TD	à la seconde	à la seconde		
Belgique	TD	TD	à la seconde	à la seconde		
Canada	NTD	NTD	-	à l'appel		Oui
Corée	TD	TD	à l'unité	à l'unité		
Danemark	TD	TD	à la seconde	à la seconde		
Espagne	TD	NTD/TD ³	à la seconde	à la seconde		Oui
États-Unis	TD/Forfait/NTD		à la seconde/à l'appel/-			Oui
Finlande	TD	NTD/TD ³	à la seconde	à la seconde		
France	TD	TD	à la seconde	à la seconde	Oui	
Grèce	TD	TD	à l'unité	à la seconde		
Hongrie	TD	NTD/TD ³	à la seconde	- à la seconde		Oui
Irlande	TD	TD	à la seconde	à la seconde		
Islande	TD	TD	à la seconde	à la seconde		
Italie	TD	TD	à la seconde	à la seconde		
Japon ¹	TD	TD	à l'unité	à l'unité		Oui (Fin de nuit)
Luxembourg	TD	TD	à l'unité	à la seconde		
Mexique	NTD (100 premières communications gratuites, puis forfaitaire)		à l'appel	à l'appel		Oui
Norvège	TD	TD	à la seconde	à la seconde		
Nouvelle-Zélande	NTD	NTD	-	-		Oui
Pays-Bas	TD	TD	à la seconde	à la seconde	Oui	
Pologne	TD	TD	à l'unité	à l'unité		
Portugal	TD	TD	à la seconde	à la seconde		Oui (décembre 2000)
Rép. tchèque	TD	TD	à l'unité	à la seconde		
Royaume-Uni	TD	NTD/TD ³	à la seconde	- /à la seconde	Oui	Oui
Suède	TD	TD	à la seconde	à la seconde		Oui
Suisse	TD	TD	à l'unité	à la seconde	Oui	
Turquie	TD ⁴	TD	à l'unité	à l'unité		

Légende : NTD = non tarifé à la durée ; TD = tarifé à la durée.

1. NTT propose un prix forfaitaire en fin de soirée pour certains numéros spécifiés, moyennant un abonnement plus élevé. Cette entreprise développe également un tarif indépendant de la durée utilisant le RNIS.

2. Concerne différents FSI, en France, en Italie, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni.

3. D'après les nouvelles offres tarifaires, les usagers de ces pays ont le choix entre l'accès à l'Internet tarifé à la durée ou l'accès illimité. Depuis le troisième trimestre 2000, Kolombus, le FSI d'Elisa, offre un accès NTD pour les utilisateurs d'Helsinki.

4. Le tarif d'accès à la téléphonie locale de Turk Telekom inclut 100 unités gratuites.

Source : OCDE.

Tableau 7.2. **Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 20 heures en période de pointe sur la base des tarifs réduits du RTPC**
TVA comprise, septembre 2000

	RTPC Red. fixe		RTPC Red. utilis.		FSI		Total	
	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	13.31	13.72	0.00	0.00	19.79	20.40	33.10	34.12
Australie	8.76	10.95	1.92	2.39	17.38	21.73	28.06	35.07
Autriche	18.48	19.06	24.95	25.73	0.00	0.00	43.44	44.78
Belgique	14.65	16.09	26.90	29.56	5.59	6.14	47.13	51.79
Canada	16.76	20.44	0.00	0.00	12.37	15.09	29.13	35.53
Corée	2.47	3.98	10.67	17.21	3.85	6.21	16.99	27.40
Danemark	18.24	15.33	0.00	0.00	18.07	15.18	36.31	30.51
Espagne	9.09	11.96	25.51	33.57	0.00	0.00	34.60	45.53
États-Unis	13.65	13.65	2.33	2.33	5.45	5.45	21.43	21.43
Finlande	11.55	11.41	11.44	11.30	7.26	7.17	30.25	29.88
France	10.66	11.11	0.00	0.00	21.64	22.54	32.30	33.65
Grèce	7.59	10.26	7.59	10.26	15.82	21.38	31.01	41.90
Hongrie	7.88	18.75	25.18	59.96	9.55	22.74	42.61	101.45
Irlande	15.17	17.05	19.01	21.36	13.89	15.61	48.07	54.02
Islande	6.66	5.33	19.39	15.51	11.24	8.99	37.28	29.83
Italie	10.48	12.63	16.25	19.58	0.00	0.00	26.73	32.21
Japon	16.17	9.86	24.02	14.65	18.02	10.99	58.20	35.49
Luxembourg	11.80	12.69	0.00	0.00	42.66	45.87	54.46	58.56
Mexique	17.20	24.57	0.00	0.00	8.98	12.83	26.18	37.40
Norvège	20.47	16.91	23.61	19.52	10.94	9.04	55.02	45.47
Nouvelle-Zélande	16.16	22.77	0.00	0.00	11.13	15.68	27.30	38.45
Pays-Bas	16.68	18.53	28.39	31.55	0.00	0.00	45.07	50.08
Pologne	7.00	13.22	32.15	60.66	0.00	0.00	39.16	73.88
Portugal	11.82	17.38	20.35	29.93	0.00	0.00	32.17	47.31
Rép. tchèque	4.71	11.77	26.72	66.80	11.49	28.72	42.92	107.29
Royaume-Uni	14.87	13.64	29.55	27.11	0.00	0.00	44.42	40.75
Suède	11.32	10.02	26.02	23.03	2.59	2.29	39.93	35.33
Suisse	15.83	12.77	32.66	26.34	0.00	0.00	48.49	39.10
Turquie	3.59	6.65	3.59	6.65	3.85	7.14	11.04	20.44
OCDE	12.17	13.88	15.11	19.14	9.36	11.08	36.65	44.09
UE	13.27	14.21	16.10	17.82	9.34	9.96	38.71	41.99

Source : OCDE.

Tableau 7.3. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 20 heures en période creuse
sur la base des tarifs réduits du RTPC
TVA comprise, septembre 2000

	RTPC Red. fixe		RTPC Red. utilis.		FSI		Total	
	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	13.31	13.72	0.00	0.00	19.79	20.40	33.10	34.12
Australie	8.76	10.95	1.92	2.39	17.38	21.73	28.06	35.07
Autriche	18.48	19.06	12.94	13.34	0.00	0.00	31.42	32.40
Belgique	14.65	16.09	17.93	19.71	0.00	0.00	32.58	35.80
Canada	16.76	20.44	0.00	0.00	12.37	15.09	29.13	35.53
Corée	2.47	3.98	10.67	17.21	3.85	6.21	16.99	27.40
Danemark	18.24	15.33	0.00	0.00	18.07	15.18	36.31	30.51
Espagne	9.09	11.96	12.43	16.36	0.00	0.00	21.52	28.32
États-Unis	13.65	13.65	2.33	2.33	5.45	5.45	21.43	21.43
Finlande	11.55	11.41	9.30	9.19	7.26	7.17	28.12	27.78
France	10.66	11.11	0.00	0.00	21.64	22.54	32.30	33.65
Grèce	7.59	10.26	3.80	5.13	15.82	21.38	27.21	36.77
Hongrie	7.88	18.75	10.42	24.81	9.55	22.74	27.85	66.30
Irlande	15.17	17.05	12.45	13.99	0.00	0.00	27.62	31.04
Islande	6.66	5.33	12.58	10.06	11.24	8.99	30.47	24.38
Italie	10.48	12.63	11.42	13.76	0.00	0.00	21.90	26.38
Japon	16.17	9.86	24.02	14.65	18.02	10.99	58.20	35.49
Luxembourg	11.80	12.69	0.00	0.00	23.41	25.17	35.21	37.87
Mexique	17.20	24.57	0.00	0.00	8.98	12.83	26.18	37.40
Norvège	20.47	16.91	15.42	12.74	10.94	9.04	46.83	38.70
Nouvelle-Zélande	16.16	22.77	0.00	0.00	11.13	15.68	27.30	38.45
Pays-Bas	16.68	18.53	15.26	16.96	0.00	0.00	31.94	35.49
Pologne	7.00	13.22	16.08	30.33	0.00	0.00	23.08	43.55
Portugal	11.82	17.38	8.48	12.47	10.86	15.97	31.16	45.82
Rép tchèque	4.71	11.77	12.33	30.82	4.44	11.10	21.48	53.69
Royaume-Uni	14.87	13.64	14.13	12.97	0.00	0.00	29.00	26.61
Suède	11.32	10.02	13.38	11.84	2.59	2.29	27.28	24.14
Suisse	15.83	12.77	20.99	16.93	0.00	0.00	36.82	29.70
Turquie	3.59	6.65	2.15	3.99	3.85	7.14	9.60	17.78
OCDE	12.17	13.88	8.98	10.76	8.16	9.56	29.31	34.19
UE	13.27	14.21	8.72	9.62	7.48	8.20	29.47	32.03

Note : La période creuse utilisée dans ces calculs, débute à 20h00 les jours de semaine. Au Portugal, la tarification de période creuse débute à 21h00. Pour tous les pays, les tarifs utilisés dans ce panier sont ceux en vigueur à 20h00.

Source : OCDE.

Tableau 7.4. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 40 heures en période de pointe
sur la base des tarifs réduits du RTPC,
TVA comprise, septembre 2000

	RTPC Red. fixe		RTPC Red. utilis.		FSI		Total	
	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	13.31	13.72	0.00	0.00	35.88	36.99	49.19	50.71
Australie	8.76	10.95	3.83	4.79	21.77	27.21	34.35	42.94
Autriche	18.48	19.06	49.91	51.45	0.00	0.00	68.39	70.51
Belgique	14.65	16.09	53.80	59.12	5.59	6.14	74.03	81.35
Canada	16.76	20.44	0.00	0.00	12.37	15.09	29.13	35.53
Corée	2.47	3.98	21.34	34.43	3.85	6.21	27.66	44.62
Danemark	18.24	15.33	0.00	0.00	38.99	32.76	57.23	48.09
Espagne	9.09	11.96	49.45	65.06	0.00	0.00	58.54	77.02
Etats-Unis	13.65	13.65	4.66	4.66	5.45	5.45	23.76	23.76
Finlande	11.55	11.41	22.87	22.59	7.26	7.17	41.69	41.18
France	10.66	11.11	0.00	0.00	46.45	48.39	57.12	59.50
Grèce	7.59	10.26	15.19	20.52	15.82	21.38	38.60	52.16
Hongrie	7.88	18.75	33.49	79.74	21.71	51.68	63.07	150.17
Irlande	15.17	17.05	38.03	42.73	13.89	15.61	67.09	75.38
Islande	6.66	5.33	38.78	31.03	11.24	8.99	56.68	45.34
Italie	10.48	12.63	27.46	33.08	0.00	0.00	37.94	45.71
Japon	16.17	9.86	46.19	28.17	18.02	10.99	80.38	49.01
Luxembourg	11.80	12.69	0.00	0.00	81.14	87.25	92.94	99.94
Mexique	17.20	24.57	0.00	0.00	8.98	12.83	26.18	37.40
Norvège	20.47	16.91	45.90	37.94	10.94	9.04	77.31	63.90
Nouvelle-Zélande	16.16	22.77	0.00	0.00	11.13	15.68	27.30	38.45
Pays-Bas	16.68	18.53	56.79	63.10	0.00	0.00	73.47	81.63
Pologne	7.00	13.22	64.30	121.33	0.00	0.00	71.31	134.54
Portugal	11.82	17.38	40.70	59.85	0.00	0.00	52.52	77.24
Rép. tchèque	4.71	11.77	53.37	133.43	11.49	28.72	69.57	173.92
Royaume-Uni	14.87	13.64	0.00	0.00	50.98	46.77	65.85	60.41
Suède	11.32	10.02	52.04	46.05	2.59	2.29	65.95	58.36
Suisse	15.83	12.77	65.31	52.67	0.00	0.00	81.14	65.44
Turquie	3.59	6.65	10.77	19.95	3.85	7.14	18.22	33.74
OCDE	12.17	13.88	27.39	34.89	15.15	17.37	54.71	66.14
UE	13.27	14.21	27.82	31.48	19.42	19.84	60.52	65.52

Source : OCDE.

Tableau 7.5. **Panier OCDE de tarifs d'accès à Internet pour 40 heures en période creuse sur la base des tarifs réduits du RTPC**
TVA comprise, septembre 2000

	RTPC Red. fixe		RTPC Red. utilis.		FSI		Total	
	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	13.31	13.72	0.00	0.00	35.88	36.99	49.19	50.71
Australie	8.76	10.95	3.83	4.79	21.77	27.21	34.35	42.94
Autriche	18.48	19.06	25.88	26.68	0.00	0.00	44.36	45.73
Belgique	14.65	16.09	26.90	29.56	5.59	6.14	47.13	51.79
Canada	16.76	20.44	0.00	0.00	12.37	15.09	29.13	35.53
Corée	2.47	3.98	0.00	0.00	24.68	39.80	27.14	43.78
Danemark	18.24	15.33	0.00	0.00	31.71	26.65	49.95	41.98
Espagne	9.09	11.96	0.00	0.00	14.67	19.31	23.76	31.27
États-Unis	13.65	13.65	4.66	4.66	5.45	5.45	23.76	23.76
Finlande	11.55	11.41	18.61	18.38	7.26	7.17	37.42	36.97
France	10.66	11.11	0.00	0.00	46.45	48.39	57.12	59.50
Grèce	7.59	10.26	7.59	10.26	15.82	21.38	31.01	41.90
Hongrie	7.88	18.75	13.89	33.08	13.02	31.01	34.79	82.84
Irlande	15.17	17.05	22.04	24.76	0.00	0.00	37.21	41.80
Islande	6.66	5.33	25.16	20.13	11.24	8.99	43.05	34.44
Italie	10.48	12.63	21.72	26.17	0.00	0.00	32.20	38.79
Japon	16.17	9.86	46.19	28.17	18.02	10.99	80.38	49.01
Luxembourg	11.80	12.69	0.00	0.00	42.66	45.87	54.46	58.56
Mexique	17.20	24.57	0.00	0.00	8.98	12.83	26.18	37.40
Norvège	20.47	16.91	30.37	25.10	10.94	9.04	61.78	51.05
Nouvelle-Zélande	16.16	22.77	0.00	0.00	11.13	15.68	27.30	38.45
Pays-Bas	16.68	18.53	28.39	31.55	0.00	0.00	45.07	50.08
Pologne	7.00	13.22	32.15	60.66	0.00	0.00	39.16	73.88
Portugal	11.82	17.38	16.59	24.40	10.86	15.97	39.27	57.75
Rép. tchèque	4.71	11.77	24.65	61.64	4.44	11.10	33.80	84.51
Royaume-Uni	14.87	13.64	0.00	0.00	14.71	13.49	29.58	27.13
Suède	11.32	10.02	26.75	23.68	2.59	2.29	40.66	35.98
Suisse	15.83	12.77	41.99	33.86	0.00	0.00	57.82	46.63
Turquie	3.59	6.65	6.46	11.97	3.85	7.14	13.91	25.76
OCDE	12.17	13.88	14.61	17.22	12.90	15.10	39.69	46.20
UE	13.27	14.21	12.86	14.18	14.73	15.76	40.86	44.15

Source : OCDE.

Tableau 7.6. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 20 heures sur la base RTPC, TVA comprise, en USD, des tarifs réduits du PPA, 1998-2000

	1998		1999		Septembre 2000		Variation (%) 1998-2000		Variation (%) 1999-2000	
	Heures creuses	Heures de pointe	Heures creuses	Heures de pointe	Heures creuses	Heures de pointe	Heures creuses	Heures de pointe	Heures creuses	Heures de pointe
Allemagne	68.44	68.44	46.15	46.15	34.12	34.12	-50	-50	-26	-26
Australie	36.43	36.43	38.81	38.81	35.07	35.07	-4	-4	-10	-10
Autriche	100.10	64.03	80.24	48.59	44.78	32.40	-55	-49	-44	-33
Belgique	97.70	46.59	82.32	41.94	51.79	35.80	-47	-23	-37	-15
Canada	30.92	30.92	31.45	31.45	35.53	35.53	15	15	13	13
Corée	47.78	47.78	27.22	22.08	27.40	27.40	-43	-43	1	24
Danemark	54.04	31.73	52.63	27.99	30.51	30.51	-44	-4	-42	9
Espagne	42.09	42.09	50.66	50.65	45.53	28.32	8	-33	-10	-44
États-Unis	39.77	39.77	35.18	35.18	21.43	21.43	-46	-46	-39	-39
Finlande	28.38	19.77	32.15	26.77	29.88	27.78	5	40	-7	4
France	72.05	48.27	60.60	38.15	33.65	33.65	-53	-30	-44	-12
Grèce	60.15	60.15	65.38	65.38	41.90	36.77	-30	-39	-36	-44
Hongrie	63.01	63.01	168.97	95.29	101.45	66.30	61	5	-40	-30
Irlande	80.16	50.57	59.26	29.84	54.02	31.04	-33	-39	-9	4
Islande	41.88	31.31	41.54	28.26	29.83	24.38	-29	-22	-28	-14
Italie	42.27	35.64	41.39	29.45	32.21	26.38	-24	-26	-22	-10
Japon	51.65	51.65	40.15	40.15	35.49	35.49	-31	-31	-12	-12
Luxembourg	73.06	52.98	91.93	61.86	58.56	37.87	-20	-29	-36	-39
Mexique	49.92	49.92	60.91	60.91	37.40	37.40	-25	-25	-39	-39
Norvège	49.90	35.36	46.71	39.37	45.47	38.70	-9	9	-3	-2
Nouvelle-Zélande	46.23	46.23	40.61	40.61	38.45	38.45	-17	-17	-5	-5
Pays-Bas	62.79	40.23	51.13	33.38	50.08	35.49	-20	-12	-2	6
Pologne	50.72	50.72	64.60	64.60	73.88	43.55	46	-14	14	-33
Portugal	61.20	46.12	77.33	60.12	47.31	45.82	-23	-1	-39	-24
Rép. tchèque	105.77	74.60	116.28	77.71	107.29	53.69	1	-28	-8	-31
Royaume-Uni	70.01	46.17	60.57	32.42	40.75	26.61	-42	-42	-33	-18
Suède	48.01	36.60	38.81	26.51	35.33	24.14	-26	-34	-9	-9
Suisse	66.99	66.99	54.13	31.50	39.10	29.70	-42	-56	-28	-6
Turquie	44.30	37.82	46.81	43.53	20.44	17.78	-54	-53	-56	-59
OCDE	58.13	46.62	58.75	43.75	44.09	34.19	-24	-27	-25	-22
UE	64.03	45.96	59.37	41.28	41.99	32.03	-34	-30	-29	-22

Source : OCDE.

Tableau 7.7. Panier OCDE de tarifs d'accès à l'Internet pour 40 heures sur la base des tarifs réduits du RTPC
En USD sur la base des PPA, TVA comprise

	1999		Septembre 2000		% variation heures de pointe	% variation heures creuses
	Heures de pointe	Heures creuses	Heures de pointe	Heures creuses		
Allemagne	76.78	76.78	50.71	50.71	-34	-34
Australie	49.33	49.33	42.94	42.94	-13	-13
Autriche	128.15	64.87	70.51	45.73	-45	-29
Belgique	147.00	66.23	81.35	51.79	-45	-22
Canada	31.45	31.45	35.53	35.53	13	13
Corée	44.31	34.04	44.62	43.78	1	29
Danemark	91.53	42.25	48.09	41.98	-47	-1
Espagne	85.87	85.87	77.02	31.27	-10	-64
États-Unis	37.30	37.30	23.76	23.76	-36	-36
Finlande	43.73	32.97	41.18	36.97	-6	12
France	95.73	62.07	59.50	59.50	-38	-4
Grèce	88.46	88.46	52.16	41.90	-41	-53
Hongrie	332.04	184.69	150.17	82.84	-55	-55
Irlande	83.22	41.82	75.38	41.80	-9	0
Islande	63.44	36.87	45.34	34.44	-29	-7
Italie	67.91	44.04	45.71	38.79	-33	-12
Japon	54.64	54.64	49.01	49.01	-10	-10
Luxembourg	152.06	91.93	99.94	58.56	-34	-36
Mexique	60.91	60.91	37.40	37.40	-39	-39
Norvège	64.28	50.76	63.90	51.05	-1	1
Nouvelle-Zélande	47.23	47.23	38.45	38.45	-19	-19
Pays-Bas	85.66	47.77	81.63	50.08	-5	5
Pologne	120.46	120.46	134.54	73.88	12	-39
Portugal	124.27	82.27	77.24	57.75	-38	-30
Rép. tchèque	187.90	110.77	173.92	84.51	-7	-24
Royaume-Uni	105.61	49.31	60.41	27.13	-43	-45
Suède	64.09	39.48	58.36	35.98	-9	-9
Suisse	95.28	50.02	65.44	46.63	-31	-7
Turquie	57.75	51.19	33.74	25.76	-42	-50
OCDE	92.63	63.30	66.14	46.20	-29	-27
UE	96.00	61.07	65.52	44.15	-32	-28

Source : OCDE.

Tableau 7.8. **Panier OCDE de redevances téléphoniques**
 Abonnés résidentiels, août 2000

	Redevances fixes		Redevances d'utilisation		Total	
	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	144.80	157.39	186.26	202.45	331.06	359.84
Australie	135.26	173.41	201.70	258.59	336.96	432.00
Autriche	214.65	233.31	159.49	173.36	374.14	406.67
Belgique	187.83	215.89	199.69	229.53	387.52	445.43
Canada	181.88	221.81	104.16	127.03	286.05	348.84
Corée	31.20	50.32	125.77	202.85	156.97	253.18
Danemark	198.25	173.90	136.02	119.31	334.26	293.21
Espagne	135.98	186.27	184.80	253.15	320.78	439.43
États-Unis	276.76	276.76	189.26	189.26	466.02	466.02
Finlande	162.88	156.61	168.97	162.47	331.85	319.08
France	135.01	146.76	191.89	208.57	326.90	355.33
Grèce	97.44	137.25	214.65	302.32	312.09	439.57
Hongrie	117.68	294.20	145.46	363.64	263.14	657.84
Irlande	195.61	230.13	183.80	216.23	379.40	446.36
Islande	106.49	85.19	69.01	55.21	175.50	140.40
Italie	142.67	180.60	204.96	259.45	347.63	440.04
Japon	554.49	340.18	151.80	93.13	706.30	433.31
Luxembourg	156.33	175.65	134.66	151.30	290.99	326.95
Mexique	233.42	324.19	182.40	253.33	415.81	577.52
Norvège	216.40	186.55	138.77	119.63	355.18	306.19
Nouvelle-Zélande	195.51	275.37	74.66	105.16	270.18	380.53
Pays-Bas	176.42	202.79	123.00	141.38	299.43	344.17
Pologne	109.10	209.81	255.62	491.57	364.72	701.38
Portugal	157.16	241.79	186.49	286.90	343.65	528.69
Rép. tchèque	71.68	188.63	150.42	395.84	222.10	584.48
Royaume-Uni	219.40	201.28	92.36	84.73	311.75	286.01
Suède	156.80	142.54	126.69	115.17	283.49	257.72
Suisse	212.42	178.50	202.39	170.08	414.81	348.58
Turquie	45.25	83.80	148.52	275.04	193.77	358.84
OCDE	171.34	195.55	159.78	207.13	331.12	402.68

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

Source : OCDE, Teligen.

Tableau 7.9. **Panier OCDE composite de redevances téléphoniques**
Abonnés résidentiels, août 2000

	Redevances fixes		Redevances d'utilisation		Total	
	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	144.80	157.39	323.05	351.14	467.85	508.53
Australie	135.26	173.41	330.50	423.72	465.76	597.13
Autriche	214.65	233.31	291.43	316.77	506.07	550.08
Belgique	187.83	215.89	370.63	426.01	558.46	641.91
Canada	181.88	221.81	209.46	255.44	391.34	477.24
Corée	31.20	50.32	325.01	524.21	356.21	574.54
Danemark	198.25	173.90	235.74	206.79	433.98	380.69
Espagne	135.98	186.27	362.97	497.22	498.95	683.49
États-Unis	276.76	276.76	331.99	331.99	608.75	608.75
Finlande	162.88	156.61	297.41	285.97	460.29	442.59
France	135.01	146.76	323.96	352.13	458.98	498.89
Grèce	97.44	137.25	397.37	559.67	494.81	696.92
Hongrie	117.68	294.20	325.38	813.45	443.06	1 107.65
Irlande	195.61	230.13	285.74	336.16	481.35	566.29
Islande	106.49	85.19	159.27	127.41	265.76	212.61
Italie	142.67	180.60	367.44	465.11	510.11	645.71
Japon	554.49	340.18	441.13	270.63	995.62	610.81
Luxembourg	156.33	175.65	222.33	249.81	378.66	425.46
Mexique	233.42	324.19	540.76	751.06	774.18	1 075.24
Norvège	216.40	186.55	241.53	208.22	457.93	394.77
Nouvelle-Zélande	195.51	275.37	225.38	317.44	420.89	592.81
Pays-Bas	176.42	202.79	204.04	234.53	380.47	437.32
Pologne	109.10	209.81	508.28	977.47	617.38	1 187.28
Portugal	157.16	241.79	359.85	553.62	517.01	795.40
Rép. tchèque	71.68	188.63	304.81	802.13	376.49	990.76
Royaume-Uni	219.40	201.28	207.39	190.27	426.78	391.55
Suède	156.80	142.54	226.66	206.05	383.45	348.59
Suisse	212.42	178.50	304.66	256.02	517.08	434.52
Turquie	45.25	83.80	383.96	711.04	429.22	794.84
OCDE	171.34	195.55	314.07	413.84	485.41	609.39

Note : Le panier composite regroupe les appels internationaux et les appels aux réseaux mobiles.

Source : OCDE, Teligen.

Tableau 7.10. **Panier OCDE de redevances téléphoniques pour abonnés professionnels, août 2000**

	Redevances fixes		Redevances d'utilisation		Total	
	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	124.83	135.68	648.63	705.03	773.46	840.72
Australie	184.93	237.09	597.08	765.49	782.01	1 002.58
Autriche	210.44	228.74	585.54	636.46	795.98	865.20
Belgique	155.23	178.42	678.67	780.08	833.90	958.51
Canada	336.68	415.66	135.97	167.86	472.65	583.52
Corée	28.36	45.75	400.57	646.09	428.94	691.84
Danemark	158.60	139.12	409.99	359.64	568.59	498.76
Espagne	117.22	160.58	612.63	839.21	729.85	999.79
États-Unis	298.77	298.77	593.15	593.15	891.92	891.92
Finlande	133.51	128.37	442.68	425.65	576.18	554.02
France	169.70	184.46	495.84	538.95	665.54	723.41
Grèce	82.58	116.31	512.99	722.52	595.57	838.83
Hongrie	143.05	357.62	450.55	1 126.37	593.60	1 483.99
Irlande	161.66	190.19	536.65	631.35	698.30	821.54
Islande	149.72	119.77	266.10	212.88	415.81	332.65
Italie	162.07	205.16	609.54	771.57	771.62	976.73
Japon	426.97	261.94	1 242.36	762.19	1 669.33	1 024.13
Luxembourg	135.94	152.74	351.28	394.70	487.22	547.44
Mexique	323.40	449.16	1 067.84	1 483.12	1 391.24	1 932.28
Norvège	175.94	151.67	385.91	332.68	561.85	484.35
Nouvelle-Zélande	310.43	437.22	351.69	495.34	662.12	932.56
Pays-Bas	150.15	172.58	388.31	446.34	538.46	618.92
Pologne	89.43	171.97	725.22	1 394.64	814.64	1 566.62
Portugal	134.33	206.65	465.77	716.57	600.10	923.23
Rép. tchèque	68.27	179.65	636.70	1 675.53	704.97	1 855.18
Royaume-Uni	269.29	247.06	540.49	495.86	809.78	742.91
Suède	166.82	151.65	372.01	338.20	538.83	489.85
Suisse	197.60	166.05	699.99	588.22	897.58	754.27
Turquie	38.68	71.63	528.65	978.99	567.33	1 050.61
OCDE	176.02	205.57	542.51	690.51	718.53	896.08

Source : OCDE, Teligen.

Tableau 7.11. Panier OCDE composite des redevances téléphoniques pour abonnés professionnels, août 2000

	Redevances fixes		Redevances d'utilisation		Total	
	USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	124.83	135.68	958.02	1 041.33	1 082.85	1 177.01
Australie	184.93	237.09	929.77	1 192.01	1 114.70	1 429.10
Autriche	210.44	228.74	873.50	949.46	1 083.94	1 178.19
Belgique	155.23	178.42	1 129.55	1 298.34	1 284.78	1 476.76
Canada	336.68	415.66	267.16	329.83	603.85	745.49
Corée	28.36	45.75	913.58	1 473.52	941.95	1 519.27
Danemark	158.60	139.12	644.83	565.64	803.42	704.76
Espagne	117.22	160.58	1 041.60	1 426.85	1 158.82	1 587.43
États-Unis	298.77	298.77	916.13	916.13	1 214.90	1 214.90
Finlande	133.51	128.37	765.75	736.30	899.25	864.67
France	169.70	184.46	820.30	891.63	990.01	1 076.09
Grèce	82.58	116.31	923.35	1 300.49	1 005.93	1 416.80
Hongrie	143.05	357.62	840.03	2 100.08	983.08	2 457.70
Irlande	161.66	190.19	803.76	945.60	965.41	1 135.78
Islande	149.72	119.77	436.80	349.44	586.51	469.21
Italie	162.07	205.16	978.24	1 238.27	1 140.31	1 443.43
Japon	651.69	399.81	1 900.81	1 166.14	2 552.50	1 565.95
Luxembourg	135.94	152.74	568.76	639.05	704.70	791.79
Mexique	323.40	449.16	1 964.76	2 728.84	2 288.16	3 178.00
Norvège	175.94	151.67	610.62	526.40	786.56	678.07
Nouvelle-Zélande	310.43	437.22	635.00	894.37	945.43	1 331.60
Pays-Bas	150.15	172.58	590.98	679.29	741.13	851.88
Pologne	89.43	171.97	1 278.67	2 458.97	1 368.09	2 630.95
Portugal	134.33	206.65	880.96	1 355.32	1 015.29	1 561.98
Rép. tchèque	68.27	179.65	1 074.88	2 828.62	1 143.14	3 008.27
Royaume-Uni	269.29	247.06	893.85	820.04	1 163.14	1 067.10
Suède	166.82	151.65	627.25	570.22	794.07	721.88
Suisse	197.60	166.05	994.28	835.53	1 191.87	1 001.57
Turquie	38.68	71.63	1 110.78	2 057.00	1 149.46	2 128.63
OCDE	183.77	210.33	909.45	1 183.27	1 093.22	1 393.59

Source : OCDE, Teligen.

Tableau 7.12. **Séries chronologiques de redevances téléphoniques**

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Abonnés résidentiels											
Redevances fixes	100.00	109.18	112.66	112.76	112.82	122.39	125.91	112.97	115.50	119.27	124.08
Redevances d'utilisation	100.00	104.17	98.45	96.77	94.05	98.55	90.09	81.29	78.69	70.54	57.80
Total	100.00	106.17	104.13	103.16	101.56	108.09	104.42	93.97	93.42	90.03	83.31
Abonnés professionnels											
Redevances fixes	100.00	104.30	107.45	107.59	107.99	108.07	106.37	113.07	118.68	123.37	118.55
Redevances d'utilisation	100.00	103.50	96.88	94.18	91.29	92.52	83.26	86.46	84.31	75.18	55.50
Total	100.00	103.66	98.99	96.86	94.63	95.63	87.88	91.78	91.18	84.82	68.11

Source : OCDE, Teligen.

 Tableau 7.13. **Rééquilibrage des redevances téléphoniques des abonnés professionnels, 1997-2000**
 Ventilation des redevances dans le panier OCDE pour abonnés professionnels

	1997	1998	1999	2000
Ventilation en pourcentage de la facture totale				
Communications locales	38.9	41.1	46.2	52.0
27 km	8.4	8.8	8.0	7.8
110 km	18.9	17.8	16.2	14.9
490 km	33.8	32.3	29.7	25.3
Ventilation en pourcentage de la facture totale, y compris l'abonnement				
Abonnement	30.3	31.2	29.2	39.2
Communications locales	27.1	28.3	32.7	35.1
27 km	5.9	6.1	5.6	5.3
110 km	13.2	12.3	11.4	10.1
490 km	23.6	22.2	21.0	17.1

Source : OCDE, Teligen.

Tableau 7.14. **Panier OCDE de redevances téléphoniques internationales, août 2000**

	Abonnés professionnels		Abonnés résidentiels	
	Hors taxes		Taxes comprises	
	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	0.79	0.86	1.16	1.26
Australie	0.80	1.03	1.12	1.44
Autriche	0.80	0.87	1.21	1.32
Belgique	1.17	1.34	1.56	1.79
Canada	0.21	0.26	0.74	0.92
Corée	2.38	3.83	2.77	4.46
Danemark	0.50	0.44	0.81	0.71
Espagne	1.09	1.49	1.52	2.08
Etats-Unis	0.55	0.55	0.87	0.87
Finlande	0.81	0.78	1.09	1.05
France	0.60	0.65	0.75	0.81
Grèce	0.89	1.26	1.35	1.90
Hongrie	1.11	2.77	1.77	4.43
Irlande	0.55	0.65	0.76	0.89
Islande	0.79	0.63	1.25	1.00
Italie	0.93	1.18	1.35	1.71
Japon	2.90	1.78	3.25	1.99
Luxembourg	0.52	0.58	0.66	0.74
Mexique	3.25	4.51	3.94	5.47
Norvège	0.46	0.40	0.71	0.62
Nouvelle-Zélande	0.77	1.09	1.06	1.50
Pays-Bas	0.33	0.38	0.48	0.55
Pologne	1.49	2.87	2.35	4.51
Portugal	0.97	1.49	1.38	2.12
Rép. tchèque	1.18	3.11	1.26	3.31
Royaume-Uni	0.87	0.80	0.94	0.87
Suède	0.39	0.35	0.61	0.56
Suisse	0.30	0.25	0.37	0.31
Turquie	1.67	3.10	2.07	3.84

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

Source : OECD, Teligen.

Tableau 7.15. **Évolution des taxes de perception internationales pour une minute d'appel aux heures de pointe**
 Tarif moyen des communications à destination de tous les autres pays de l'OCDE, en USD, 1995-2000

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Variation en % (1998-2000)
Allemagne	0.93	0.65	0.70	0.60	0.56	0.38	-37
Australie	1.25	1.26	1.32	1.25	0.85	0.40	-68
Autriche	0.94	1.06	1.01	0.52	0.52	0.37	-28
Belgique	0.77	0.88	0.80	0.68	0.69	0.63	-8
Canada	0.94	0.96	0.96	0.94	0.84	0.34	-64
Corée	..	..	..	0.92	1.02	1.08	17
Danemark	0.69	0.62	0.73	0.60	0.61	0.42	-30
Espagne	1.03	1.08	0.81	0.63	0.59	0.46	-27
États-Unis ¹	1.15	1.23	0.39	0.35	0.35	0.27	-23
Finlande	0.63	0.68	0.67	0.61	0.65	0.56	-7
France	0.81	0.89	0.70	0.37	0.48	0.28	-23
Grèce	0.78	0.81	0.73	0.61	0.61	0.32	-48
Hongrie	..	..	..	0.50	0.46	0.34	-33
Irlande	0.81	0.84	0.69	0.64	0.50	0.41	-37
Islande	1.25	1.11	0.97	0.79	0.59	0.33	-59
Italie	0.77	0.69	0.76	0.69	0.92	0.31	-55
Japon	2.77	2.16	2.18	1.96	1.95	2.07	6
Luxembourg	0.81	0.80	0.81	0.53	0.47	0.25	-53
Mexique	2.78	1.95	1.65	1.58	1.44	1.55	-2
Norvège	0.55	0.49	0.57	0.52	0.40	0.27	-48
Nouvelle-Zélande	1.48	1.64	1.68	1.58	0.58	0.56	-65
Pays-Bas	0.89	0.78	0.87	0.39	0.34	0.21	-46
Pologne	..	..	..	0.69	0.64	0.56	-19
Portugal	1.14	0.97	0.86	0.72	0.68	0.47	-36
Rép. tchèque	..	..	..	0.97	0.59	0.51	-47
Royaume-Uni	0.59	0.61	0.50	0.52	0.57	0.54	3
Suède	0.70	0.66	0.57	0.49	0.55	0.23	-54
Suisse	0.94	0.79	0.86	0.73	0.74	0.21	-71
Turquie	1.28	0.83	0.97	1.00	0.68	0.84	-16
OCDE	1.07	0.98	0.91	0.77	0.69	0.52	-32

1. S'agissant des États-Unis, les données sont celles du Digital One Rate Plan d'AT&T, 1997.

Source : OCDE, Teligen.

Tableau 7.16. Taxes de perception internationales pour une minute d'appel au tarif de pointe, août 2000

	Allemagne	Australie	Autriche	Belgique	Canada	Corée	Danemark	Espagne	États-Unis	Finlande	France	Grèce	Hongrie	Irlande	Islande	Italie	Japon	Luxembourg	Mexique	Norvège	Nouvelle-Zélande	Pays-Bas	Pologne	Portugal	Rép. tchèque	Royaume-Uni	Suède	Suisse	Turquie	Moyenne
Allemagne		0.88	0.20	0.20	0.20	0.88	0.20	0.20	0.20	0.39	0.20	0.34	0.20	0.34	0.39	0.20	0.88	0.20	1.22	0.39	0.88	0.20	0.20	0.39	0.20	0.20	0.39	0.20	0.34	0.38
Australie	0.31		0.39	0.51	0.26	0.48	0.36	0.43	0.19	0.39	0.31	0.31	0.53	0.26	0.65	0.28	0.31	0.53	0.65	0.39	0.19	0.36	0.53	0.65	0.53	0.22	0.31	0.31	0.48	0.40
Autriche	0.24	0.59		0.30	0.33	0.74	0.30	0.30	0.33	0.30	0.30	0.33	0.24	0.30	0.49	0.24	0.74	0.30	0.84	0.30	0.59	0.30	0.33	0.33	0.24	0.30	0.30	0.24	0.33	0.37
Belgique	0.34	0.91	0.46		0.46	1.25	0.34	0.46	0.46	0.46	0.34	0.46	0.76	0.46	0.76	0.46	0.91	0.34	1.59	0.46	0.91	0.34	0.68	0.46	0.68	0.34	0.46	0.46	0.68	0.59
Canada	0.20	0.22	0.50	0.39		0.13	0.13	0.24	0.13	0.49	0.17	0.44	0.42	0.15	0.59	0.13	0.19	0.67	0.45	0.46	0.45	0.20	0.23	0.42	0.33	0.09	0.11	0.17	0.46	0.31
Corée	1.12	0.95	1.13	1.13	1.24		1.13	1.12	0.60	1.13	1.12	1.13	1.13	1.13	1.13	1.12	0.70	1.13	1.29	1.13	0.95	1.12	1.13	1.13	1.13	0.94	1.12	1.12	1.13	1.08
Danemark	0.18	0.60	0.25	0.25	0.30	1.43		0.33	0.25	0.14	0.25	0.41	0.40	0.36	0.33	0.25	0.87	0.30	1.43	0.07	0.99	0.25	0.31	0.41	0.40	0.18	0.07	0.25	0.47	0.42
Espagne	0.31	0.99	0.31	0.31	0.56	0.99	0.31		0.36	0.31	0.31	0.31	0.44	0.31	0.40	0.31	0.99	0.31	0.75	0.40	0.99	0.31	0.44	0.31	0.44	0.31	0.31	0.31	0.52	0.46
États-Unis	0.17	0.17	0.29	0.29	0.07	0.15	0.29	0.17		0.29	0.17	0.29	0.56	0.17	0.54	0.17	0.16	0.29	0.35	0.29	0.17	0.25	0.28	0.25	0.63	0.10	0.20	0.25	0.45	0.27
Finlande	0.43	0.70	0.47	0.47	0.48	1.55	0.15	0.47	0.48		0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	1.26	0.47	1.61	0.15	1.32	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.15	0.47	0.54	0.58
France	0.19	0.50	0.19	0.19	0.19	0.50	0.19	0.19	0.19	0.19		0.19	0.34	0.19	0.42	0.19	0.50	0.19	0.64	0.19	0.50	0.19	0.34	0.19	0.34	0.19	0.19	0.19	0.34	0.28
Grèce	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.38	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26		0.38	0.26	0.63	0.26	0.38	0.26	0.63	0.26	0.63	0.26	0.38	0.26	0.38	0.26	0.26	0.26	0.26	0.32
Hongrie	0.34	0.35	0.26	0.34	0.35	0.35	0.34	0.34	0.35	0.34	0.34	0.34		0.34	0.35	0.34	0.35	0.34	0.35	0.34	0.35	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Irlande	0.29	0.66	0.37	0.29	0.22	0.94	0.37	0.37	0.22	0.37	0.29	0.37	0.37		0.37	0.37	0.66	0.29	0.59	0.37	0.66	0.29	0.37	0.37	0.37	0.12	0.37	0.37	0.71	0.41
Islande	0.23	0.25	0.26	0.24	0.21	0.62	0.22	0.24	0.22	0.23	0.24	0.46	0.41	0.24		0.24	0.52	0.24	0.73	0.22	0.46	0.23	0.36	0.24	0.46	0.22	0.22	0.26	0.62	0.33
Italie	0.19	0.73	0.19	0.19	0.19	0.67	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.29	0.19	0.29		0.67	0.19	0.86	0.19	0.67	0.19	0.29	0.19	0.29	0.19	0.19	0.19	0.43	0.31
Japon	1.80	1.75	2.27	2.27	1.29	1.15	2.27	2.27	0.56	2.27	1.80	2.27	2.64	2.27	2.27	2.27		2.27	2.15	2.27	1.96	2.27	2.64	2.27	2.64	1.33	2.27	2.27	2.27	2.07
Luxembourg	0.17	0.32	0.17	0.17	0.17	0.83	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.32	0.22	0.17	0.32	0.17	0.32		0.67	0.17	0.41	0.17	0.17	0.17	0.22	0.17	0.17	0.17	0.41	0.25
Mexique	1.56	1.77	1.56	1.56	1.12	1.77	1.56	1.56	0.99	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.77	1.56		1.56	1.77	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.55
Norvège	0.17	0.28	0.18	0.19	0.20	0.64	0.12	0.24	0.20	0.14	0.19	0.31	0.31	0.24	0.24	0.22	0.42	0.19	0.79		0.28	0.16	0.31	0.31	0.31	0.16	0.12	0.18	0.50	0.27
Nouvelle-Zélande	0.52	0.22	0.52	0.52	0.24	0.68	0.52	0.52	0.24	0.52	0.52	0.75	0.85	0.24	0.94	0.52	0.49	0.52	0.75	0.52		0.52	0.85	0.52	0.85	0.24	0.52	0.85	0.75	0.56
Pays-Bas	0.06	0.30	0.17	0.08	0.08	0.53	0.12	0.12	0.07	0.17	0.08	0.26	0.24	0.19	0.42	0.12	0.35	0.10	0.74	0.12	0.28		0.26	0.26	0.22	0.07	0.12	0.10	0.27	0.21
Pologne	0.34	0.76	0.34	0.34	0.76	1.38	0.34	0.41	0.76	0.37	0.37	0.37	0.34	0.41	0.46	0.37	1.38	0.37	1.38	0.37	1.38	0.34		0.46	0.31	0.37	0.34	0.34	0.41	0.56
Portugal	0.29	0.74	0.30	0.30	0.30	0.97	0.30	0.25	0.29	0.30	0.29	0.30	0.55	0.30	0.39	0.30	0.97	0.30	1.02	0.39	1.30	0.30	0.55		0.55	0.29	0.30	0.29	0.55	0.47
Rép. tchèque	0.35	0.59	0.35	0.37	0.56	1.42	0.37	0.38	0.56	0.38	0.37	0.38	0.52	0.38	0.54	0.37	0.59	0.37	1.17	0.38	1.17	0.37	0.35	0.38		0.37	0.37	0.53	0.51	
Royaume-Uni	0.36	0.62	0.49	0.36	0.30	1.37	0.36	0.45	0.30	0.49	0.36	0.45	0.49	0.29	0.85	0.45	0.97	0.36	1.37	0.49	0.62	0.36	0.49	0.45	0.49		0.36	0.36	0.85	0.54
Suède	0.10	0.32	0.18	0.12	0.12	0.89	0.09	0.18	0.10	0.09	0.12	0.32	0.32	0.18	0.09	0.18	0.32	0.12	0.67	0.09	0.32	0.12	0.18	0.32	0.32	0.10		0.12	0.32	0.23
Suisse	0.07	0.15	0.07	0.07	0.07	0.74	0.15	0.15	0.07	0.15	0.07	0.15	0.38	0.15	0.15	0.07	0.38	0.15	0.74	0.15	0.15	0.15	0.38	0.15	0.38	0.15	0.15		0.38	0.21
Turquie	0.63	1.59	0.63	0.63	0.92	1.59	0.63	0.63	0.92	0.63	0.63	0.41	0.41	0.63	1.59	0.63	1.59	0.63	1.59	0.63	1.59	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63		0.84
Moyenne	0.40	0.65	0.46	0.44	0.41	0.89	0.42	0.45	0.35	0.45	0.41	0.50	0.56	0.43	0.63	0.44	0.70	0.46	0.97	0.45	0.78	0.44	0.54	0.50	0.56	0.35	0.42	0.45	0.60	

Note : Chiffres hors taxes. La taxe pour une minute est calculée selon la formule (1 minute initiale + 3 minutes)/4.

Source : OCDE, Teligen.

Tableau 7.17. Taxes de perception internationales pour une minute au tarif heures creuses, août 2000

	Allemagne	Australie	Autriche	Belgique	Canada	Corée	Danemark	Espagne	États-Unis	Finlande	France	Grèce	Hongrie	Irlande	Islande	Italie	Japon	Luxembourg	Mexique	Norvège	Nouvelle-Zélande	Pays-Bas	Pologne	Portugal	Rép. tchèque	Royaume-Uni	Suède	Suisse	Turquie	Moyenne	
Allemagne		0.88	0.20	0.20	0.20	0.88	0.20	0.20	0.20	0.39	0.20	0.34	0.20	0.34	0.39	0.20	0.88	0.20	1.22	0.39	0.88	0.20	0.20	0.39	0.20	0.20	0.39	0.20	0.34	0.38	
Australie	0.31		0.39	0.51	0.26	0.48	0.36	0.43	0.19	0.39	0.31	0.31	0.53	0.26	0.65	0.28	0.31	0.53	0.65	0.39	0.19	0.36	0.53	0.65	0.53	0.22	0.31	0.31	0.48	0.40	
Autriche	0.20	0.54		0.25	0.30	0.69	0.25	0.25	0.30	0.25	0.25	0.33	0.20	0.25	0.44	0.20	0.69	0.25	0.74	0.25	0.54	0.25	0.33	0.30	0.20	0.25	0.25	0.20	0.33	0.33	
Belgique	0.25	0.91	0.29		0.46	1.25	0.25	0.29	0.46	0.29	0.25	0.29	0.57	0.29	0.57	0.29	0.91	0.25	1.59	0.29	0.91	0.25	0.57	0.29	0.57	0.25	0.29	0.29	0.57	0.49	
Canada	0.20	0.22	0.50	0.39		0.13	0.13	0.24	0.13	0.49	0.17	0.44	0.42	0.15	0.59	0.13	0.19	0.67	0.45	0.46	0.45	0.20	0.23	0.42	0.33	0.09	0.11	0.17	0.46	0.31	
Corée	0.78	0.67	0.78	0.78	0.87		0.78	0.78	0.42	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.49	0.78	0.90	0.78	0.67	0.78	0.78	0.78	0.78	0.66	0.78	0.78	0.65	0.75	
Danemark	0.18	0.60	0.25	0.25	0.30	1.43		0.33	0.25	0.14	0.25	0.41	0.40	0.36	0.33	0.25	0.87	0.30	1.43	0.07	0.99	0.25	0.31	0.41	0.40	0.18	0.07	0.25	0.47	0.42	
Espagne	0.24	0.90	0.24	0.24	0.47	0.87	0.24		0.30	0.24	0.24	0.24	0.37	0.24	0.32	0.24	0.87	0.24	0.61	0.32	0.87	0.24	0.37	0.24	0.37	0.27	0.24	0.24	0.40	0.38	
États-Unis	0.17	0.17	0.29	0.29	0.07	0.15	0.29	0.17		0.29	0.17	0.29	0.56	0.17	0.54	0.17	0.16	0.29	0.35	0.29	0.17	0.25	0.28	0.25	0.63	0.10	0.20	0.25	0.45	0.27	
Finlande	0.34	0.55	0.34	0.34	0.34	1.55	0.12	0.34	0.34		0.34	0.34	0.34	0.34	0.33	0.34	1.26	0.34	1.61	0.12	1.32	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.12	0.34	0.54	0.49	
France	0.13	0.37	0.13	0.13	0.13	0.37	0.13	0.13	0.13		0.13	0.27	0.13	0.34	0.13	0.37	0.13	0.37	0.51	0.13	0.37	0.13	0.27	0.13	0.27	0.13	0.13	0.13	0.27	0.20	
Grèce	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.32	0.26	0.26	0.26	0.26		0.26	0.26	0.26	0.58	0.26	0.32	0.26	0.58	0.26	0.58	0.26	0.32	0.26	0.32	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.30
Hongrie	0.34	0.35	0.26	0.34	0.35	0.35	0.34	0.34	0.35	0.34	0.34	0.34		0.34	0.35	0.34	0.35	0.34	0.35	0.34	0.35	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	
Irlande	0.22	0.34	0.32	0.22	0.17	0.94	0.32	0.32	0.17	0.32	0.22	0.32	0.32		0.32	0.32	0.34	0.22	0.47	0.32	0.34	0.22	0.32	0.32	0.32	0.10	0.32	0.32	0.61	0.32	
Islande	0.23	0.25	0.26	0.24	0.21	0.62	0.22	0.24	0.22	0.23	0.24	0.46	0.41	0.24		0.24	0.52	0.24	0.73	0.22	0.46	0.23	0.36	0.24	0.46	0.22	0.22	0.26	0.62	0.33	
Italie	0.19	0.73	0.19	0.19	0.19	0.67	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.29	0.19	0.29		0.67	0.19	0.86	0.19	0.67	0.19	0.29	0.19	0.29	0.19	0.19	0.19	0.43	0.31	
Japon	0.56	1.10	1.66	1.66	1.01	0.84	1.66	1.66	0.37	1.66	0.56	1.66	1.85	1.66	1.66	1.66		1.66	1.40	1.66	1.26	1.66	1.85	1.66	1.85	0.56	1.66	1.66	1.66	1.42	
Luxembourg	0.12	0.26	0.12	0.12	0.12	0.83	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.26	0.17	0.12	0.26	0.12	0.26		0.67	0.12	0.41	0.12	0.12	0.12	0.17	0.12	0.12	0.12	0.41	0.21	
Mexique	1.04	1.18	1.04	1.04	0.75	1.18	1.04	1.04	0.66	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.18	1.04		1.04	1.18	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	
Norvège	0.17	0.28	0.18	0.19	0.20	0.64	0.12	0.24	0.20	0.14	0.19	0.31	0.31	0.24	0.24	0.22	0.42	0.19	0.79		0.28	0.16	0.31	0.31	0.16	0.12	0.18	0.50	0.27		
Nouvelle-Zélande	0.40	0.19	0.40	0.40	0.22	0.45	0.40	0.40	0.22	0.40	0.40	0.54	0.42	0.22	0.76	0.40	0.36	0.40	0.54	0.40		0.40	0.62	0.40	0.62	0.22	0.40	0.42	0.54	0.41	
Pays-Bas	0.06	0.30	0.17	0.08	0.08	0.53	0.12	0.12	0.07	0.17	0.08	0.26	0.24	0.19	0.42	0.12	0.35	0.10	0.74	0.12	0.28		0.26	0.26	0.22	0.07	0.12	0.10	0.27	0.21	
Pologne	0.34	0.76	0.34	0.34	0.76	1.38	0.34	0.41	0.76	0.37	0.37	0.37	0.34	0.41	0.46	0.37	1.38	0.37	1.38	0.37	1.38	0.34		0.46	0.31	0.37	0.34	0.34	0.41	0.56	
Portugal	0.26	0.55	0.28	0.28	0.28	0.74	0.28	0.23	0.26	0.28	0.26	0.28	0.44	0.28	0.30	0.28	0.74	0.28	0.76	0.30	1.06	0.28	0.44		0.44	0.26	0.28	0.26	0.44	0.39	
Rép. tchèque	0.21	0.36	0.21	0.23	0.35	1.10	0.23	0.24	0.34	0.24	0.23	0.24	0.40	0.24	0.42	0.23	0.36	0.23	0.91	0.24	0.91	0.23	0.21	0.24		0.22	0.23	0.23	0.41	0.35	
Royaume-Uni	0.29	0.49	0.41	0.29	0.26	1.21	0.29	0.33	0.26	0.41	0.29	0.33	0.41	0.22	0.69	0.33	0.88	0.29	1.21	0.41	0.49	0.29	0.41	0.33	0.41		0.29	0.29	0.69	0.45	
Suède	0.10	0.32	0.18	0.12	0.12	0.89	0.09	0.18	0.10	0.09	0.12	0.32	0.32	0.18	0.09	0.18	0.32	0.12	0.67	0.09	0.32	0.12	0.18	0.32	0.32	0.10		0.12	0.32	0.23	
Suisse	0.06	0.12	0.06	0.06	0.06	0.59	0.12	0.12	0.06	0.12	0.06	0.12	0.30	0.12	0.12	0.06	0.30	0.12	0.59	0.12	0.12	0.12	0.30	0.12	0.30	0.12	0.12		0.30	0.17	
Turquie	0.41	1.26	0.41	0.41	0.74	1.26	0.41	0.41	0.74	0.41	0.41	0.33	0.33	0.41	1.26	0.41	1.26	0.41	1.26	0.41	1.26	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.61	
Moyenne	0.29	0.53	0.36	0.35	0.34	0.80	0.33	0.36	0.29	0.36	0.30	0.40	0.45	0.35	0.52	0.34	0.61	0.37	0.86	0.36	0.67	0.34	0.43	0.40	0.45	0.27	0.33	0.35	0.51		

Note : Chiffres hors taxes. La taxe pour une minute est calculée selon la formule (1 minute initiale + 3 minutes)/4.

Source : OCDE, Teligen.

Tableau 7.18. **Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles pour les usages privés, août 2000**
Taxes comprises

		Redevances fixes		Redevances d'utilisation		Total	
		USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	T-Mobil, Telly-D1	173.98	189.11	152.56	165.82	326.54	354.94
Australie	Telstra, FrontRunner Future 35	276.43	325.22	48.17	56.67	324.60	381.89
Autriche	MobilKom, A1 Fun	237.92	258.61	100.16	108.87	338.09	367.49
Belgique	Belgacom, ProxiFun + AnyTime 60	250.25	287.64	9.74	11.19	259.98	298.83
Canada	BellMobility, RealTime 25/200	283.62	350.14	23.27	28.73	306.88	378.87
Corée	KT, Freetel	206.04	332.31	25.10	40.49	231.14	372.81
Danemark	Tele Mobil, Privat	149.63	131.26	114.12	100.11	263.76	231.37
Espagne	MoviStar Plus Proxima	83.07	113.79	125.12	171.39	208.18	285.18
États-Unis	AT&T Starter Plan	273.03	273.03	19.80	19.80	292.83	292.83
Finlande	Sonera, Private	32.92	31.65	124.30	119.52	157.22	151.17
France	FT, Declic	181.80	197.61	205.49	223.36	387.29	420.97
Grèce	CosmOTE, Basic Program 2	94.91	133.68	139.21	196.07	234.13	329.75
Hongrie	Westel 900, Servus	118.25	295.63	148.13	370.34	266.39	665.97
Irlande	EirCell, Eirtime 50	349.86	411.60	63.79	75.05	413.65	486.65
Islande	Telecom, Leisure	76.59	61.27	108.93	87.14	185.51	148.41
Italie	TIM Menu Family	1.87	2.37	201.78	255.42	203.65	257.78
Japon	NTT, DoCoMo A	540.73	331.74	153.09	93.92	693.82	425.65
Luxembourg	PTT, Liberty	149.54	168.03	92.11	103.49	241.65	271.52
Mexique	Telcel, Clasico Digital	372.00	516.67	44.11	61.27	416.12	577.94
Norvège	Telenor, Privat	74.44	64.17	164.27	141.61	238.71	205.79
Nouvelle-Zélande	Vodafone, Freetalk 30	176.58	248.70	86.85	122.32	263.43	371.02
Pays-Bas	KPN Hi	113.19	130.10	128.70	147.93	241.89	278.04
Pologne	ERA, White	169.16	325.31	89.35	171.82	258.51	497.13
Portugal	TNM, Base	126.74	194.99	197.13	303.28	323.88	498.27
Rép. tchèque	EuroTel, Global	269.16	708.32	38.58	101.52	307.74	809.84
Royaume-Uni	BTCellnet, Net 100	335.66	307.95	9.37	8.60	345.03	316.54
Suède	Telia, Pott	131.83	119.85	63.59	57.81	195.42	177.65
Suisse	Natel Swiss	183.35	154.08	144.61	121.52	327.96	275.60
Turquie	TurkCell, Economic	30.11	55.76	177.13	328.01	207.24	383.77
OCDE		188.37	231.74	103.40	130.80	291.77	362.54
UE		160.88	178.55	115.15	136.53	276.02	315.08

Note : Ce panier correspond à 50 minutes d'appel par mois et exclut les communications internationales.

Source : OCDE, Teligen.

Tableau 7.19. **Panier OCDE de tarifs de télécommunications mobiles pour les usages professionnels, août 2000**
 Hors taxes

		Redevances fixes		Redevances d'utilisation		Total	
		USD	USD PPA	USD	USD PPA	USD	USD PPA
Allemagne	T-Mobil, ProTel-D1	341.43	371.12	550.56	598.44	892.00	969.56
Australie	Telstra, FrontRunner Future 100	764.63	899.56	348.79	410.35	1 113.42	1 309.91
Autriche	MobilKom, A1 Geschäft	264.69	287.71	270.59	294.12	535.28	581.83
Belgique	Belgacom, ProxiPro + AnyTime 300	627.47	721.23	150.14	172.57	777.61	893.81
Canada	BellMobility, RealTime 400	404.44	499.31	310.31	383.10	714.75	882.41
Corée	KT, Freetel	187.30	302.10	312.85	504.59	500.15	806.70
Danemark	Tele Mobil, Erhverv Plus	220.00	192.99	662.85	581.45	882.85	774.43
Espagne	MoviStar Plus Prof. + Modulo Movil	104.24	142.79	699.66	958.44	803.90	1 101.23
États-Unis	AT&T, 450 Digital One Rate	728.21	728.21	38.41	38.41	766.62	766.62
Finlande	Sonera, Business	93.35	89.75	804.85	773.90	898.20	863.65
France	FT, Loft Forfait 5H	503.38	547.16	133.02	144.59	636.40	691.74
Grèce	CosmOTE, Basic Program 2	80.44	113.29	772.52	1 088.05	852.95	1 201.34
Hongrie	Westel 900, Eurofon 300	240.15	600.36	632.23	1 580.57	872.37	2 180.94
Irlande	EirCell, Eirtime 250	840.61	988.95	753.00	885.88	1 593.61	1 874.84
Islande	Telecom, Normal	73.55	58.84	689.36	551.49	762.91	610.33
Italie	TIM Menu Business	59.98	75.92	806.93	1 021.43	866.91	1 097.35
Japon	NTT, DoCoMo A	514.98	315.94	1 149.64	705.30	1 664.62	1 021.24
Luxembourg	PTT, Business	364.11	409.11	405.43	455.53	769.54	864.65
Mexique	Telcel, Global Digital	1 006.82	1398.36	386.05	536.18	1 392.87	1 934.54
Norvège	Telenor, Proff	277.31	239.06	385.20	332.07	662.51	571.13
Nouvelle-Zélande	Vodafone, Daytime 200	627.83	884.27	675.87	951.93	1 303.70	1 836.20
Pays-Bas	KPN, Flexibel Premium	138.26	158.92	750.92	863.13	889.19	1 022.05
Pologne	ERA, VIP	636.89	1224.79	300.18	577.28	937.07	1 802.06
Portugal	TNM, Normal	276.23	424.97	762.36	1172.86	1 038.59	1 597.84
Rép. tchèque	EuroTel, Business	624.99	1 644.71	471.72	1241.37	1 096.71	2 886.08
Royaume-Uni	BTCellnet, Net 400	616.85	565.92	287.11	263.40	903.96	829.32
Suède	Telia, Volym	175.30	159.36	937.51	852.28	1 112.81	1 011.64
Suisse	Natel International	301.20	253.11	821.50	690.33	1 122.70	943.45
Turquie	TurkCell, Professional	160.83	297.84	764.19	1415.17	925.02	1 713.00
OCDE		388.12	503.30	552.89	691.18	941.01	1 194.48
EU		313.76	349.95	583.16	675.07	896.92	1 025.02

Note : Ce panier correspond à 300 minutes d'appel dont 60 minutes de communications internationales.

Source : OCDE, Teligen.

Tableau 7.20. **Panier OCDE de redevances nationales pour les lignes louées, août 2000**
Hors taxes

	USD M1020	USD PPA M1020	USD 64 k	USD PPA 64 k	USD 1.5/2 M	USD PPA 1.5/2 M	Indice 2 Mbit/s
Allemagne	404 182	439 329	353 410	384 141	1 966 920	2 137 956	66
Australie	287 606	368 726	334 118	428 356	3 346 856	4 290 841	132
Autriche	429 843	467 220	447 993	486 949	1 965 581	2 136 501	66
Belgique	562 682	646 761	388 132	446 129	2 422 023	2 783 935	86
Canada	..	..	366 902	452 965	3 237 256	3 996 613	123
Corée	331 315	534 380	677 555	1 092 830	4 517 032	7 285 536	224
Danemark	117 773	103 310	187 171	164 185	777 967	682 427	21
Espagne	867 291	1 188 070	475 499	651 369	3 661 083	5 015 182	154
États-Unis	..	..	994 235	994 235	2 065 200	2 065 200	63
Finlande	..	..	..	..	638 389	613 836	19
France	477 838	519 389	402 318	437 302	1 954 095	2 124 016	65
Grèce	252 165	355 162	415 288	584 913	2 520 782	3 550 397	109
Hongrie	160 413	401 033	560 571	1 401 428	3 080 236	7 700 589	237
Irlande	236 558	278 303	264 800	311 530	1 590 558	1 871 245	57
Islande	148 749	118 999	154 892	123 914	728 391	582 713	18
Italie	373 948	473 353	466 538	590 555	3 060 511	3 874 065	119
Japon	..	..	1 265 787	776 556	7 853 933	4 818 364	148
Luxembourg	160 163	179 959	240 380	270 089	2 365 572	2 657 946	82
Mexique	..	..	362 598	503 609	3 854 641	5 353 668	164
Norvège	270 448	233 145	347 621	299 673	1 482 892	1 278 355	39
Nouvelle-Zélande	300 837	423 714	617 239	869 351	3 027 381	4 263 916	131
Pays-Bas	188 909	217 137	418 593	481 142	2 456 371	2 823 415	87
Pologne	214 842	413 158	325 767	626 475	2 363 864	4 545 893	140
Portugal	396 527	610 042	313 990	483 061	2 329 747	3 584 227	110
Rép. tchèque	320 997	844 730	..	..	3 015 207	7 934 754	244
Royaume-Uni	326 301	299 359	481 995	442 198	2 236 164	2 051 527	63
Suède	74 670	67 882	264 982	240 893	928 994	844 540	26
Suisse	417 498	350 839	308 797	259 493	1 612 880	1 355 361	42
Turquie	70 189	129 979	150 337	278 401	1 240 950	2 298 055	71
OCDE	307 989	402 666	429 167	521 546	2 493 154	3 259 347	100

Source : OCDE, Teligen.

Tableau 7.21. Évolution des tarifs des lignes louées en fonction de la distance, 1992-2000

Moyenne OCDE	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
56/64 kbit/s									
2 km	100	99	123	131	135	117	115	76	79
50 km	100	100	102	94	87	73	64	41	43
200 km	100	100	106	106	75	69	60	40	40
2 Mbit/s									
2 km	100	101	109	111	109	105	98	61	61
50 km	100	99	91	87	81	75	62	41	41
200 km	100	100	96	90	80	76	63	43	43

Source : OCDE, Teligen.

QUALITÉ DE SERVICE

Les indicateurs de qualité de service demeurent importants pour évaluer la tenue du marché dans le secteur des services de télécommunications, mais ils ne sont souvent pas comparables au plan international. Par exemple, un nombre croissant d'organismes de réglementation font état du nombre de plaintes reçues ou d'une mesure de la satisfaction de la clientèle, mais les critères sur lesquels reposent ces indicateurs varient beaucoup. En outre, de nombreuses autorités réglementaires notifient des données sur le nombre de rendez-vous tenus par les opérateurs de télécommunications. Ces types d'indicateurs peuvent être très utiles au niveau national mais sont difficiles à interpréter au plan international. Par exemple, dans un segment du marché où il n'existe guère de concurrence (ce qui est le cas de la plupart des secteurs pour lesquels on dispose d'indicateurs de qualité de service, on ne sait pas vraiment si l'abonné a son mot à dire dans la fixation du rendez-vous. Il se peut que deux opérateurs tiennent tous deux 95 % de leurs rendez-vous, mais que l'un le fasse, et fournisse le service promis, en moitié moins de temps qu'il n'en faut au second. Par conséquent, ces indicateurs doivent être complétés par des mesures du temps moyen nécessaire à l'exécution de fonctions comme l'installation ou la réparation.

Dans certains pays, les autorités réglementaires fixent des critères de qualité de service auxquels doivent répondre les opérateurs de télécommunications. Au Canada, chaque compagnie de téléphone assujettie à la réglementation fédérale présente à l'organisme compétent (le CRTC) un rapport trimestriel qui porte sur 16 indicateurs. Le niveau de service de chaque indicateur est mesuré par rapport à une norme prescrite que la compagnie doit respecter, faute de quoi elle est tenue d'en exposer les raisons au CRTC et de proposer des solutions.

En Australie, l'*Australian Communications Authority* est chargée de surveiller les performances des opérateurs et des « fournisseurs de services de transport ». Si un opérateur ne respecte pas certains niveaux de services, il est tenu d'indemniser le client. Au Royaume-Uni, l'Oftel surveille la qualité du service, et comme en Australie, les clients sont indemnisés lorsque l'opérateur en place ne se conforme pas aux normes de qualité annoncées (par exemple, s'il tarde à relever un dérangement ou ne respecte pas une date d'installation). En Allemagne, les fournisseurs de services de téléphonie vocale et les opérateurs de réseaux fixes de télécommunications publiques doivent tenir des statistiques sur la qualité de leurs services. L'organisme de réglementation (la RegTP) a publié les définitions, les indicateurs et les méthodes de mesure en décembre 1999. A l'avenir, la RegTP publiera des statistiques annuelles sur ces paramètres de performances. Au Portugal, l'autorité réglementaire a signé un accord avec l'opérateur de télécommunications historique contenant plusieurs indicateurs de qualité de service et établissant des objectifs minimum auxquels l'opérateur est tenu de se conformer. Tout manquement aux conditions de l'accord pourrait donner lieu à une amende.

Dans d'autres pays, il n'existe pas de niveaux de services prescrits, mais les instances de régulation surveillent les niveaux de performances et publient des indicateurs comparatifs. Ainsi, la FCC n'impose pas de normes de qualité de service proprement dites aux opérateurs de télécommunications, mais elle contrôle chaque année les données que ceux-ci lui soumettent, et publie les plus récentes qui concernent la qualité de service. En novembre 2000, la FCC a proposé de remodeler l'information sur la qualité du service que les compagnies soumises au plafonnement des prix ou les grandes compagnies de téléphone locales lui communiquent. Actuellement, ces opérateurs

fournissent chaque année à la Commission plus de 30 catégories de renseignements sur la qualité de leur service, ainsi que sur leurs infrastructures de réseau. Les modifications proposées par la FCC ont pour but d'orienter davantage la collecte de l'information sur la qualité du service vers les besoins des usagers. Selon la Commission, sa proposition permettrait de fournir aux usagers les renseignements qui leur sont nécessaires pour prendre des décisions éclairées lorsqu'ils choisissent un prestataire de services de télécommunications. De façon plus générale, la FCC note que la publication de cette information devrait, qui plus est, aider les compagnies de téléphone à mieux soutenir la concurrence en matière de qualité de service ainsi que sur d'autres plans.

La proposition de la FCC ramènerait le nombre de catégories de renseignements que les opérateurs sont tenus de fournir aux six catégories suivantes, qui correspondent étroitement aux besoins des consommateurs :

- *Installation manquée* : le service n'est pas fourni au client à la date promise.
- *Intervalle d'installation* : délai d'attente de l'installation.
- *Nombre de dossiers de dérangement* : nombre de fois que la ligne est en dérangement.
- *Indisponibilité* : impossibilité de faire des appels ou d'en recevoir.
- *Rendez-vous de réparation non tenu* : Le dérangement signalé par l'abonné n'est pas relevé dans les délais promis.
- *Intervalle de relèvement* : délai de relèvement des dérangements.

L'un des principaux changements intervenus dans la surveillance de la qualité du service ces dernières années est l'importance que l'on attache à la notification de renseignements comparatifs à l'intention des usagers plutôt qu'à la simple utilisation d'indicateurs pour réglementer les opérateurs en place. En 1987, l'Oftel a commencé à publier des indicateurs de qualité de service pour BT uniquement. En 1996, elle a commencé à publier des rapports sur la qualité du service indiquant les performances des principaux opérateurs de télécommunications du Royaume-Uni, en fonction de cinq paramètres :

- Respect des délais d'installation prévus.
- Fiabilité des réseaux.
- Respect des délais prévus de relèvement des dérangements.
- Rapidité du traitement des plaintes.
- Exactitude de la facturation.

En 1999, les opérateurs du Royaume-Uni ont publié des rapports dans lesquels ils informaient les abonnés de la qualité du service fourni. La même année, les quatre compagnies de services mobiles du Royaume-Uni sont convenues de fournir, aux fins de publication, des données comparables sur la qualité du service, qui indiqueraient le pourcentage d'appels efficaces sur leurs réseaux. De fait, dans un nombre croissant de pays – notamment en Australie, en France, en Corée, au Mexique et au Portugal – on dispose d'indicateurs de qualité de service pour les réseaux mobiles. Au Portugal, par exemple, une enquête menée récemment par ICP a évalué la performance des réseaux de services mobiles aux moyen des indicateurs suivants :

- *Accessibilité* : capacité d'un réseau mobile d'établir et de maintenir une communication.
- *Couverture réseau* : force des signaux reçus par les terminaux mobiles dans différents secteurs.
- *Qualité sonore* : qualité de perception de la conversation dans les appels efficaces au cours d'une période donnée.

Les constatations qui précèdent témoignent d'une heureuse tendance, chez les régulateurs et les opérateurs des télécommunications, à diffuser davantage d'informations sur la qualité de service ainsi que des renseignements nécessaires à l'utilisation des services de télécommunications (par exemple, tarifs, facturation). La diffusion de plus en plus large de cette information sur l'Internet, de même que sous forme de publication imprimée, est également une tendance que les pouvoirs publics des pays Membres de l'OCDE devraient encourager.

Raccordements

Le délai d'attente pour un nouveau raccordement au réseau de télécommunications est aujourd'hui négligeable dans la plupart des pays de l'OCDE (tableau 8.1). L'évolution qui s'est produite en un peu plus d'une dizaine d'années a été remarquable dans de nombreux pays. En Nouvelle-Zélande, par exemple, alors qu'il fallait attendre en 1988 42 jours pour un nouveau raccordement téléphonique, pratiquement tous les raccordements résidentiels se font aujourd'hui en moins de deux jours. En Autriche, entre 1993 et 1998, le délai moyen de raccordement a été ramené de 45 à 5 jours.

Dans un petit nombre de pays, la liste d'attente est encore longue, notamment au Mexique, où il faut attendre 36 jours pour un raccordement, en République tchèque, où le délai est de 38 jours, et en Hongrie, où le futur abonné doit patienter 58 jours. Au lieu de faire état du délai d'attente moyen, de nombreux opérateurs de télécommunications indiquent une période à l'intérieur de laquelle ils sont en mesure d'effectuer la quasi-totalité des nouveaux raccordements. Dans certains cas, ces cibles sont fixées par les régulateurs ou spécifiées par les opérateurs eux-mêmes. Elles peuvent en général aller jusqu'à cinq jours ouvrables pour de nouvelles installations en agglomération. Dans d'autres cas, les opérateurs font état du nombre moyen de jours d'attente pour un nouveau raccordement, comme en Nouvelle-Zélande et aux États-Unis. Dans les pays où il n'y a pas de délai d'attente, il faut comprendre que la plupart des nouveaux raccordements peuvent être effectués sur demande (en pratique, en moins de deux jours ouvrables).

En Suède, pays où le taux de pénétration du téléphone est le plus élevé, les délais de raccordement pour des résidences permanentes ne peuvent dépasser 17 jours qu'à certaines conditions. En Australie, les délais standard varient selon l'emplacement (agglomérations, grandes régions rurales, régions rurales de moindre importance, régions éloignées) et de l'existence ou non d'une ligne sur place. Par exemple, si un usager se trouve dans une région de l'Australie dont la population est supérieure à 10 000 habitants, la norme fixée est de cinq jours ouvrables pour les raccordements lorsqu'une ligne existe déjà. Si la pose du câble est à faire, la période est portée à un mois. Le délai prévu pour un nouveau raccordement dans une région dont la population est de 2 500 à 10 000 habitants est de 10 jours, ou un mois s'il n'y a pas de ligne en place. Pour les régions peuplées de moins de 2 500 habitants, le délai fixé peut atteindre 40 jours ouvrables ou six mois s'il n'y a aucune ligne sur place. En ce qui concerne les régions éloignées de moins de 200 habitants, il peut atteindre 40 jours s'il y a une ligne sur place et jusqu'à 12 mois s'il n'y a aucune infrastructure.

Au Canada, les installations effectuées en milieu urbain et rural sont triées pour déterminer le nombre et la proportion d'entre elles qui ont été effectuées en moins de cinq jours ouvrables pour les zones urbaines et en moins de 10 jours ouvrables pour les zones rurales. La norme à cet égard fixe à au moins 90 % la proportion de raccordements en milieu urbain qui doivent être effectués en moins de cinq jours ouvrables. En ce qui concerne les zones rurales, la norme est d'au moins 90 % en moins de dix jours ouvrables. Entre janvier et septembre 2000, Bell Canada a en moyenne effectué 88 % des raccordements urbains en moins de cinq jours et 92 % des installations rurales en moins de dix.

En Allemagne, l'indicateur utilisé pour suivre les performances des opérateurs est le « délai de mise à disposition », défini comme la proportion de demandes d'installation qui ont été exécutées par Deutsche Telekom en moins de deux, trois et quatre semaines. Pour l'année 1999, les résultats atteints en fonction de ces objectifs sont les suivants : entre janvier et juin 1999, quelque 99.3 % des installations demandées ont été effectuées en moins de deux semaines (99.6 % en moins de trois semaines, et 99.8 % en moins de quatre semaines). En fonction du même indicateur, entre juillet et décembre 1999, c'est 99.5 % des installations demandées qui ont été effectuées en moins de deux semaines (99.7 % en moins de trois semaines, et 99.8 % en moins de quatre semaines).

Seul un petit nombre de pays de l'OCDE font aujourd'hui état d'une liste d'attente de demandeurs de nouveaux raccordements (tableau 8.2). Cela tient à ce que, dans la plupart des pays Membres de

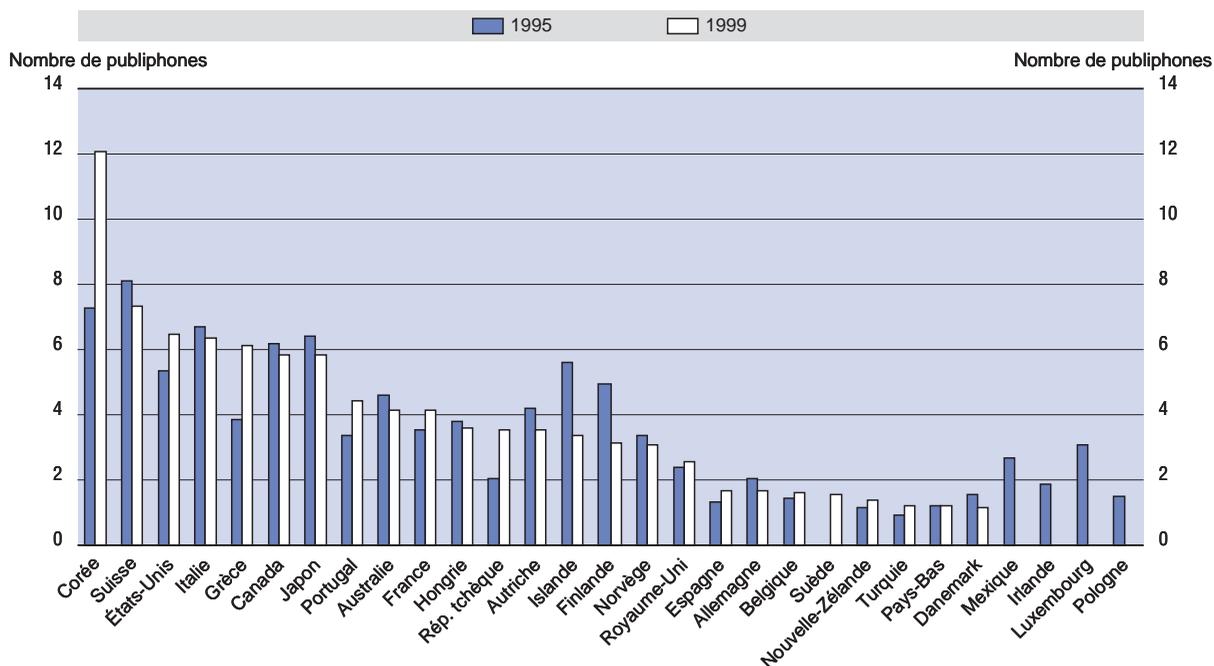
l'Organisation, les opérateurs sont en mesure de répondre aux demandes d'installation en respectant les calendriers prévus. En conséquence, les données notifiées concernent les opérateurs qui n'ont pas été en mesure de satisfaire toutes les demandes dans un délai prescrit. En 1999, par exemple, la liste d'attente de Matav était constituée des clients qui attendaient plus de 60 jours.

Publiphones

Les premières cabines téléphoniques « à pièces de monnaie » sont apparues aux États-Unis en 1889. Pendant plus d'un siècle, les publiphones ont joué un rôle important dans les télécommunications en améliorant l'accessibilité du réseau pour les usagers qui ne disposaient pas d'un raccordement au réseau fixe, ou aux abonnés lorsqu'ils étaient éloignés de leur téléphone. Cependant, la pénétration des réseaux fixes progressant, favorisée par l'extension de la couverture réseau ou l'introduction de « forfaits faible utilisation », le nombre d'usagers qui choisissent de ne pas avoir de raccordement au réseau fixe a diminué. Dans le même temps – et c'est là un fait plus important encore – la pénétration des communications mobiles augmente rapidement, à tel point qu'on compte de plus en plus de pays où les services mobiles prennent le pas sur les lignes fixes.

En 1999, on dénombrait dans la zone OCDE plus de 65 téléphones mobiles pour chaque publiphone. Il n'est par conséquent pas étonnant que le nombre de publiphones ait diminué cette année-là dans près de la moitié des pays Membres de l'Organisation. Ainsi, en Finlande, pays où la pénétration de la téléphonie mobile est la plus forte, on constate en 1999 une diminution de 23 % du nombre de publiphones, qui s'inscrit dans une tendance, manifeste depuis 1995, caractérisée par un recul du nombre de publiphones allant de pair avec à l'augmentation du nombre de téléphones mobiles en circulation. Cette même tendance est également très sensible dans les autres pays nordiques. Bien que Telia ait cessé de déclarer son nombre total de publiphones et que l'on ne dispose plus de données nationales à ce sujet pour la Suède, la compagnie dispose de 14 000 téléphones à carte.

Figure 8.1. Nombre de publiphones pour 100 habitants dans la zone OCDE, 1995 et 1999



En 1999, on dénombrait plus de 5 millions de publiphones dans les pays de l'OCDE. Bien que les données soient incomplètes pour 1999 – notamment pour l'Irlande, le Luxembourg, le Mexique, la Pologne et la Suède – le nombre total de publiphones a probablement continué de croître depuis 1998 (tableau 8.3). *A priori*, ces chiffres peuvent paraître contraires à la tendance déjà observée, mais il faut savoir que dans les pays où le taux de pénétration du mobile est le plus fort, le nombre de publiphones est effectivement en diminution. Cependant, il y a deux pays – la Corée et le Mexique – qui ont considérablement augmenté leur nombre de publiphones ces dernières années. Dans le cas de la Corée, cet accroissement a un caractère exceptionnel, si l'on considère que ce pays est l'un de ceux où la pénétration du mobile est la plus forte et que la pénétration du réseau fixe y a sensiblement progressé pendant les années 90. Il reste que la Corée a enregistré une hausse sensible du nombre de publiphones entre 1995 et 1999, et que c'est le pays où la pénétration des publiphones est la plus forte de la zone OCDE, avec 12.1 appareils pour 1 000 habitants.

L'augmentation du nombre de publiphones au Mexique est liée aux efforts déployés pour étendre rapidement la couverture du réseau fixe dans ce pays. En 1999, Telmex a introduit un service téléphonique partagé (« Ladafon »), qui met une ligne à la disposition des résidents d'habitations multifamiliales. Ces derniers paient alors en fonction de l'utilisation qu'ils en font. Les lignes Ladafon sont en plus des publiphones traditionnels. L'installation est gratuite et il n'y a pas d'abonnement mensuel. Ce système a permis à Telmex d'intégrer la pratique du partage des lignes résidentielles. Ainsi, à la fin de 1999, le service partagé était assuré sur 471 000 lignes, dont 160 000 lignes fixes et 302 000 lignes cellulaires. Des opérateurs indépendants ont également commencé à installer des publiphones, et ils en exploitaient 7 000 à la fin de 1999. La demande de ces services dans les pays où les taux de pénétration sont plus faibles est évidente. En 1999, Telmex a vendu 209 millions de cartes pour publiphones, ce qui représente une hausse de 51.4 % par rapport à 1998. En comparaison, les ventes n'ont atteint que 12.8 millions de cartes en Espagne, pays où les taux de pénétration des réseaux fixes et mobiles sont beaucoup plus élevés.

Les publiphones représentent en général une part importante des recettes des opérateurs de télécommunications dans les pays où le taux de pénétration du téléphone est faible. En Pologne, ils représentaient ainsi, en 1999, 3 % du chiffre d'affaires de TPSA. En Grèce, la vente de cartes pour publiphones atteignait 6.2 % des recettes d'exploitation totales d'OTE. En outre, les recettes qu'OTE tire des publiphones augmentent depuis quelques années. Le chiffre d'affaires de l'opérateur dans ce segment du marché a en effet augmenté de 26 % entre 1997 et 1999. En Espagne, les recettes de publiphones de Telefonica ont progressé de 1.3 % en 1999 et les recettes moyennes par unité et par an ont augmenté de 1.56 % par rapport à 1998. Telefonica attribue cette augmentation à la relocalisation de publiphones sous-utilisés dans des secteurs où la demande est plus forte et à la suppression des publiphones très déficitaires. L'utilisation de cabines téléphoniques mobiles (Telefonica en a 668) permet à l'opérateur de les mettre en service dans les centres touristiques en fonction de la demande saisonnière. En outre, les opérateurs ont de plus en plus recours aux cabines de publiphones pour vendre de la publicité. Les ventes de publicité de Telefonica représentent l'équivalent de 11 % des recettes que la compagnie tire de la vente des cartes pour publiphones.

Les opérateurs de télécommunications ont réagi à l'intensification de la concurrence dans le secteur des publiphones en perfectionnant les fonctionnalités techniques de ces appareils et en élargissant la gamme de services auxquels ils donnent accès, notamment à l'Internet. En décembre 1999, Telecom New Zealand a par exemple achevé la mise en place d'un réseau de publiphones améliorés pour remplacer les appareils à cartes prépayées, les taxiphones et les téléphones à cartes de crédit par un modèle unique de publiphone. Ce nouveau réseau a permis d'améliorer la fonctionnalité de la plupart des publiphones et d'en implanter un grand nombre de nouveaux. Ces nouveaux appareils permettent d'utiliser les cartes de crédit (à l'exception de 500 publiphones intérieurs, plus petits) et environ 450 acceptent les pièces de monnaie. De plus, 500 publiphones intérieurs sont dotés d'un accès modem pour PC, notamment dans les aéroports et les hôtels. Les usagers doivent être munis de leur propre ordinateur portable pour s'en servir, mais un certain nombre d'opérateurs mettent aussi en service des publiphones donnant accès à l'Internet.

L'une des conséquences de l'intensification de la concurrence a été l'amélioration du fonctionnement des publiphones ces dernières années, dont témoigne la part croissante des publiphones téléphones à carte (tableau 8.4). Cette amélioration se traduit également dans le pourcentage moyen d'appareils consignés comme étant en état de fonctionner au cours d'une année. L'élargissement des fonctions des publiphones donne lieu à des nuances sensibles dans les indicateurs concernant leur qualité de service. Par exemple, Telstra applique deux niveaux de mesure pour les performances des publiphones. Le premier est le pourcentage d'appareils pouvant être utilisés, qui étaient de 94 % en juin 1999 et de 98 % en juin 2000. Le second est le nombre de publiphones fonctionnant en même temps, toutes méthodes de paiement confondues (à pièces, à cartes, à cartes de crédit). Ce dernier indicateur s'établissait à 82 % pour juin 1999 et à 93 % pour juin 2000. Telstra notifie également le nombre de dossiers de dérangement par unité et par mois, le délai moyen, en heures, de relèvement d'un dérangement de publiphone, ainsi que la proportion de dérangements relevés en moins d'un ou de deux jours ouvrables.

Défaillances du réseau et maintenance

Les données disponibles indiquent que la modernisation des réseaux continue de faire baisser les taux de dérangements, bien qu'il y ait toujours des fluctuations dues à des catastrophes (tableau 8.5). La mise en garde d'usage s'impose ici, dans la mesure où la définition d'un dérangement varie beaucoup d'un pays à un autre. En effet, certains OTP ne mesurent que les dérangements détectés par leur propre système de surveillance et de gestion du réseau, tandis que d'autres tiennent également compte des dérangements signalés par leurs clients. Dans ce dernier cas, il faut également distinguer les OTP qui notifient ce chiffre comme étant le nombre total et ceux qui font état des dérangements vérifiés. L'utilité de cet indicateur réside avant tout dans le fait qu'il permet de comparer l'évolution des performances des OTP dans le temps. Parmi les pays qui ont réalisé les progrès les plus notables à cet égard ces dernières années, il convient de signaler la Grèce, la Hongrie, et le Portugal. La Turquie a également amélioré ses performances, mais le taux de dérangements y demeure élevé.

S'ils sont plus nets que le taux de dérangements, les indicateurs de délais de relèvement des dérangements varient néanmoins aussi parmi les pays de l'OCDE. L'indicateur utilisé par l'OCDE prend en compte le pourcentage de dérangements relevés sous 24 heures, mais certains OTP ne consignent que les dérangements relevés dans des délais plus longs. D'autres pays, comme les États-Unis, ne font état que du délai moyen de réparation. En 1999, par exemple, le délai moyen de relèvement d'un dérangement de ligne professionnelle était de 15.5 heures et celui d'une ligne résidentielle de 23 heures. A noter que la FCC fait également état du délai moyen de relèvement des dérangements qui se répètent, qui est toujours légèrement plus long.

Au Canada, le pourcentage de dérangements relevés sous 24 heures est notifié, les opérateurs étant tenus de fournir des renseignements sur les raisons pour lesquelles le cas échéant, les niveaux de performances convenus n'ont pas été respectés. En 1999, les résultats de Bell Canada à cet égard ont glissé de 79.5 % de dérangements relevés à 72 %. En ce qui concerne cet indicateur, Bell a attribué pour 1999 ces résultats inférieurs à la norme fixée à un arrêt de travail au cours du deuxième trimestre. Une fois que le mouvement social a pris fin, la compagnie a dû en effet effectuer un rattrapage considérable qui s'est répercuté sur les délais et l'efficacité. En outre, Bell Canada a déclaré qu'elle avait mis en œuvre au cours du troisième trimestre un nouveau système de gestion de ses effectifs, ce qui a nécessité un temps de formation accru et limité la flexibilité de l'effectif. Le système de déclaration du CRTC exige également des opérateurs qu'ils fassent état des mesures qu'ils proposent pour remédier à des performances insuffisantes par rapport aux cibles fixées. En ce qui la concerne, Bell Canada a fait savoir qu'elle concentrerait ses efforts sur la flexibilité de son effectif en combinant le recours à du personnel interne et externe pour répondre aux besoins et aux attentes de sa clientèle. La compagnie a affirmé que les niveaux de services devraient revenir à la normale au cours du premier trimestre 2000.

Parmi les autres facteurs qui figurent en général dans les rapports présentés au CRTC lorsque les opérateurs n'atteignent pas les objectifs fixés, on constate les conditions météorologiques changeantes et extrêmes, qui causent des pannes plus nombreuses que d'habitude, ainsi que les difficultés liées à l'éloignement, à l'accessibilité et aux distances à parcourir pour donner suite aux rapports de dérangement en zone rurale. Ce dernier facteur revêt une importance particulière dans les grands pays de l'OCDE ; les opérateurs australiens et canadiens notifient leurs données de performances en utilisant des indicateurs distincts pour les régions rurales et les agglomérations.

Facturation et services d'assistance à l'annuaire

En 2000, la FCC a entrepris une étude de la ventilation des plaintes reçues au sujet des services de télécommunications. L'essentiel des plaintes, soit quelque 41 %, concernaient l'inexactitude de l'information fournie par les compagnies de téléphone. L'un des principaux aspects ayant suscité des demandes de renseignements et des plaintes de la part des abonnés est la facturation. En Allemagne, par exemple, le tiers des plaintes reçues en 1999 par le régulateur portait sur des factures que les usagers avaient de la difficulté à comprendre (par exemple, des frais pour les services à valeur ajoutée). C'est pourquoi la RegTP a établi une liste des opérateurs allemands fournissant une facturation suffisamment détaillée. En 1999, 35 opérateurs figuraient sur cette liste.

Il y a lieu de se féliciter à cet égard que les deux tiers des pays Membres de l'OCDE offrent maintenant la possibilité aux usagers de recevoir une facturation détaillée (tableau 8.6). La plupart du temps, cette facturation fait partie du service de base, sans supplément (tableau 8.7), mais certains opérateurs appliquent un tarif par ligne ou par appel pour l'information détaillée. L'une des raisons à l'origine de l'évolution vers la suppression des tarifs de facturation détaillée a été la législation de l'Union européenne. En vertu des dispositions actuelles, les États membres de l'Union européenne sont autorisés à désigner un ou plusieurs opérateurs pour fournir une facturation détaillée à la plupart des usagers du service téléphonique à compter de fin 1998. En outre, les États de l'Union doivent veiller à ce que certains services (par exemple, la composition à tonalité, le filtrage d'appels ainsi que la facturation détaillée) soient disponibles d'une façon générale à compter de fin 2001. Il faut entendre dans ce contexte par « facturation détaillée » un service de base qui doit être disponible sans frais supplémentaires pour l'utilisateur. En outre, le cas échéant, une facturation

Figure 8.2. Redevance moyenne d'assistance à l'annuaire, en USD PPA



Source : OCDE.

plus détaillée encore peut être offerte à un tarif raisonnable ou gratuitement. Les autorités réglementaires nationales des États Membres de l'Union sont habilitées à fixer le niveau de base de la facturation détaillée.

Contrairement à la facturation détaillée, le coût d'utilisation du service d'assistance à l'annuaire a augmenté dans tous les pays de l'OCDE. Entre 1992 et 1999, le tarif moyen d'un appel à ce service a doublé (tableau 8.8). Selon les opérateurs, les nouveaux tarifs correspondent davantage aux coûts de fourniture du service. Ainsi, les tarifs sont souvent différenciés selon que les usagers ont besoin de l'assistance d'un opérateur ou sont prêts à utiliser un service automatique. Aux Pays-Bas, par exemple, le service automatisé est deux fois moins cher que le service classique. Au Japon, le prix d'une demande de renseignement auprès d'un opérateur est de USD 0.53, et celui des demandes subséquentes passe à USD 0.80. De plus, les demandes de renseignements en heures creuses (c'est-à-dire entre 23 h 00 et 08 h 00) sont facturées à USD 0.64. Cependant, pour les usagers du service automatisé de NTT, qui formulent leur demande selon les indications que leur donne le système et reçoivent automatiquement une réponse à leur téléphone ou à leur ordinateur, le tarif est celui d'un appel local, auquel s'ajoute USD 0.10 par recherche.

Taux de prises avec réponse

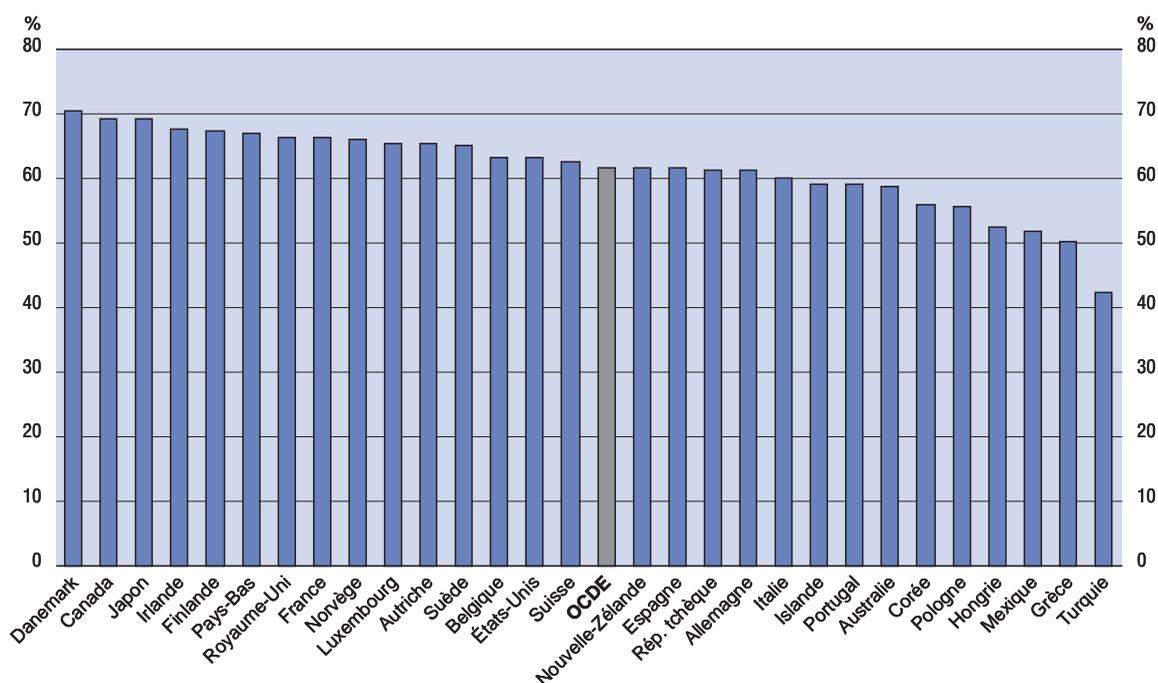
Les opérateurs de télécommunications mesurent la proportion de leur trafic international sortant (notamment voix, données, télex, numéros d'appel gratuits, mais pas les communications sur l'Internet sur lignes louées privées) qui aboutit dans les réseaux commutés publics d'autres opérateurs ou pays. Pour ce faire, ils utilisent le taux de prises avec réponse (TPR), qui correspond au pourcentage d'appels occupant un circuit international et auxquels il est répondu au point de terminaison. Les opérateurs mesurent les TPR dans leurs commutateurs respectifs et regroupent leurs résultats. Les TPR des pays de l'OCDE sont calculés sous la forme d'une moyenne non pondérée de tous les opérateurs participants. Pour 20 pays de l'OCDE, les TPR se situent entre 60 % et 71 %, ce qui veut dire que sur dix appels effectués à destination de ces pays, entre six et sept seront efficaces.

Les principales raisons pour lesquelles un appel n'aboutit pas sont que la ligne est occupée ou que le destinataire ne répond pas, mais il peut également s'agir d'une erreur de numéro, d'une défaillance technique dans le réseau, d'une insuffisance de capacité ou d'une catastrophe quelconque. Les TPR doivent donc être interprétés avec soin car ils ne constituent pas un indicateur direct de qualité. Ces réserves étant faites, les TPR présentent néanmoins un grand intérêt pour les opérateurs de réseaux car, si l'on fait exception des rares opérateurs qui facturent les tentatives d'appel, ce ne sont que les appels efficaces qui engendrent des recettes. Les appels inefficaces impliquent un coût en termes de ressources utilisées sur le réseau. Il est également raisonnable de supposer qu'il est dans l'intérêt des consommateurs que les TPR soit plus élevés.

En 1999, c'est le Danemark qui détenait le TPR le plus élevé (plus de 70.4 %), un exploit que seul le Canada avait réussi en 1995. Il est à noter que la moyenne de l'OCDE s'est sensiblement améliorée, passant de 51.9 % en 1990 à 61.6 % en 1999 (tableau 8.9). Cette hausse générale des TPR s'explique vraisemblablement en partie par la pénétration accrue des services de communications mobiles. En effet, même si l'utilisateur d'un téléphone mobile ne répond pas quand on l'appelle, d'autres services, tels que la messagerie vocale ou le renvoi d'appels, seront offerts au demandeur.

Pour les pays qui ont considérablement amélioré leur TPR dans les années 90, ce sont les améliorations de la qualité du réseau qui constituent probablement le facteur le plus important. Parmi les pays qui ont enregistré les gains les plus notables, il convient de citer la Pologne, la République tchèque, la Hongrie, la Grèce et le Portugal. L'une des améliorations techniques qui pourraient avoir influé sur les TPR est la numérisation. Il y a lieu de croire qu'à mesure qu'elle progressera, les TPR iront en augmentant, non seulement parce que la qualité sera meilleure, mais également parce que la numérisation permet d'offrir de nouveaux services, tels que le renvoi d'appels et la messagerie vocale, lorsque l'abonné demandé ne répond pas.

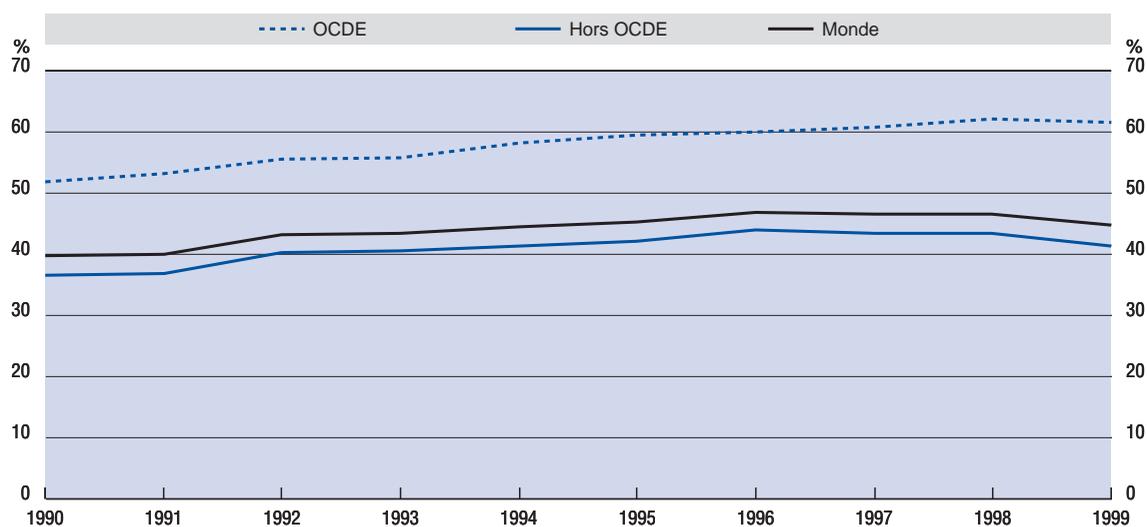
Figure 8.3. Taux de prises avec réponse, 1999



Source : UIT.

Plusieurs facteurs qui ne sont pas liés au réseau peuvent également faire augmenter le TPR d'un pays, notamment la pénétration des répondeurs téléphoniques et des télécopieurs, qui pourrait en partie expliquer pourquoi les TPR étaient, au début des années 90, beaucoup plus élevés au Japon et

Figure 8.4. Taux de prises avec réponse, 1990-99



Source : UIT.

aux États-Unis que dans les autres pays Membres de l'OCDE. Paradoxalement, l'utilisation accrue d'équipements terminaux reliés au réseau pourrait maintenant avoir l'effet opposé. Si quelqu'un est connecté à l'Internet, il est bien sûr possible qu'un appel d'arrivée ne puisse pas aboutir. En outre, il se peut que le demandeur tente de joindre un numéro utilisé pour accéder à l'Internet même s'il existe une deuxième ligne résidentielle. Si l'accès à l'Internet a une incidence, cela expliquerait dans une certaine mesure le recul récent des TPR observé aux États-Unis et en Nouvelle-Zélande, qui sont les pays où les sessions d'Internet sont les plus longues dans la zone OCDE. En Turquie, le tremblement de terre de 1999 pourrait également avoir eu une incidence.

Tableau 8.1. Accès au réseau : délai d'attente pour un nouveau raccordement
En jours

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne ¹	..	..	..	..	..	..	..
Australie ²	..	..	..	..	..	5	5
Autriche	..	45	40	..	..	6	..
Belgique	28	..	7	5	4	5	5
Canada ³	3	3	4	..	..	5	5
Corée	..	..	..	..	..	..	..
Danemark	8	9	8	..	..	..	..
Espagne	8	5	3	4	5	5	5
Etats-Unis ⁴	5	..	3	2	2	2	2
Finlande	5	5	6	4	5	5	4
France	8	8	7	6	6	..	..
Grèce	..	220	30	9	5	7	7
Hongrie	1 351	913	803	657	219	98	58
Irlande	..	..	13	..	11	..	..
Islande	..	..	..	..	..	..	..
Italie	12	10	8	..	..	..	10
Japon	..	..	..	..	..	..	..
Luxembourg	30	30	30	..	..	..	..
Mexique	..	..	72	36	30	30	36
Norvège	..	..	..	..	..	..	..
Nouvelle-Zélande ⁵	2	2	2	2	2	2	2
Pays-Bas	..	..	5	..	1	..	..
Pologne	..	..	..	..	..	..	..
Portugal	60	19	7	7	7	4	6
République tchèque	2 170	1 183	847	523	218	58	38
Royaume-Uni ⁶	..	..	..	..	..	..	..
Suède	..	..	5	..	..	..	..
Suisse	4	4	4	3	3	..	..
Turquie	120	105	90	80	60	..	..

1. En Allemagne, 77.9 % des demandes de raccordement ont été exécutées en moins de dix jours en 1995, 78.5 % en 1996 et 90.1 % en 1997. Pour 1999, les résultats étaient les suivants : de janvier à juin 1999, 99.3 % des raccordements demandés ont été effectués en deux semaines, 99.6 % en trois semaines, 99.8 % en quatre semaines. Entre juillet et décembre 1999 : 99.5 % ont été effectués en deux semaines, 99.7 % en trois semaines et 99.8 % en quatre semaines.

2. En Australie, 97 % des demandes de raccordement sont exécutées dans les délais prescrits, le plus court étant cinq jours. En Belgique, 95 % des demandes étaient exécutées en moins de cinq jours en 1998 et 1999.

3. Au Canada, Bell Canada a répondu en moyenne à 88 % des demandes d'installation en zone urbaine en moins de cinq jours et à 92 % des demandes d'installation en région rurale en moins de dix jours entre janvier et septembre 2000.

4. Les données pour les États-Unis sont le nombre moyen de jours nécessaires pour répondre aux demandes d'installation professionnelles et résidentielles. En 1999, les opérateurs locaux ont répondu à 98.5 % des demandes dans les délais convenus avec les clients.

5. En 1999, Telecom NZ a exécuté 93.32 % des demandes de services en moins de 96 heures. L'opérateur effectue 99.5 % des raccordements demandés de lignes intactes en moins de 48 heures. Quelque 97.8 % des raccordements demandés avec des lignes intactes sont reconnectés en moins de 24 heures. Quelque 89.6 % des demandes de nouveaux raccordements sont exécutées dans les délais convenus.

6. Au Royaume-Uni, 97 % des demandes sont exécutées dans les délais convenus avec le client.

Source : OCDE.

Tableau 8.2. Accès au réseau : nombre de demandes de raccordement en souffrance

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne	..	..	650 000	..	..	..	..
Australie	..	..	..	..	..	..	..
Autriche	16 811	12 056	9 990	3 706	..	..	..
Belgique	3 535	1 745	..	..	..	..	..
Canada	..	..	..	..	..	..	..
Corée	..	..	..	..	..	..	..
Danemark	..	..	..	..	..	..	..
Espagne	1 261	1 334	1 343	1 461	4 000	3 303	..
États-Unis	..	..	..	..	..	..	..
Finlande	..	..	..	..	..	..	..
France	..	..	115 522	115 810	..	..	..
Grèce	406 733	217 923	131 473	78 637	48 495	31 250	..
Hongrie ¹	771 973	718 470	682 900	234 043	50 139	80 300	38 000
Irlande	7 594	8 503	9 445	..	..	..	..
Islande	..	..	..	..	..	..	..
Italie	41 000	38 000	32 000	..	..	..	..
Japon	..	..	..	..	..	..	..
Luxembourg	452	149	12	..	..	..	..
Mexique	259 875	196 850	70 798	68 941	91 367	..	..
Norvège	..	..	..	..	..	..	..
Nouvelle-Zélande	..	..	..	..	..	..	..
Pays-Bas	20 000	..	..	..	..	..	..
Pologne	2 268 487	2 352 469	2 246 854	2 327 430	2 200 000	1 801 000	..
Portugal	56 719	16 701	6 405	7 642	9 438	9 952	..
République tchèque	572 752	653 197	691 961	597 830	418 155	146 535	77 896
Royaume-Uni	..	..	..	..	..	..	..
Suède	..	..	..	..	..	..	..
Suisse	1 748	4 590	1 765	300	..	..	..
Turquie	1 298 611	1 286 845	986 106	752 735	412 969	463 730	..

1. Liste d'attente pour Matav en 1999 (constituée des clients qui attendent plus de 60 jours).

Source : OCDE.

Tableau 8.3. Nombre de publiphones dans la zone OCDE

	Nombre de publiphones					Nombre de publiphones pour 1 000 habitants				
	1995	1996	1997	1998	1999	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne	165 000	164 100	162 000	148 000	137 000	2.0	2.0	2.0	1.8	1.7
Australie ¹	82 736	82 202	81 697	78 583	78 300	4.6	4.6	4.5	4.2	4.1
Autriche	33 816	34 143	34 172	29 000	29 000	4.2	4.2	4.2	3.6	3.6
Belgique	14 873	15 685	15 685	15 888	16 696	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6
Canada	181 842	181 417	178 116	180 382	178 610	6.2	6.1	5.9	6.0	5.9
Corée	327 839	339 240	420 782	504 771	564 906	7.3	7.5	9.2	10.9	12.1
Danemark	8 084	7 950	7 938	7 765	6 275	1.5	1.5	1.5	1.5	1.2
Espagne	52 466	58 234	63 578	64 410	66 889	1.3	1.5	1.6	1.6	1.7
États-Unis	1 432 843	1 540 813	1 748 004	1 745 058	1 774 204	5.4	5.7	6.4	6.5	6.5
Finlande	25 267	24 995	23 766	21 291	16 292	4.9	4.9	4.6	4.1	3.2
France	206 000	211 000	226 000	242 872	243 274	3.5	3.6	3.9	4.1	4.1
Grèce	40 536	41 665	51 283	62 090	64 535	3.9	4.0	4.9	5.9	6.1
Hongrie ²	38 400	40 500	42 400	43 900	36 205	3.8	4.0	4.2	4.3	3.6
Irlande	6 592	7 000	8 000	8 400	..	1.9	2.0	2.2	2.3	..
Islande	1 502	1 067	948	947	940	5.6	3.9	3.5	3.5	3.4
Italie	383 900	385 326	386 186	380 802	361 261	6.7	6.7	6.7	6.7	6.3
Japon ³	801 135	793 870	777 200	753 871	735 812	6.4	6.3	6.2	6.0	5.8
Luxembourg	1 270	449	509	525	..	3.1	1.1	1.2	1.2	..
Mexique	246 546	238 562	259 561	316 520	..	2.7	2.6	2.8	3.3	..
Norvège	14 672	13 889	12 504	14 338	13 831	3.4	3.2	2.9	3.2	3.1
Nouvelle-Zélande	4 100	4 599	5 000	5 000	5 317	1.2	1.3	1.4	1.3	1.4
Pays-Bas ⁴	19 000	21 000	22 098	22 600	19 200	1.2	1.3	1.4	1.4	1.2
Pologne	58 912	67 602	61 200	69 899	..	1.5	1.8	1.6	1.8	..
Portugal	33 081	34 904	37 525	40 045	44 169	3.4	3.6	3.8	4.0	4.4
République tchèque	21 104	26 349	28 438	37 387	36 870	2.1	2.6	2.8	3.6	3.6
Royaume-Uni	140 100	145 600	146 900	143 000	152 000	2.4	2.5	2.5	2.4	2.6
Suède ⁵	..	..	..	..	14 000	..	..	..	..	1.6
Suisse	58 112	57 597	61 220	54 850	52 350	8.1	8.0	8.4	7.7	7.3
Turquie	58 126	63 376	70 698	79 166	81 166	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2
OCDE	4 457 854	4 603 134	4 933 408	5 071 360	4 729 102					

Note : Pour les pays suivants, les publiphones installés dans des emplacements privés sont compris : Autriche, Finlande, Suisse, Royaume-Uni et États-Unis.

1. Les données concernent Telstra et les publiphones fournis par d'autres opérateurs mais raccordés aux lignes de Telstra.
2. Les données pour 1999 ne concernent que Matav.
3. Les données pour 1999 concernent NTT Est et NTT Ouest.
4. Les données pour 1998 et 1999 ne comprennent pas Telfort.
5. Les données concernent uniquement les publiphones à carte de Telia.

Source : OCDE.

Tableau 8.4. Qualité de service : publiphones

	Pourcentage de publiphones à carte					Pourcentage de publiphones en état de fonctionnement				
	1995	1996	1997	1998	1999	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne	49.9	55.8	56.0	63	64	..	..	..	..	..
Australie ¹	94.0	98.0	98.0	100	100	96.0	96.0	96.0	94	98
Autriche	29.0	30.0	31.0	35	37	97.0	97.0	..	..	..
Belgique	..	..	..	..	68	..	95.0	..	84.5	97
Canada	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Corée	27.9	27.7	28.4	26.62	25.64	80.7	82.0	85.9	87	88
Danemark	46.0	..	..	..	..	..	95.0	..	..	..
Espagne	100.0	100.0	100.0	100	100	..	96.2	96.0	97.3	97.2
États-Unis	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Finlande	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
France	78.0	83.0	88.0	93	95	100.0	100.0	100.0	..	..
Grèce	58.7	67.8	75.1	84	89	95.0	96.0	97.0	..	..
Hongrie	37.7	..	..	..	..	94.1	94.2	97.4	..	96.03
Irlande	65.0	..	..	..	..	92.0	95.0	95.0	..	..
Islande	12.0	11.0	11.4	13.62	18.83	..	..	..	..	100
Italie	54.0	59.0	64.0	70.0	74	96.0	96.0	96.0	..	98.9
Japon	100.0	100.0	100.0	100	100	..	..	..	..	..
Luxembourg	60.0	..	..	..	..	99.0	98.0	..	..	..
Mexique	33.7	42.8	60.2	70.2	..	93.0	95.5	96.6	97.93	98.15
Norvège	43.0	58.5	81.7	75.4	78.1	..	..	..	..	..
Nouvelle-Zélande	89.0	..	..	..	..	96.4	97.9	98.4	98.7	98.8
Pays-Bas	83.0	..	100.0	..	..	95.0	96.0	98.0	..	..
Pologne	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Portugal	22.0	22.0	25.0	27.7	27	100.0	99.8	99.8	99.2	99.2
République tchèque	46.0	55.3	59.2	60.99	61.93	99.0	99.0	99.0	99.5	99.5
Royaume-Uni	..	..	..	..	..	95.0	94.8	95.6	96.1	96.3
Suède	..	..	..	..	..	..	94.0	..	..	..
Suisse	79.0	90.0	100.0	100	100	..	..	..	..	98
Turquie	37.0	46.0	61.0	..	..	44.0	88.0	82.0	..	..

1. Telstra applique deux niveaux de mesure du service pour la disponibilité des publiphones. Le pourcentage de publiphones à carte concerne les publiphones exploités par Telstra.

Source : OCDE.

Tableau 8.5. Qualité de service : fréquence des dérangements et délai de relèvement

	Dérangements pour 100 lignes par an									Pourcentage de dérangements relevés sous 24 heures							Notes
	1990	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
Allemagne	..	11.6	13.0	9.0	8.7	..	..	..	..	83.0	93.0	83.4	71.0	83.2	..	85.9	Sous trois jours ouvrables. Comprend les dérangements d'équipements d'abonné pour 1993 et 1994.
Australie	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	80/83	83/86	..	Relèvements par Telstra des dérangements en zones urbaines/rurales entre juin 1999 et juin 2000. En zone urbaine, relèvement sous un jour ouvrable, en zone rurale sous deux jours ouvrables.
Autriche	35.0	18.8	18.0	19.0	16.7	8.3	7.2	6.2	..	..	93.0	92.0	93.0	..	97.0	98.0	
Belgique	..	9.4	3.0	2.0	7.4	..	..	4.7	4.0	82.0	87.0	87.0	..	90.0	90.0	90.0	
Canada	26.4	21.6	2.3	2.3	..	..	..	..	..	85.0	85.4	..	..	79.8	79.5	72.0	Les chiffres de 1997 correspondent à la moyenne de Bell et de BC Tel, pour le service urbain et le service rural, pour le 1er trimestre de 1998. Les chiffres pour 1998 et 1999 sont des moyennes annuelles pour Bell Canada.
Corée	..	..	12.4	17.2	17.9	15.2	14.2	1.0	7.0	98.8	95.9	92.7	98.6	97.6	99.0	99.0	
Danemark	..	..	..	..	..	..	..	..	..	85.0	86.0	91.7	91.0	..	..	..	Sous 12 heures ouvrables.
Espagne	59.0	43.2	..	..	..	..	15.0	14.0	15.0	..	..	..	94.4	97.2	95.8	95.5	
Etats-Unis ¹	..	..	..	..	..	13.5	14.5	15.0	13.7	..	..	..	..	..	..	..	Dérangements constatés pour 100 lignes.
Finlande	12.2	10.8	9.9	8.3	8.3	6.8	9.0	8.4	..	66.0	69.0	69.1	75.5	75.5	71.4	74.1	Sous un jour ouvrable.
France	10.4	8.2	7.0	6.0	6.3	5.9	6.2	..	..	87.0	88.0	88.3	90.6	87.3	..	..
Grèce	55.0	53.7	51.0	43.0	34.0	35.7	31.0	24.0	17.0	57.0	58.0	58.4	64.6	77.4	83.0	90.5	
Hongrie	..	..	51.0	39.0	39.5	27.2	23.8	..	17.0	..	..	78.1	62.2	81.3	..	93.7	
Irlande	40.0	38.0	19.0	17.0	..	14.0	15.0	..	..	..	100.0	75.0	78.0	76.0	..	..	Pour 1997, sous deux jours ouvrables.
Islande	35.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Italie	21.0	12.8	12.0	13.0	12.6	..	16.5	16.2	17.2	92.0	93.0	93.3	..	..	..	92.0	95.4 % des dérangements relevés sous 48 heures.
Japon	2.0	2.0	2.0	2.0	1.7	..	..	1.4	..	100.0	100.0	..	..	..	..	..	Le taux de relèvement des dérangements est indicatif.
Luxembourg	17.0	16.7	14.0	12.8	5.0	7.7	2.9	10.1	..	..	90.0	91.0	94.0	93.0	93.0	..	
Mexique	..	..	6.0	5.0	4.6	3.7	3.3	2.8	2.2	79.0	79.0	78.8	54.3	84.5	78.0	73	
Norvège	21.0	16.0	14.0	14.0	14.0	12.5	14.0	..	..	75.0	74.0	73.7	76.0	73.0	..	..	Pour 1993-95, sous huit heures.
Nouvelle-Zélande	57.0	28.3	..	..	..	15.4	..	..	12.1	..	73.0	73.0	60.0	67.0	79.2	79.5	Seuls 2 % des dérangements ne sont pas relevés sous 96 heures.
Pays-Bas	5.8	5.1	3.0	3.0	2.5	2.2	2.4	2.7	..	..	87.0	97.0	99.0	98.0	98.0	..	Sous 48 heures.
Pologne	..	..	..	..	..	..	29.0	26.0	..	..	..	..	..	..	..	..
Portugal	70.0	52.0	52.0	46.0	52.0	24.1	20.8	14.7	11.2	90.0	91.0	81.0	91.8	87.0	84.7	88.9	Pourcentage de dérangements relevés sous 12 heures ouvrables.

Tableau 8.5. **Qualité de service : fréquence des dérangements et délai de relèvement** (suite)

	Dérangements pour 100 lignes par an										Pourcentage de dérangements relevés sous 24 heures							Notes
	1990	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999		
République tchèque	35.0	10.7	10.7	38.0	34.0	32.0	20.0	89.0	90.0	90.3	91.6	88.5	98.0	99.0	Dont équipements d'abonné. Réparés sous 72 heures avant 1996, et sous 66 heures pour 1996-97. Délais de relèvement de 58 heures en 1998 et de 54 heures en 1999. 1993-95 : BT uniquement ; sous cinq ou neuf heures ouvrables. Dérangements constatés pour 100 lignes. Dérangements en zone urbaine jusqu'en 1997. En zone rurale, 9.7 pour 100 lignes en 1996 et 8.2 pour 100 en 1997. Dérangements relevés sous deux jours ouvrables. En 1997, taux de 81 % sous deux jours ouvrables en zone rurale. En 1998, Telia avait l'objectif d'un taux de relèvement de 55 % sous huit heures.	
Royaume-Uni	18.0	17.0	15.0	14.0	14.0	14.0	13.8	13.6	14.3	..	82.0	84.0	84.5	82.4	72.0	92.0		
Suède	12.0	9.5	9.0	8.0	8.4	4.2	4.3	..	..	..	85.0	85.0	..	77.0	..	..
Suisse	45.0	40.0	16.0	14.0	14.0	14.0	14.0	..	..	92.0	94.0	94.0	92.5	92.5	..	..
Turquie	32.3	64.0	61.3	60.2	58.0	58.0	58.0	56.1	..	94.0	95.0	90.0	92.0	90.0	90.0	..		

1. Les États-Unis utilisent le délai moyen de réparation comme indicateur de relèvement des dérangements par l'opérateur.

Source : OCDE.

Tableau 8.6. **Facturation détaillée**
Disponibilité potentielle du service en pourcentage

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne	59	..	..	100	100
Australie	..	100	100	100	100	100	100	100
Autriche	..	54	65	72	72	82	..	..
Belgique	..	100	100	100	100	100	100	100
Canada	100	100	100	100	100	100	100	100
Corée	100	100
Danemark	..	46	53	61	..	..	..	100
Espagne	100	100	100	100	100
États-Unis	100	100	100	100	100	100	100	100
Finlande
France	14	100	100	100	100	100	100	100
Grèce
Hongrie	..	26	40	53	..	99	99	99
Irlande	..	92	95	96	96	96	..	..
Islande	100	100	100	100	100
Italie	..	57	67	100	100	100	100	100
Japon	..	93	100	100	100	100	100	100
Luxembourg	..	81	92	100	100	100	100	100
Mexique
Norvège	..	60	71	82	91	100	100	100
Nouvelle-Zélande	..	100	100	100	100	100	100	100
Pays-Bas	..	100	100	100	100	100	100	100
Pologne
Portugal ¹
République tchèque	..	0	0	0	0	0	0	87
Royaume-Uni	..	89	97	99	99	100	100	100
Suède	91	..	..	..	..
Suisse	2.6	65	75	85	90	100	100	100
Turquie	6.0	75	77	80	78	81	..	..

1. Les données du Portugal ne sont pas disponibles pour 1999, mais le service de facturation détaillée sera disponible à 100% dès 2002.

Source : OCDE.

Tableau 8.7. Coût de la facturation détaillée
 En USD

	Redevance mensuelle						Autres redevances 1999
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
Allemagne	..	..	..	0.0	0.0	0.0	
Australie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Autriche	..	5.0	..	0.0	0.0	0.0	
Belgique	..	..	..	..	0.0	0.0	
Canada	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Corée	..	..	..	..	0.0	0.0	Facturation détaillée internationale incluse.
Danemark	..	..	..	..	0.0	0.0	USD 8.92 de frais d'établissement, USD 0.03 par appel.
Espagne	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
États-Unis	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Finlande	..	..	..	..	0.0	0.0	
France	1.4	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	
Grèce	..	..	..	0.6	0.0	0.0	Plus USD 0.07 par page imprimée.
Hongrie	..	..	..	0.5	1.2	1.1	Pour les 20 premiers appels. USD 0.16 pour les 20 appels suivants.
Irlande	4.5	4.8	3.2	3.0	0.0	0.0	Redevance par facture: mensuelle pour les entreprises, bimestrielle pour les particuliers.
Islande	..	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	
Italie	0.3	1.8	..	..	0.0	0.0	
Japon	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Luxembourg	1.7	2.0	..	..	0.0	0.0	Appels locaux et longue distance à la demande de l'abonné.
Mexique	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Norvège	..	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	Redevance initiale : USD 15.78. Redevance par appel : USD 0.01.
Nouvelle-Zélande	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Pays-Bas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Au-delà de la facturation détaillée de base, USD 0.025 par ligne sur la facture.
Pologne	..	..	..	..	0.0	0.0	
Portugal	4.2	4.7	4.5	0.0	0.0	0.0	
République tchèque	..	..	..	2.7	2.4	2.4	Tarif minimum, plus USD 0.04 par appel.
Royaume-Uni	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Suède	..	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Suisse	3.7	4.2	3.9	3.3	3.3	0.0	Gratuit pour les abonnés RNIS.
Turquie	0.3	0.2	0.2	0.3	0.0	0.0	

Source : OCDE.

Tableau 8.8. Redevance d'assistance à l'annuaire
En USD PPA

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 (USD PPP)	1999 (USD)	Notes
Allemagne	0.11	0.30	0.96	0.96	0.96	1.04	Le prix du service de renseignement national de DT est de USD 0.49 pour les 30 premières secondes et de USD 0.06 pour chaque unité supplémentaire de 3.8 secondes. Pour le service de renseignement international, le prix est majoré de USD 0.06 par unité de 3.8 secondes.
Australie	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Autriche	0.07	0.07	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	Les trois premiers appels sont gratuits pour les abonnés résidentiels. Le tarif indiqué est celui facturé pour les appels suivants. C'est la redevance par minute en période creuse, qui comprend une redevance d'établissement de l'appel. La redevance d'établissement de l'appel est de USD 0.41, la redevance par minute en période creuse de USD 0.80 et la redevance par minute en période de pointe de USD 1.12.
Belgique	0.13	0.13	0.00	0.00	..	0.82	1.20	1.20	1.19	
Canada	0.47	0.40	0.40	0.63	0.63	0.64	0.64	0.64	0.50	
Corée	..	..	..	..	..	0.13	0.12	0.12	0.07
Danemark	0.76	0.80	0.80	0.83	..	..	..	1.21	1.51
Espagne	0.33	0.34	0.38	0.37	0.36	0.37	0.36	0.35	0.29	
États-Unis	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Finlande	0.94	0.99	..	..	..	0.33	..	..	..
France	..	..	0.60	0.57	0.56	0.57	0.55	0.68	0.73
Grèce	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	..	0.18	0.15	
Hongrie	..	..	..	..	0.21	0.21	0.38	0.39	0.17
Irlande	..	..	..	..	..	0.61	..	..	..
Islande	0.19	0.19	..	0.37	0.36	0.36	0.28	0.35	0.41	
Italie	0.26	0.25	0.65	0.63	0.51	0.52	..	0.50	0.46	
Japon	0.16	0.16	0.17	0.17	0.18	0.18	0.31	0.38	0.53	C'est le prix du premier appel mensuel à l'opérateur. Toute demande supplémentaire est facturée USD 0.57 par appel.
Luxembourg	0.12	0.25	0.26	0.25	Ce tarif comprend deux demandes de numéro. Le service d'annuaire international coûte USD 1.00. Prix par minute facturé pour les appels à l'opérateur. Pour le service automatisé, le tarif est de USD 0.44.
Mexique	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Norvège	0.45	0.45	0.44	0.43	0.86	0.85	0.98	0.94	1.15	
Nouvelle-Zélande	..	..	0.30	0.31	..	0.34	..	0.35	0.27
Pays-Bas	..	0.47	0.47	0.48	0.49	0.46	..	0.98	0.97	

Tableau 8.8. **Redevance d'assistance à l'annuaire** (suite)
En USD PPA

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 (USD PPP)	1999 (USD)	Notes
Pologne	..	..	..	..	..	0.12	..	0.16	0.07	Même tarif que pour un appel local. Le prix indiqué correspond à une unité ou trois minutes.
Portugal	0.20	0.21	0.32	0.34	0.36	0.39	0.40	0.43	0.29	
République tchèque	0.12	0.17	0.19	0.18	0.18	0.18	0.24	0.38	0.15	Redevance par minute. En 1996, une redevance d'établissement de l'appel a été introduite. En 2000, elle était de USD 0.31.
Royaume-Uni	..	..	..	..	0.37	0.39	0.38	0.37	0.40	
Suède	0.51	0.51	1.11	1.13	1.16	1.17	1.17	1.17	1.37	
Suisse	0.46	0.47	0.95	0.99	..	..	..	0.94	1.19	En 1999, le prix minimal d'un appel au service d'annuaire comprenait la demande de deux numéros et était de USD 0.12 pour les 60 premières secondes. Au-delà, le tarif appliqué est celui d'un appel longue distance sur le réseau fixe (modulé selon la période creuse/de pointe).
Turquie	0.10	0.11	0.11	0.07	0.08	0.11	..	..	..
OCDE	0.24	0.26	0.30	0.31	0.31	0.39	0.44	0.51	0.52	

Source : OCDE.

Tableau 8.9. Taux de prises avec réponse

Destination	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	TCAC 1990-99
Allemagne	54.4	55.0	57.3	57.5	60.1	60.4	61.8	62.3	63.4	61.4	1.4%
Australie	55.1	54.6	57.5	57.0	58.7	60.0	55.8	57.7	61.5	58.7	0.7%
Autriche	53.2	54.0	54.5	54.0	58.7	61.3	61.3	63.3	65.6	65.4	2.3%
Belgique	61.1	58.6	61.6	59.4	62.5	64.8	65.2	65.9	66.5	63.3	0.4%
Canada	61.6	64.9	64.3	69.3	69.5	70.7	69.4	69.4	67.9	69.3	1.3%
Corée	50.6	52.1	57.8	59.7	60.1	60.9	62.7	62.4	64.6	55.9	1.1%
Danemark	60.2	60.4	64.5	63.4	66.6	66.9	67.2	70.1	67.7	70.4	1.8%
Espagne	45.7	48.1	51.4	52.7	57.1	60.1	60.0	59.4	64.2	61.6	3.4%
États-Unis	69.4	69.9	70.0	69.7	66.6	67.8	66.1	64.1	67.9	63.3	-1.0%
Finlande	56.6	58.3	61.5	62.4	63.2	64.3	61.6	65.1	67.3	67.3	1.9%
France	61.1	61.1	63.1	63.2	66.5	67.3	65.1	65.6	69.5	66.3	0.9%
Grèce	33.3	37.2	38.0	39.8	44.6	46.8	49.1	52.2	51.8	50.4	4.7%
Hongrie	31.9	35.4	37.6	40.0	42.9	47.7	49.2	53.8	49.8	52.6	5.7%
Irlande	54.2	55.6	58.3	58.4	60.5	61.3	65.0	69.3	68.7	67.8	2.5%
Islande	48.2	52.0	53.5	53.6	58.3	50.5	54.1	57.2	56.7	59.1	2.3%
Italie	49.2	51.5	54.2	56.3	58.6	60.0	60.0	59.2	60.2	60.1	2.2%
Japon	67.3	68.1	68.1	66.6	68.3	68.4	69.1	67.9	69.1	69.2	0.3%
Luxembourg	65.2	65.5	64.3	64.9	64.0	63.8	64.7	65.6	65.5	65.5	0.1%
Mexique	40.2	40.6	42.5	44.9	44.8	48.8	52.2	50.2	52.7	51.8	2.9%
Norvège	61.4	60.8	63.5	55.8	60.0	63.9	63.5	63.1	63.2	66.0	0.8%
Nouvelle-Zélande	54.8	53.3	56.8	60.4	60.1	60.3	64.4	64.1	67.1	61.6	1.3%
Pays-Bas	61.5	62.1	62.2	63.8	65.6	65.3	64.2	64.7	67.8	67.1	1.0%
Pologne	16.3	18.9	32.6	32.6	41.1	43.8	46.1	46.2	49.3	55.8	14.7%
Portugal	40.1	44.3	49.1	52.4	54.6	60.0	60.1	57.2	59.4	59.0	4.4%
République tchèque	34.8	36.0	34.5	32.8	37.7	41.4	44.8	53.8	57.2	61.4	6.5%
Royaume-Uni	62.2	63.0	65.0	65.3	66.4	66.3	64.9	63.1	65.8	66.5	0.7%
Suède	62.2	59.4	63.6	62.9	64.6	65.4	65.3	66.2	63.8	65.2	0.5%
Suisse	58.4	58.3	58.9	59.0	61.1	60.1	60.1	61.6	62.8	62.5	0.8%
Turquie	33.5	40.6	41.9	36.9	41.4	45.2	45.7	43.1	47.4	42.3	2.6%
Moyenne OCDE	51.9	53.1	55.5	55.7	58.1	59.4	60.0	60.8	62.2	61.6	1.9%

Source : UIT.

EMPLOI ET PRODUCTIVITÉ

La libéralisation, la numérisation et la révolution des techniques sans fil ont des effets très sensibles sur le niveau et la nature de l'emploi dans les télécommunications ainsi que sur la productivité de ce secteur. Dans les pays de l'OCDE, l'emploi dans les télécommunications est en progression et la productivité s'améliore.

L'effectif global des opérateurs de télécommunications publiques (OTP) dans toute la zone de l'OCDE est en progression depuis 1995 et a atteint 2.8 millions de personnes en 1999 (tableau 9.1). Cette même année, les OTP de l'Union européenne employaient 935 000 personnes, ce chiffre n'incluant pas les effectifs de plus en plus nombreux employés dans des secteurs connexes comme la fourniture en sous-traitance de services de construction de réseaux et d'activités liées aux systèmes d'information, la fabrication de matériels et la fourniture en dehors des OTP de services Internet et autres services à valeur ajoutée.

Les États-Unis arrivent en tête des pays de l'OCDE en termes d'effectifs employés par les prestataires de télécommunications publiques, avec plus d'un million de personnes dans ce secteur en 1999, soit environ 38 % de l'effectif total des OTP de la zone de l'OCDE. Les deux seuls autres pays de l'OCDE où plus de 200 000 personnes travaillent directement pour les OTP sont le Japon (245 000) et l'Allemagne (223 000). Le Royaume-Uni et la France totalisent chacun plus de 100 000 emplois directs dans les OTP.

Le niveau global de l'emploi dans les OTP a diminué au cours de la première moitié de la décennie 90, mais il recommence maintenant à augmenter. Il est clair que la libéralisation du marché et l'ouverture à la concurrence ont entraîné dans un premier temps des réductions d'effectifs chez les opérateurs en place. Mais par la suite, les effectifs de ces opérateurs se sont stabilisés et ceux des nouveaux opérateurs ont progressé. Par conséquent, les pays de l'OCDE qui ont été les premiers à ouvrir le secteur des télécommunications à la concurrence voient à présent l'emploi augmenter dans ce secteur. Aux États-Unis, par exemple, les effectifs des OTP ont connu entre 1995 et 1999 un taux d'accroissement plus élevé que durant les cinq années précédentes – suite à la libéralisation des marchés des communications mobiles et de la boucle locale. Dans des pays comme le Royaume-Uni, l'Italie, la Finlande, le Danemark et l'Autriche, le niveau de l'emploi au sein des OTP a régressé entre 1989 et 1995, mais il enregistre une nette reprise depuis 1995. Inversement, dans les pays où la concurrence a été introduite plus récemment au (notamment au Portugal et en Espagne) ou partiellement (notamment en Hongrie), le recul de l'emploi au sein des OTP s'est amorcé plus récemment et le seuil de la création nette d'emplois n'est pas encore atteint. Au Portugal, les nouveaux opérateurs ont augmenté leurs effectifs, mais, en 1999, cela n'a pas entièrement compensé la diminution de l'emploi chez l'opérateur historique (Portugal Telecom).

Dans certains pays, ces tendances ont été masquées par des événements particuliers et des restructurations dans le secteur des télécommunications. En Nouvelle-Zélande, par exemple, l'opérateur TCNZ a sous-traité à la société EDS ses services liés aux technologies de l'information, et semble avoir enregistré une baisse rapide de ses effectifs. Toutefois, ces déplacements et externalisations d'activités se traduisent par des transferts d'emplois vers d'autres secteurs et non par des pertes d'emplois. Les chiffres présentés sous-estiment sans aucun doute le volume réel des créations d'emplois dans les télécommunications.

Emploi

Effectifs des opérateurs historiques/des nouveaux entrants

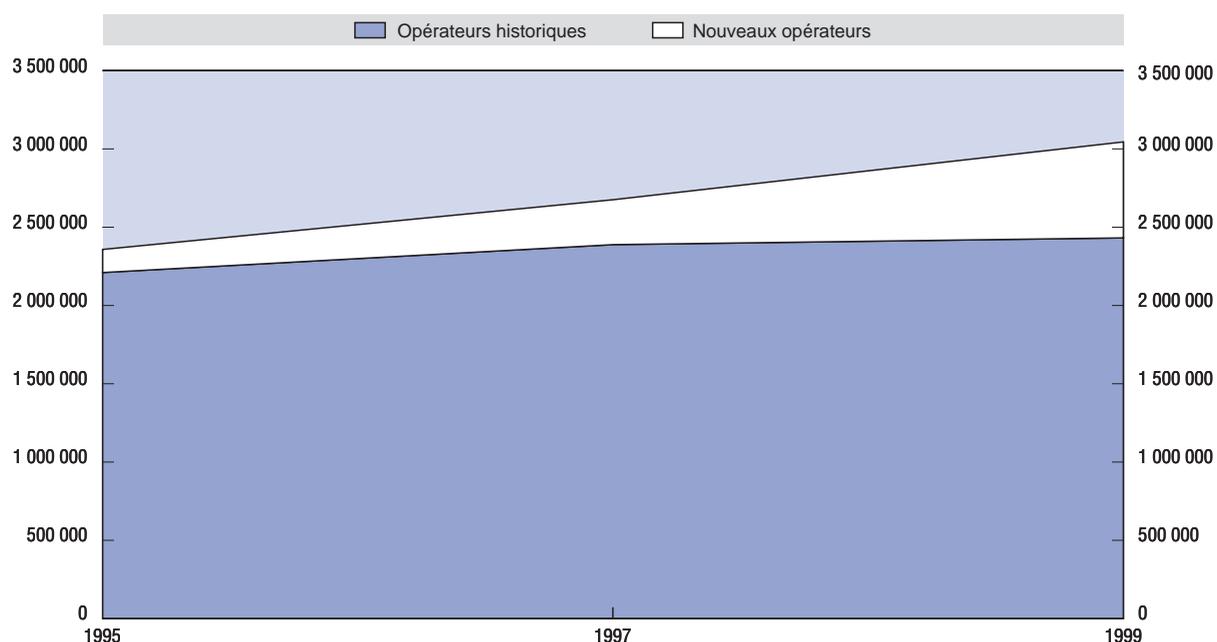
Comme on peut le voir à la figure 9.1, la part des nouveaux entrants dans l'effectif total du secteur des télécommunications dans les pays de l'OCDE a augmenté depuis 1995, alors que celle des opérateurs en place a diminué. De 6.2 % en 1995, la part des nouveaux entrants dans l'emploi global est passée à 20 % en 1999. Depuis 1995, les opérateurs historiques ont créé 226 000 emplois (nets), contre près de 463 000 pour les nouveaux entrants.

Emploi dans les télécommunications mobiles

Le formidable essor de la téléphonie mobile est l'un des principaux facteurs à l'origine de la récente progression des effectifs dans le secteur des télécommunications. Bien que les données soient incomplètes, il est clair que l'emploi dans les télécommunications mobiles progresse rapidement avec l'accroissement du nombre d'abonnés et l'arrivée de nouveaux opérateurs sur ce marché. De 35 en 1990, le nombre d'opérateurs de télécommunications mobiles dans la zone de l'OCDE est passé à plus de 100 en 2000. Ce secteur a créé plus de 180 000 emplois dans les pays de l'OCDE depuis 1995, et ses effectifs dépassent aujourd'hui les 350 000 personnes (tableau 9.2).

Depuis 1995, la croissance de l'emploi dans les services de communications mobiles a concerné tous les pays de l'OCDE. Ceux qui ont commencé à développer leurs réseaux plus récemment ont connu les taux d'accroissement les plus forts – mais ils partaient d'un niveau d'emploi plus bas. En Turquie, par exemple, l'emploi dans ce secteur a fait un bond de plus de 7 000 %. Il a également fortement progressé dans les pays qui ont été parmi les premiers à adopter les télécommunications mobiles. Il a par exemple augmenté de plus de 388 % en Finlande, de 147 % au Royaume-Uni et de près de 60 % aux États-Unis.

Figure 9.1. **Emploi dans les OTP historiques et les nouveaux entrants, 1995-99**



Encadré 9.1. Structure de l'emploi dans le secteur des télécommunications mobiles

Optimus, nouveau venu sur le marché des télécommunications mobiles au Portugal, illustre bien l'évolution de la structure de l'emploi dans ce secteur. Cet opérateur emploie 812 salariés d'une moyenne d'âge de 28 ans et compte au moins 16 % de salariés de moins de 25 ans. Optimus consacre 6 % de sa masse salariale annuelle à la formation du personnel. Douze pour cent de ses salariés sont affectés aux systèmes d'information et 32 % occupent des fonctions techniques. Le service d'assistance à la clientèle regroupe 13 % des effectifs, et les services de marketing et de vente près de 30 % (figure 9.2).

En 1999, la firme Mobilix (Danemark) employait 1 100 personnes dont la moyenne d'âge était de 30 ans. Au Mexique, Telmex rapporte que ses effectifs dans le secteur des téléphones mobiles sont passés de 1 966 personnes en 1997 à 5 475 en 1999.

Les télécommunications mobiles concentrent à présent plus de 13 % de l'emploi total du secteur des communications dans les pays de l'OCDE. Leur contribution à la croissance globale de l'emploi dans les communications durant les années 90 est illustrée par la figure 9.3. La part des télécommunications mobiles dans l'emploi total, très modeste dans certains pays, atteint jusqu'à 20 % dans des pays comme l'Autriche et l'Italie.

Le chiffre d'affaires par employé dans les télécommunications mobiles s'établissait, en 1999, à USD 528 000 en moyenne dans les pays de l'OCDE. L'éventail des valeurs pour cet indicateur est très étendu, mais un grand nombre de pays se situent dans la tranche comprise entre USD 200 000 et 500 000. Également très variable, le nombre d'abonnés aux services mobiles par employé du secteur se situait dans la majorité des pays entre 500 et 1 500. La moyenne pour l'ensemble des pays de l'OCDE était de 1 000 abonnés par employé en 1999.

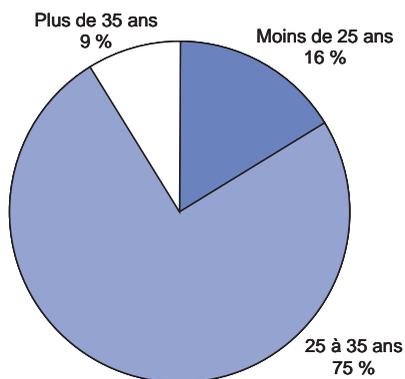
Bien entendu, les télécommunications mobiles ne sont pas la seule « innovation technologique » génératrice d'emplois et de débouchés nouveaux dans le secteur des télécommunications. D'autres activités y contribuent, notamment le déploiement des réseaux et les services clientèle liés à l'accès à Internet, ainsi que la prestation de services Internet par les OTP. Récemment, le déploiement rapide du réseau ADSL en Corée, où l'on a vu le nombre d'abonnés ADSL passer de 11 925 à la fin de 1999 à 323 090 à la fin juin 2000, a amené la compagnie Korea Telecom à mobiliser 2 500 personnes uniquement pour l'installation des services basés sur la technologie ADSL. Les centres d'appels et les services d'assistance à la clientèle sont d'autres sources très importantes de création d'emplois. La firme Siminn (Islande), par exemple, a annoncé qu'elle avait renforcé ses effectifs de 12 % en 1999, en grande partie grâce à la création d'emplois dans les services aux utilisateurs et à l'expansion des centres de services.

L'emploi dans les communications en pourcentage du total des emplois nationaux

L'emploi dans les communications a diminué en pourcentage du total des emplois nationaux dans les années 90, mais semble maintenant se stabiliser puisque que les effectifs augmentent à nouveau. En 1999, le secteur des communications regroupait 0.58 % de l'emploi total dans les pays de l'OCDE (tableau 9.3).

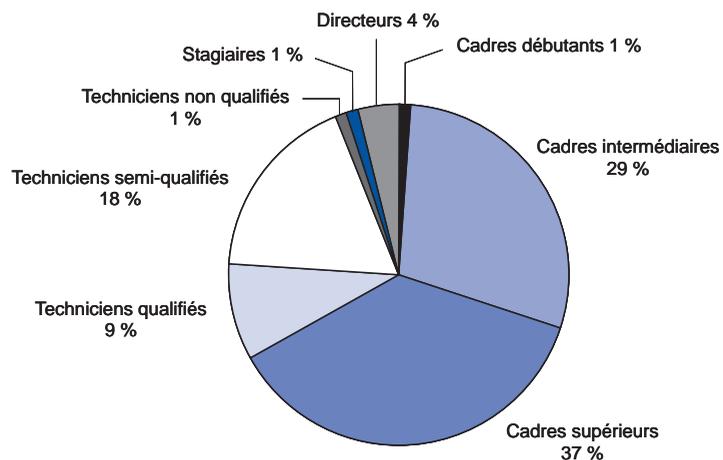
La part des télécommunications dans l'emploi total est plus importante dans les pays où les réseaux sont très développés et où les entreprises de télécommunications sont de gros employeurs au plan national (Norvège, Islande et Finlande, par exemple), que dans des pays comme le Mexique, la Turquie et le Portugal. Ceci semble provenir du fait que les effectifs du secteur se sont récemment accrus dans les pays ayant un régime de concurrence déjà bien établi.

Figure 9.2a. Ventilation des effectifs par groupe d'âge (Optimus 1999)



Source : Optimus.

Figure 9.2b. Ventilation des effectifs par catégorie professionnelle (Optimus 1999)



Source : Optimus.

Figure 9.2c. Répartition des effectifs par secteur (Optimus 1999)

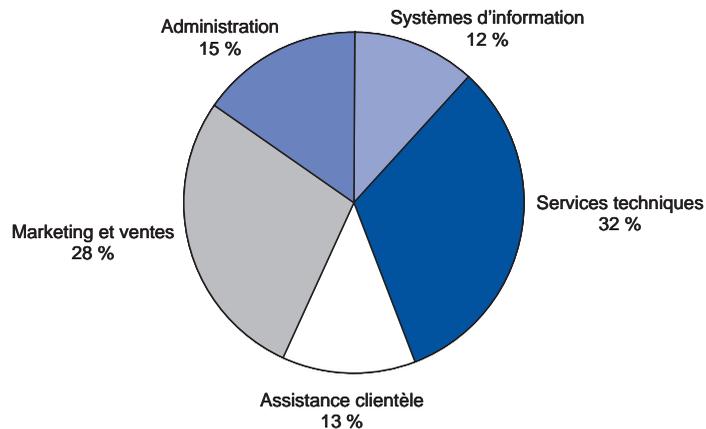
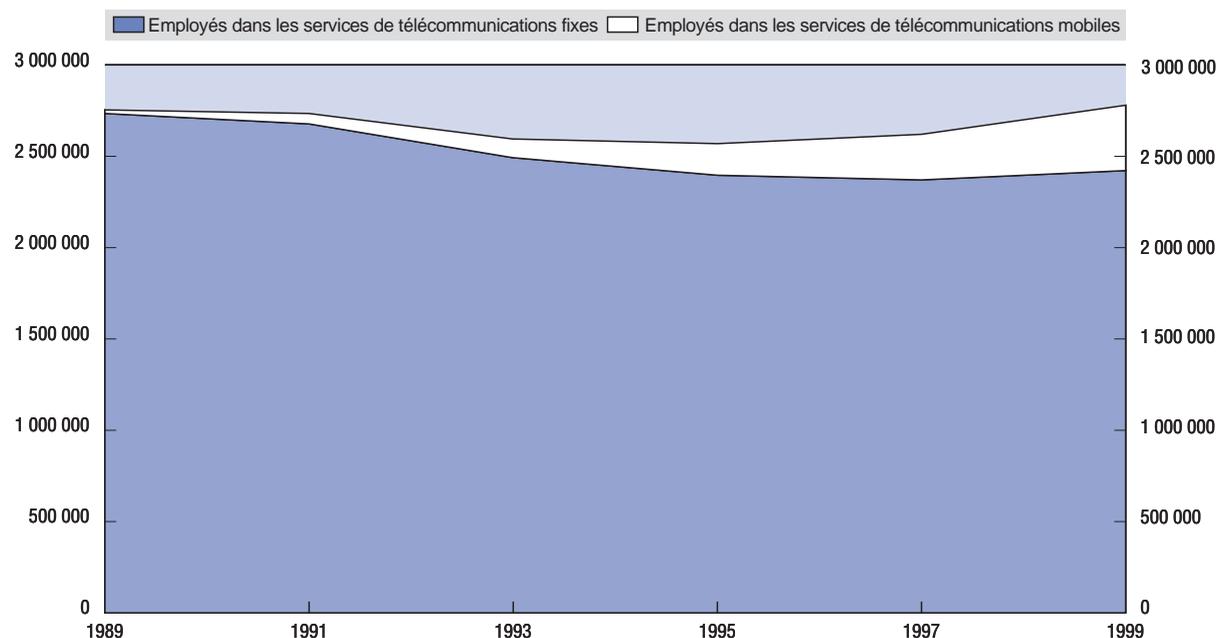


Figure 9.3. **Emploi dans les services de télécommunications dans les pays de l'OCDE, 1989-99**

Source : OCDE.

Dépenses de personnel

Les données sur les dépenses de personnel des OTP dans les différents pays de l'OCDE sont incomplètes (tableau 9.4).

Productivité

En raison du développement de la sous-traitance et de la diversification des réseaux (qui donne lieu à des combinaisons d'activités commerciales variées associant la téléphonie fixe et mobile et les services Internet), il est de plus en plus difficile d'élaborer et d'analyser des indicateurs de la productivité de la main-d'œuvre dans le secteur des communications. L'analyse des recettes et du nombre de voies d'accès (services fixes et mobiles) par employé, au niveau national et au niveau des entreprises, fournit cependant quelques indications intéressantes.

Productivité au niveau national

Dans le passé, on a utilisé communément le nombre de lignes fixes (lignes d'accès) par employé, ou plus récemment le nombre d'abonnés aux services mobiles 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 (RNIS, par exemple) ont beaucoup progressé ces dernières années et le déploiement de certaines d'entre elles est aujourd'hui bien avancé. Aussi a-t-on décidé de remplacer dans la présente édition des *Perspectives des communications*, le nombre de lignes d'accès par le nombre de « voies d'accès » celles-ci étant définies comme la somme de tous les moyens d'accès : lignes fixes ordinaires, abonnements aux services mobiles et canaux RNIS (équivalents voix 64 bit/s).

Le nombre de voies d'accès par employé dans les pays de l'OCDE continue d'augmenter – ce qui signifie que la productivité partielle de la main-d'œuvre s'améliore constamment. Depuis 1989, ce

nombre a été pratiquement multiplié par 2.5, passant de 144 à 335 voies d'accès par employé (tableau 9.5).

Il est intéressant de constater la contribution des nouvelles technologies à l'augmentation du nombre de voies d'accès, et par conséquent à la hausse de la productivité partielle de la main-d'œuvre. La figure 9.4 illustre la contribution des différentes composantes des voies d'accès (lignes ordinaires, canaux RNIS et abonnements aux services mobiles) à l'augmentation du nombre total de voies d'accès par employé dans la zone OCDE sur la période 1989-99. Le nombre de lignes d'accès ordinaires par employé a peu varié depuis le milieu des années 90. En effet, les canaux RNIS ont remplacé les lignes d'accès ordinaires et l'emploi global a augmenté, masquant les gains de productivité. Mais quand on additionne l'ensemble des voies d'accès (mobiles, RNIS, etc.), on note une rapide progression du nombre de voies d'accès par employé.

Le classement des pays en fonction du nombre de voies d'accès par employé fournit des indications sur la productivité relative de la main-d'œuvre du secteur des télécommunications dans chaque pays. Les pays où le nombre total de voies d'accès par employé est le plus élevé sont l'Espagne, l'Italie, le Luxembourg, le Portugal, la Corée et le Japon. L'essor des services mobiles fonctionnant avec des télécartes y est sans doute pour beaucoup, en particulier en Espagne, en Italie et au Portugal, où cette formule est particulièrement populaire. Les utilisateurs de télécartes ne coûtent pas cher – les coûts de gestion sont faibles pour les OTP parce que cette formule ne nécessite pas de facturation, et parce que la majeure partie des services de vente et d'assistance aux utilisateurs ne sont pas assurés par les OTP. Le nombre total de voies d'accès par employé est nettement moins élevé dans des pays comme la Pologne, par exemple.

Chiffre d'affaires par employé (au niveau national)

Le chiffre d'affaires par employé demeure un indicateur pertinent de la productivité partielle de la main-d'œuvre, même si la variété des combinaisons d'activités des OTP d'un pays à l'autre complique

Figure 9.4. Nombre de voies d'accès aux réseaux fixes et mobiles par employé, 1989-99

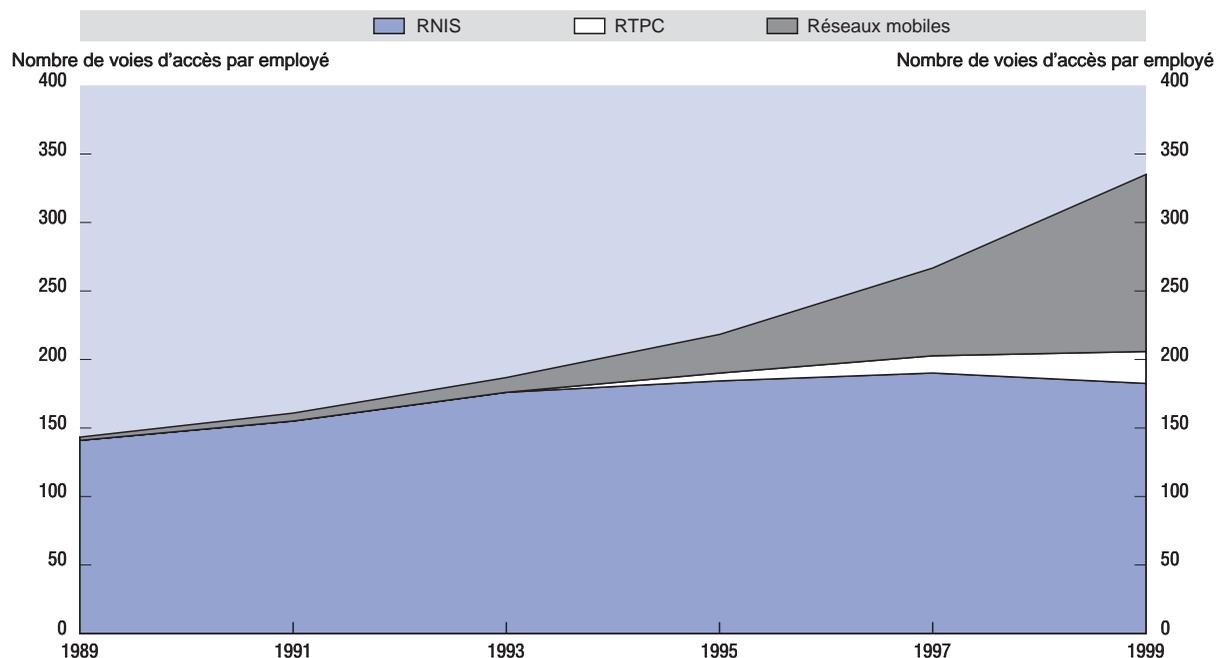
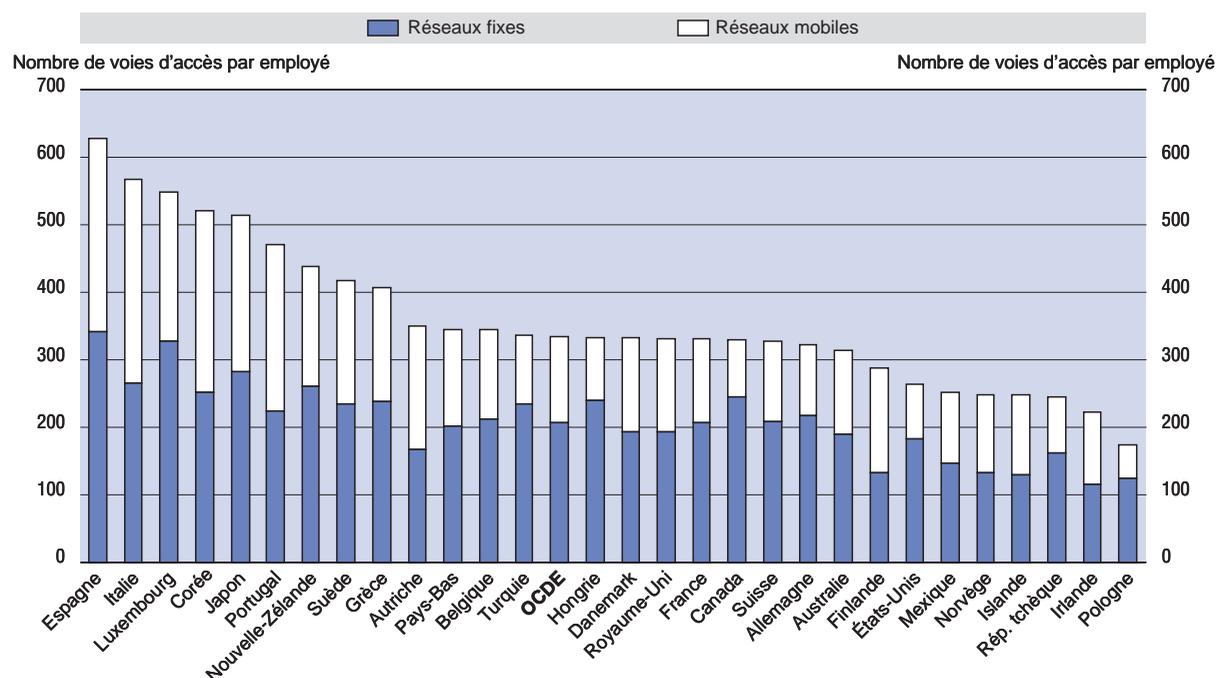


Figure 9.5. Voies d'accès aux réseaux fixes et mobiles par employé dans les pays de l'OCDE, 1999



Source : OCDE.

les comparaisons. Le chiffre d'affaires par employé a connu une progression régulière tout au long de la décennie 90, doublant pratiquement entre 1991 et 1999 pour passer de USD 140 000 à USD 270 000 (tableau 9.6). C'est dans les pays où le déploiement des réseaux et la mise en œuvre des réformes en sont encore à un stade relativement peu avancé que le chiffre d'affaires par employé augmente le plus rapidement (Hongrie et Pologne, par exemple). La progression du chiffre d'affaires par employé dans les années 90 a été plus lente en Norvège, en Autriche et en Suisse.

Le classement des pays en fonction du chiffre d'affaires par employé en 1999 est présenté à la figure 9.6. On constate que ce chiffre d'affaires était supérieur à USD 300 000 au Japon, au Luxembourg, en Nouvelle-Zélande, en Italie, en Suisse et au Royaume-Uni. C'est seulement en Pologne, en République tchèque et en Turquie qu'il était inférieur à USD 100 000.

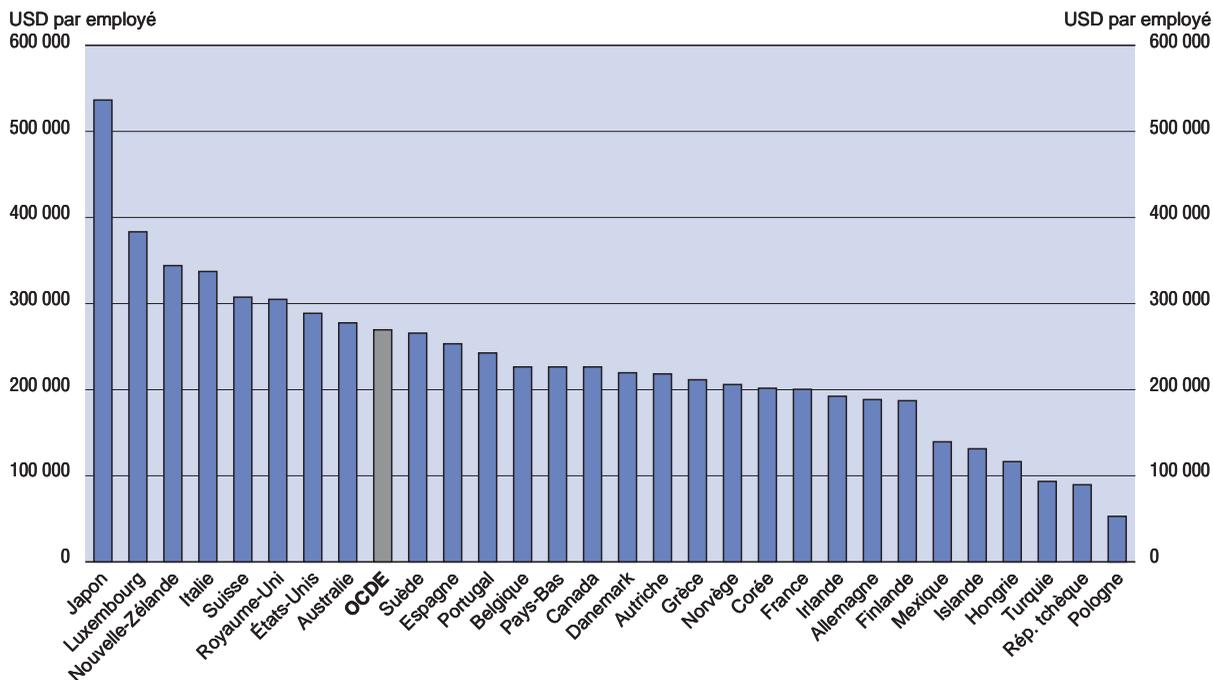
Dépenses de personnel par employé (OTP)

Les dépenses de personnel (qui comprennent notamment les salaires et les cotisations de retraite) par employé fournissent certaines indications sur l'évolution du niveau des qualifications, des dépenses de formation et autres dépenses de valorisation du capital humain. A défaut d'informations sur les dépenses de personnel au niveau national, on a reproduit au tableau 9.7 les dépenses de quelques-uns des principaux opérateurs de chaque pays.

En 1999, les dépenses de personnel par employé s'échelonnaient de plus de USD 50 000 chez NTT (Japon), Swisscom (Suisse), Tele Danemark (Danemark), Belgacom (Belgique), Bell Atlantic (États-Unis) et BT (Royaume-Uni), à moins de USD 20 000 chez Czech Telecom (République tchèque), TPSA (Pologne), Turk Telecom (Turquie) et Matav (Hongrie). La moyenne pour cet échantillon d'OTP s'établissait à USD 43 000.

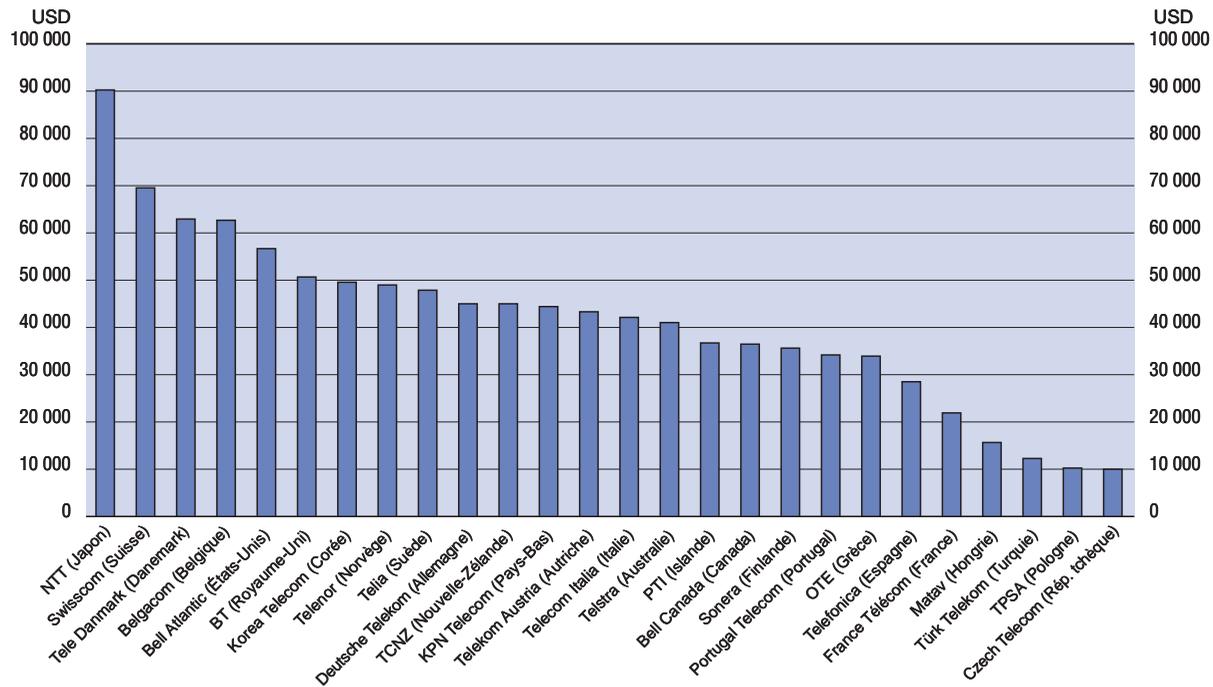
Bien que les systèmes de participation des salariés au capital de l'entreprise soient de plus en plus répandus, cet élément de la rémunération n'apparaît pas toujours sous les dépenses de personnel

Figure 9.6. Chiffre d'affaires par employé dans les pays de l'OCDE, 1999



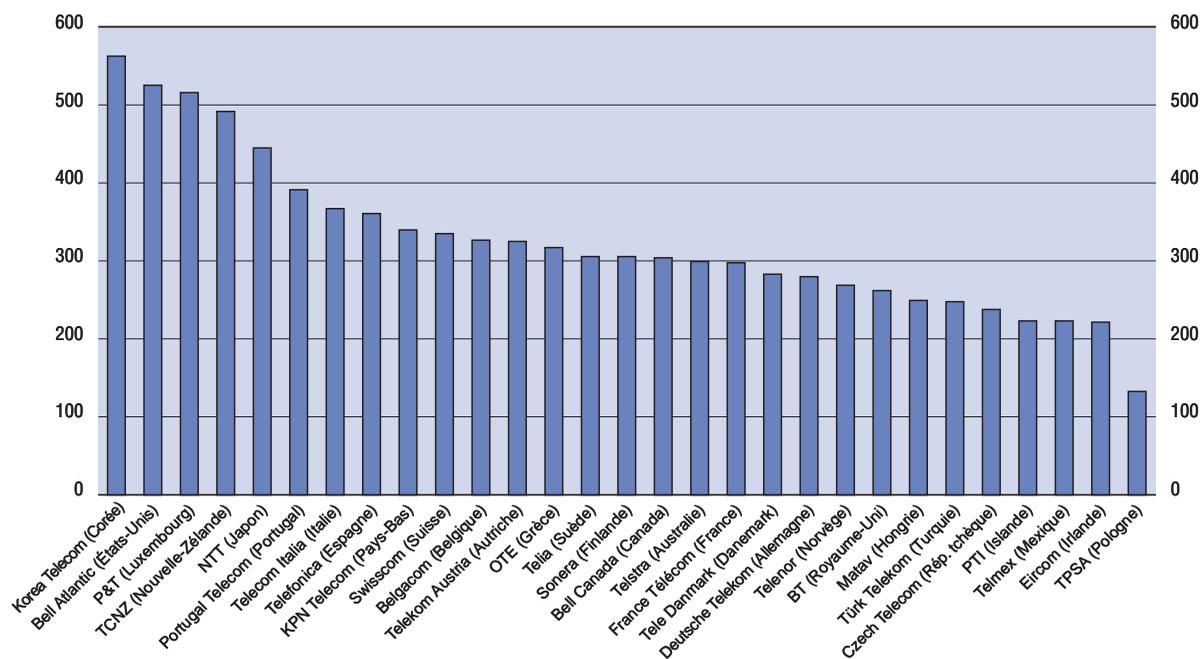
Source : OCDE

Figure 9.7. Dépenses de personnel par employé et par entreprise, USD, 1999



Source : OCDE.

Figure 9.8. Voies d'accès par employé et par entreprise, 1999



Source : OCDE.

ou les primes dans les comptes des entreprises. Avec l'augmentation de la capitalisation boursière des entreprises, ces systèmes représenteront vraisemblablement un élément de plus en plus important de la rémunération.

Le tableau 9.7 présente également le nombre total de voies d'accès (somme de toutes les formes d'accès fixes et abonnements aux réseaux mobiles) par employé pour cet échantillon d'OTP. En 1999, on dénombrait en moyenne 338 voies d'accès par employé dans ces OTP. Le nombre de voies d'accès par employé était supérieur à 500 chez Korea Telecom (Corée), Bell Atlantic (États-Unis) et P&T (Luxembourg) (figure 9.8). Seule la firme TPSA (Pologne) faisait état d'un nombre de voies d'accès par employé inférieur à 200.

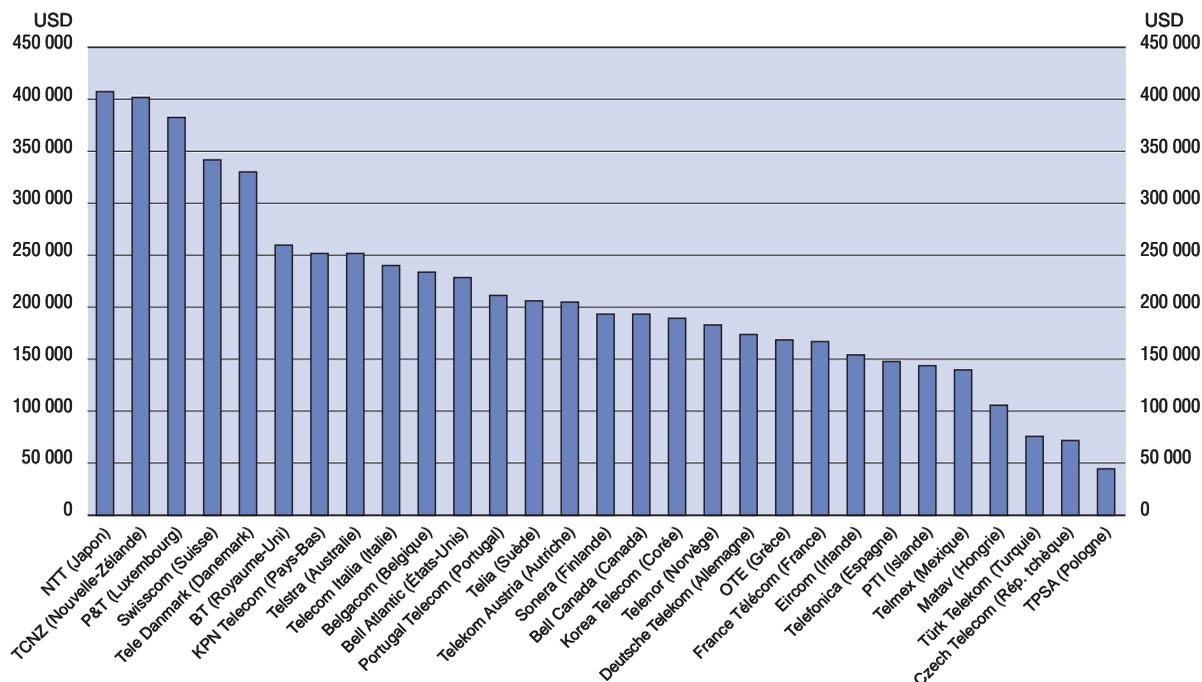
En 1999, le chiffre d'affaires par employé s'établissait un peu au-dessus de USD 213 000 en moyenne dans cet échantillon d'OTP. Il était supérieur à USD 300 000 chez NTT (Japon), TCNZ (Nouvelle-Zélande), P&T (Luxembourg), Swisscom (Suisse) et Tele Danmark (Danemark), et inférieur à USD 100 000 chez TPSA (Pologne), Czech Telecom (République tchèque) et Turk Telekom (Turquie) (figure 9.9).

Évolution de la structure de l'emploi dans le secteur des télécommunications

L'ouverture à la concurrence, les restructurations et les innovations technologiques modifient considérablement la répartition des effectifs par profession dans le secteur des communications. Là encore, les pertes d'emplois dans certaines catégories sont contrebalancées par l'apparition d'emplois et de débouchés nouveaux dans d'autres catégories.

La numérisation des réseaux de communication a eu des répercussions négatives sur la demande de certaines compétences traditionnelles et des répercussions positives sur la demande de compétences plus actuelles en informatique et gestion des systèmes. Le US Bureau of Labor Statistics (BLS) a publié des statistiques sur la répartition actuelle par profession des effectifs du secteur des télécommunications et son évolution probable sur la période 1998-2008. Il prévoit des baisses

Figure 9.9. Chiffre d'affaires par employé et par entreprise, USD, 1999



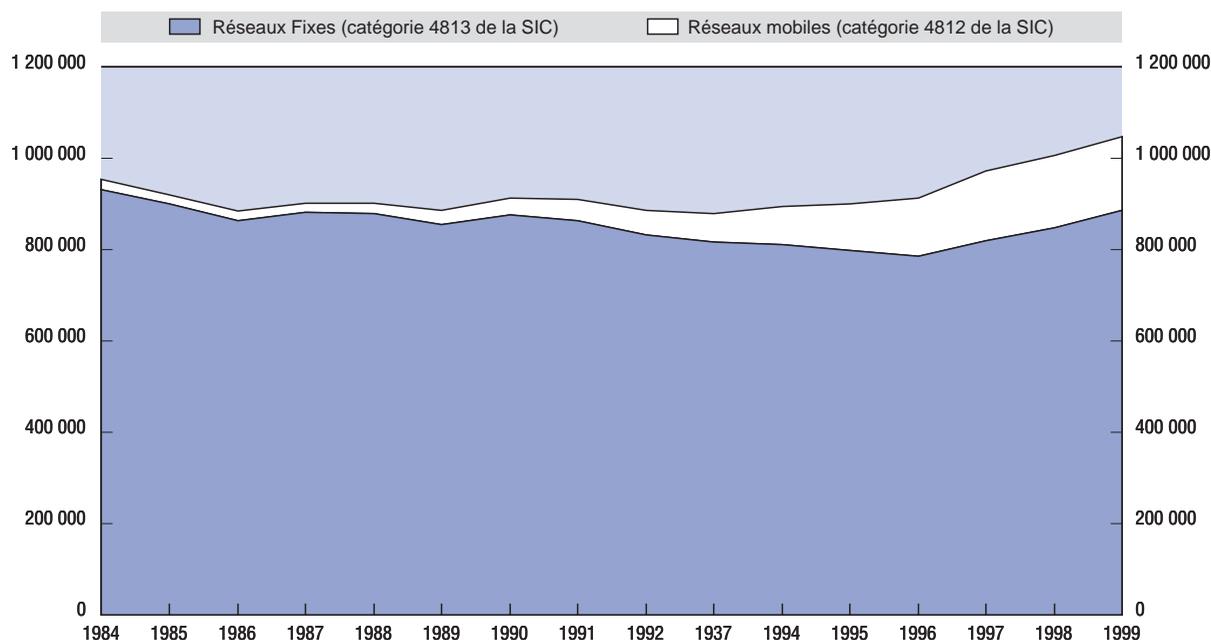
Source : OCDE.

d'effectifs de 36 % pour les installateurs et réparateurs de postes d'appel, de 23 % pour les emplois de bureau classiques, et de 17 % pour les opérateurs de centraux téléphoniques, soit une perte d'environ 19 000 emplois. Parallèlement, le BLS prévoit une progression de 72 % du nombre de spécialistes des systèmes informatiques (ce qui représente plus de 27 000 créations d'emplois aux États-Unis), de 35 % du nombre d'ingénieurs électriciens et électroniciens, et de l'ordre de 30 % à 40 % du personnel chargé de l'installation des réseaux (tableau 9.8).

La principale conséquence de l'ouverture à la concurrence sur la nature des emplois a été l'explosion des emplois dans les services de marketing et de vente. Bien que ce phénomène ait déjà modifié la structure de l'emploi dans le secteur des télécommunications aux États-Unis, le BLS prévoit que les effectifs des services de marketing et de vente devraient encore progresser de 38 % entre 1998 et 2008, ce qui correspondrait à la création de 41 000 emplois. Par ailleurs, les emplois de cadre dans les secteurs de la publicité, du marketing et des relations publiques devraient connaître une hausse de 27 %, soit l'équivalent de 3 000 nouveaux emplois. Il est intéressant de constater qu'OTE (Grèce), opérateur en situation de monopole, ne notifie aucun nouvel emploi dans les services de marketing. Par contre, en 1999, France Telecom signalait que 31 % de son personnel avait été affecté à de nouveaux emplois dans le marketing et les ventes, les technologies sans fil ou les systèmes d'information au cours des trois années précédentes, et Energis (Royaume-Uni) indiquait qu'au moins 50 % de ses effectifs travaillait dans le marketing et les ventes.

L'encadrement change aussi face aux défis nouveaux engendrés par la concurrence et la privatisation. Les postes d'encadrement et de direction ont connu et connaissent encore une forte progression. Pour les États-Unis, le BLS prévoit d'ici 2008 une nouvelle hausse de 37 % du personnel occupant des fonctions d'encadrement et de direction, ce qui représenterait au moins 61 500 emplois nouveaux. Globalement, le secteur des télécommunications aux États-Unis devrait continuer à renforcer ses effectifs et créer 244 000 emplois nets d'ici 2008, soit une progression de 23 % (figure 9.10).

Figure 9.10. Effectif moyen annuel dans le secteur des télécommunications aux États-Unis, 1984-99



Source : OCDE.

Si les opérateurs historiques ont procédé à d'importants ajustements d'effectifs, ils ont aussi créé des emplois auxquels s'ajoutent ceux créés par les nouveaux entrants. A titre d'exemple, la libéralisation des télécommunications a entraîné la perte de 6 300 emplois chez Swisscom, mais cette même entreprise a créé 2 300 nouveaux emplois dans des secteurs de croissance, comme les télécommunications mobiles, le commerce électronique et les services aux utilisateurs. En outre, l'arrivée de nouveaux opérateurs et l'expansion du secteur des télécommunications sont à l'origine de 4 500 autres créations d'emplois en Suisse. En janvier 2000, l'opérateur suisse de téléphonie mobile diAx a annoncé qu'il avait créé 900 emplois durant l'année 1999 – ses effectifs passant de 600 à 1 500 employés – et a laissé entendre qu'il en créerait 800 supplémentaires en 2000. Cette tendance à la reprise de la croissance de l'emploi dans les télécommunications peut être observée dans tous les pays de l'OCDE où la libéralisation du secteur est la plus avancée. En Irlande, deux ans après la libéralisation, les nouveaux entrants ont généré un accroissement de l'ordre de 16 % de l'emploi dans le secteur.

Tableau 9.1. Effectifs des OTP, 1989-99

	1989	1991	1993	1995	1997	1999	Variation en % 1989-95	Variation en % 1995-99
Allemagne	216 210	225 628	234 000	217 900	215 624	223 000	0.8	2.3
Australie ¹	88 003	81 106	70 273	75 516	73 159	60 470	-14.2	-19.9
Autriche	18 392	18 305	18 144	17 273	17 820	22 986	-6.1	33.1
Belgique	25 255	26 087	25 344	24 908	23 611	24 213	-1.4	-2.8
Canada	103 010	104 403	92 413	90 392	91 636	81 728	-12.2	-9.6
Corée	55 177	60 877	63 929	66 921	73 323	87 025	21.3	30.0
Danemark	18 100	18 100	16 891	16 476	17 268	18 864	-9.0	14.5
Espagne	71 155	78 815	74 389	69 543	73 000	52 046	-2.3	-25.2
États-Unis	885 900	909 200	879 000	899 700	923 400	1 047 400	1.6	16.4
Finlande	20 647	19 112	15 153	16 405	17 976	21 601	-20.5	31.7
France	157 313	156 100	154 548	169 498	170 043	165 446	7.7	-2.4
Grèce	29 654	27 593	26 349	24 581	22 741	23 652	-17.1	-3.8
Hongrie	21 000	20 898	19 644	21 942	19 618	17 409	4.5	-20.7
Irlande	13 705	13 544	12 818	12 025	11 705	15 000	-12.3	24.7
Islande	1 040	985	995	1 010	932	1 458	-2.9	44.4
Italie	116 391	104 714	93 172	91 802	93 782	99 869	-21.1	8.8
Japon	279 311	266 261	242 097	243 006	238 335	245 329	-13.0	1.0
Luxembourg	724	760	790	799	828	948	10.4	18.6
Mexique	49 203	50 046	49 819	50 413	56 650	74 361	2.5	47.5
Norvège	16 252	18 159	18 561	18 771	21 268	23 727	15.5	26.4
Nouvelle-Zélande	18 326	14 925	9 778	10 354	9 536	7 047	-43.5	-31.9
Pays-Bas	31 500	30 794	34 359	32 288	31 229	47 500	2.5	47.1
Pologne	65 000	66 548	71 500	73 267	73 100	77 187	12.7	5.4
Portugal	23 195	23 287	22 499	21 006	20 330	18 883	-9.4	-10.1
République tchèque	22 163	28 870	24 742	26 097	25 821	23 685	17.8	-9.2
Royaume-Uni	254 862	224 197	185 505	153 166	168 740	173 300	-39.9	13.1
Suède	43 535	34 191	26 059	32 825	34 035	27 878	-24.6	-15.1
Suisse	20 751	20 705	20 521	19 560	22 145	24 561	-5.7	25.6
Turquie	89 209	90 783	93 897	74 987	73 177	76 769	-15.9	2.4
OCDE	2 754 983	2 734 993	2 597 189	2 572 431	2 620 832	2 783 342	-6.6	8.2
UE	1 040 638	1 001 227	940 020	900 495	918 732	935 186	-13.5	3.9

1. A l'exclusion de Vodafone.

Source : OCDE.

Tableau 9.2. **Emploi et productivité dans les télécommunications mobiles, 1995-99**

	Effectifs 1995	Effectifs 1997	Effectifs 1999	Pourcentage de variation 1995-99	Recettes par employé en USD (1999)	Abonnés par employé en USD (1999)	Emploi dans les télécom. mobiles en % de l'emploi total (1999)
Allemagne	11 900	19 200	20 250	70	809 689	1 159	9.1
Australie	3 279	3 538	..	..	..	..	..
Autriche ¹	320	1 978	4 593	1 335	396 951	914	20.0
Belgique	433	1 652	3 979	819	401 478	801	16.4
Canada	6 330	11 000	11 676	84	268 468	592	14.3
Corée	3 013	7 827	9 960	231	73 129	2 354	11.4
Danemark ²	510	1 712	3 775	640	263 183	696	20.0
Espagne ³	..	8 950	8 950	..	660 344	1 663	18.2
États-Unis	102 500	142 200	161 400	57	300 211	533	15.4
Finlande	530	1 388	2 585	388	615 260	1 301	12.0
France	3 500	8 288	12 017	243	532 272	1 716	7.3
Grèce	800	1 100	2 618	227	597 383	1 533	11.1
Hongrie	..	1 932	2 421	25	315 743	673	13.9
Irlande (Ericom uniquement)	650	970	1 000	54	988 255	1 600	6.7
Islande	22	..	210	855	219 784	822	14.4
Italie	5 280	10 116	17 791	237	693 293	1 690	17.8
Japon	15 992	..	24 747	55	2 383 094	2 297	10.1
Luxembourg (Tango uniquement)	22	..	58	164	516 332	3 592	6.1
Mexique	1 397	5 181	10 647	662	124 798	726	14.3
Norvège	979	1 751	2 458	151	549 129	1 117	10.4
Nouvelle-Zélande	811	..	1 024	26	470 197	1 225	14.5
Pays-Bas	600	2 300	8 000	1 233	322 922	849	16.8
Pologne	..	..	3 918	..	361 575	996	5.1
Portugal	1 081	1 734	3 458	220	448 559	1 370	18.3
République tchèque	713	1 397	2 656	273	319 996	732	11.2
Royaume-Uni	9 769	14 600	24 103	147	315 499	992	13.9
Suède	2 685	..	4 198	56	391 545	1 215	15.1
Suisse	..	..	4 550	..	554 517	646	18.5
Turquie (Turcell uniquement)	50	..	3 785	7 470	420 150	2 060	4.9
OCDE	173 166	248 814	356 827	106	528 293	1 008	12.8
UE	38 080	73 988	117 375	208	536 796	1 267	12.6

Note : Le pourcentage de variation a été calculé sur la période 1997 à 1999 pour la Hongrie et l'Espagne.

1. A l'exclusion de Connect Austria.

2. A l'exclusion de Tele Danmark.

3. A l'exclusion de Retevision.

Source : OCDE.

Tableau 9.3. **Emploi dans les OTP en pourcentage du total des emplois nationaux, 1989-99**

Pays	1989	1991	1993	1995	1997	1999
Allemagne	0.78	0.60	0.64	0.60	0.60	0.62
Australie	1.14	1.06	0.92	0.92	0.88	0.70
Autriche	0.54	..	..	0.48	0.50	0.62
Belgique	0.70	0.70	0.68	0.66	0.62	0.65
Canada	0.79	0.81	0.71	0.67	0.66	0.57
Corée	0.31	0.33	0.33	0.33	0.35	0.44
Danemark	0.69	0.69	0.66	0.63	0.65	0.71
Espagne	0.57	0.61	0.62	0.57	0.57	0.39
États-Unis	0.75	0.77	0.73	0.72	0.71	0.80
Finlande	0.83	0.81	0.73	0.78	0.82	0.98
France	0.71	0.70	0.70	0.76	0.76	0.74
Grèce	0.81	0.76	0.71	0.64	0.59	0.60
Hongrie	..	..	0.51	0.60	0.54	0.48
Irlande	1.23	1.17	1.09	0.94	0.85	1.00
Islande	0.82	0.79	0.73	0.71	0.66	0.99
Italie	0.56	0.49	0.46	0.46	0.47	0.50
Japon	0.46	0.42	0.38	0.38	0.36	0.38
Luxembourg	0.47	0.47	0.48	0.49	0.50	0.40
Mexique	0.20	0.17	0.16	0.16	0.16	0.20
Norvège	0.79	0.91	0.93	0.90	0.97	1.07
Nouvelle-Zélande	1.25	1.02	0.65	0.63	0.56	0.41
Pays-Bas	0.51	0.47	0.52	0.47	0.43	0.64
Pologne	..	..	0.48	0.50	0.48	0.50
Portugal	0.52	0.50	0.50	0.47	0.45	0.39
République tchèque	0.41	0.57	0.50	0.53	0.52	0.46
Royaume-Uni	0.96	0.86	0.73	0.59	0.63	0.64
Suède	0.96	0.76	0.65	0.81	0.86	0.70
Suisse	..	0.55	0.55	0.52	0.59	0.64
Turquie	0.49	0.48	0.49	0.37	0.36	0.36
OECD	0.67	0.63	0.58	0.55	0.55	0.58
EU	0.73	0.67	0.65	0.60	0.61	0.61

Note : Les chiffres pour 1999 ont été calculés à partir des effectifs civils occupés en 1998 (données préliminaires).

Source : OCDE.

Tableau 9.4. Dépenses de personnel des OTP
Totaux nationaux, en USD

	1989	1991	1993	1995	1997	1999	% des recettes globales en 1999
Allemagne	..	6 506 024 096	7 693 900 000	9 228 671 329	7 488 439 306	..	..
Australie	..	2 381 250 000	2 448 469 388	2 851 992 074	3 222 719 259	..	..
Autriche	..	653 253 425	707 787 404	855 165 870	..	..	..
Belgique	..	944 115 168	1 043 563 237	2 915 123 474	1 472 096 673	1 482 545 458	27.0
Canada	..	3 867 385 217	3 465 690 698	3 230 218 978	..	3 645 358 847	19.7
Corée	1 432 255 148	2 236 582 494	12.6
Danemark	..	648 750 000	1 164 500 000	842 678 571	1 089 696 970	943 488 183	22.7
Espagne	2 288 761 425	3 395 476 855	2 377 801 352	2 585 002 807	3 060 405 710	..	..
Etats-Unis ¹	..	27 967 064 736	29 343 621 840	31 943 462 096	39 794 783 168	44 008 484 912	14.6
Finlande	..	774 504 950	445 884 413	647 368 421	..	..	..
France	..	5 586 347 518	6 289 752 650	5 901 002 004	5 621 232 877	..	..
Grèce	..	718 285 506	629 933 623	807 217 474	837 555 849	..	..
Hongrie	166 148 156	176 185 551	269 193 313	..	..
Irlande	..	398 387 097	389 452 941	457 259 677	453 542 424	..	..
Islande	..	52 918 550	20 983 907	25 286 273	60 750 310	..	..
Italie	..	4 876 633 269	4 024 986 179	4 306 507 953	4 397 275 556	..	..
Japon	..	16 355 133 249	21 219 847 122	24 509 004 890	..	..	..
Luxembourg	..	24 121 422	6 791 908	11 390 773	96 519 622	..	..
Mexique	863 990 656	1 165 364 381	1 853 775 641	1 110 426 480	..	..	..
Norvège	..	601 203 704	575 458 392	823 343 849	983 804 809	1 148 968 416	23.6
Nouvelle-Zélande	..	373 410 405	289 081 081	351 907 895	336 423 841	..	..
Pays-Bas	..	1 347 593 583	1 473 655 914	1 865 838 509	1 446 666 667	..	..
Pologne
Portugal	..	350 595 238	..	651 571 491	685 234 259	1 008 042 571	21.9
République tchèque	87 936 501	176 430 708	167 159 685	220 781 621	10.5
Royaume-Uni	..	7 754 385 965	6 428 521 745	6 638 416 181	8 354 098 361	..	..
Suède	1 159 320 478	1 438 512 397	1 054 241 645	1 114 726 508	1 245 257 158	..	..
Suisse	..	1 293 426 573	1 162 162 162	1 825 423 729	1 782 068 966	..	..
Turquie	..	940 823 190	971 743 170	420 292 594	744 987 208	..	..
OECD	4 312 072 559	90 414 966 495	95 335 691 068	106 271 916 159	85 042 167 138	54 694 252 501	7.2
EU	3 448 081 903	35 416 986 489	33 730 773 011	38 827 941 043	36 248 021 431	3 434 076 211	1.5

Note : Les dépenses de personnel comprennent les salaires, traitements et charges sociales.

1. US Bureau of Statistics.

Source : OCDE.

Tableau 9.5. Voies d'accès aux réseaux fixes et mobiles par employé dans les OTP, 1989-99

Pays	1989	1991	1993	1995	1997	1999
Allemagne	134.2	151.7	167.8	209.9	247.5	321.8
Australie	89.6	102.8	131.4	150.4	202.5	314.3
Autriche	171.5	189.0	209.5	239.3	288.1	350.8
Belgique	149.6	159.0	176.1	197.4	251.5	344.0
Canada	145.8	159.0	195.3	223.0	249.5	328.7
Corée	242.7	290.4	288.9	307.5	379.1	520.2
Danemark	164.2	172.7	202.3	243.7	277.1	332.2
Espagne	166.2	169.7	195.7	230.8	282.8	627.0
États-Unis	153.7	161.6	185.2	210.8	248.0	264.1
Finlande	134.3	158.9	214.6	236.2	291.6	287.7
France	172.4	188.8	203.6	200.8	232.0	331.2
Grèce	127.7	151.9	181.1	232.4	278.4	406.9
Hongrie	43.6	54.4	78.6	110.3	199.2	333.0
Irlande	66.9	79.7	95.5	120.2	171.8	222.5
Islande	124.3	150.7	161.8	177.8	246.9	247.9
Italie	183.3	225.7	272.3	313.5	399.1	566.4
Japon	188.0	216.5	251.8	298.3	434.0	513.8
Luxembourg	244.2	253.8	278.4	326.4	419.0	547.7
Mexique	98.7	123.8	160.7	188.2	194.2	250.9
Norvège	137.7	133.6	145.6	182.5	207.4	248.3
Nouvelle-Zélande	79.2	104.7	171.2	199.0	237.3	437.9
Pays-Bas	214.2	236.7	228.4	268.2	337.8	345.3
Pologne	48.1	53.6	62.0	79.2	113.8	174.1
Portugal	89.7	116.2	149.9	189.6	271.0	471.4
République tchèque	70.3	59.2	79.7	93.6	147.3	244.8
Royaume-Uni	101.6	119.8	159.3	229.9	235.7	331.8
Suède	139.3	190.8	256.9	245.8	275.6	417.3
Suisse	185.9	205.5	222.2	248.3	258.9	328.0
Turquie	66.1	90.8	130.7	182.1	237.1	336.8
OCDE	144.0	160.8	187.2	219.0	267.4	335.3
UE	141.9	163.1	190.7	227.5	267.7	377.0

Source : OCDE.

Tableau 9.6. Recettes des OTP par employé, 1989-99
Totaux nationaux

	1989	1991	1993	1995	1997	1999	Variation en % 1989-99
Allemagne	94 282	126 005	155 659	212 133	202 652	233 279	147.4
Australie	92 922	117 790	125 419	152 821	187 199	281 032	202.4
Autriche	125 644	160 307	183 655	249 289	209 555	217 446	73.1
Belgique	84 729	108 090	126 511	173 146	179 696	226 430	167.2
Canada	112 264	113 530	130 629	132 846	186 442	226 347	101.6
Corée	84 732	100 404	115 202	158 735	192 636	203 712	140.4
Danemark	107 524	131 975	270 247	226 412	267 933	219 917	104.5
Espagne	86 066	127 722	128 881	158 301	189 335	253 299	194.3
États-Unis	161 515	169 316	196 655	221 348	278 104	287 997	78.3
Finlande	84 424	111 951	107 370	154 373	170 671	187 348	121.9
France	103 716	131 496	144 728	177 764	168 320	200 486	93.3
Grèce	33 399	48 745	71 550	113 808	144 388	211 456	533.1
Hongrie	13 992	22 300	33 594	54 834	107 412	116 025	729.2
Irlande	72 807	93 816	99 883	146 757	182 165	163 351	124.4
Islande	74 075	90 434	103 237	131 222	162 155	130 939	76.8
Italie	119 412	173 375	182 763	201 359	254 614	299 172	150.5
Japon	154 631	195 729	287 781	438 765	461 393	530 204	242.9
Luxembourg	145 465	202 344	285 081	375 962	369 516	383 423	163.6
Mexique	49 855	107 707	158 275	128 777	135 659	148 689	198.2
Norvège	127 168	121 345	132 343	166 871	169 707	205 549	61.6
Nouvelle-Zélande	74 808	99 457	138 037	202 496	235 983	308 369	312.2
Pays-Bas	131 446	168 604	185 126	262 063	254 087	225 984	71.9
Pologne	6 305	17 437	21 093	29 450	35 451	59 531	844.2
Portugal	47 709	71 763	121 425	174 374	225 165	243 585	410.6
République tchèque	..	16 807	24 347	38 141	48 859	89 085	430.0
Royaume-Uni	85 022	116 107	129 824	186 411	212 112	293 171	244.8
Suède	92 512	167 194	174 347	213 034	203 023	266 115	187.7
Suisse	176 775	249 850	295 120	412 247	306 506	364 365	106.1
Turquie	17 134	24 749	27 078	24 321	43 100	91 962	436.7
OECD	..	139 348	166 792	209 646	239 578	271 716	95.0
EU	94 077	128 683	148 132	192 407	203 134	244 125	159.5

Note : Pour la République tchèque et l'OCDE, le pourcentage de variation est calculé sur la période 1991 à 1999.

Source : OCDE.

Tableau 9.7. Productivité de la main-d'œuvre des OTP par entreprise, 1999
 Principaux opérateurs nationaux

	Effectifs	Dépenses de personnel (en USD millions)	Dépenses de personnel par employé (USD)	Nombre total de voies d'accès (fixes + mobiles)	Voies d'accès par employé	Recettes (en USD millions)	Recettes par employé (USD)
Deutsche Telekom (Allemagne)	203 268	9 172	45 125	57 000 000	280	35 325	173 786
Telstra (Australie)	50 761	2 083	41 029	15 214 000	300	12 800	252 170
Telekom Austria (Autriche)	19 347	836	43 220	6 278 400	325	3 966	204 982
Belgacom (Belgique)	22 071	1 382	62 622	7 209 127	327	5 151	233 403
Bell Canada (Canada)	43 995	1 609	36 579	13 376 000	304	8 469	192 505
Korea Telecom (Corée)	52 533	2 611	49 702	29 568 000	563	9 914	188 720
Tele Danmark (Danemark)	17 464	1 099	62 914	4 939 000	283	5 765	330 091
Telefonica (Espagne)	165 397	4 700	28 416	59 781 200	361	24 458	147 875
Bell Atlantic (États-Unis)	145 416	8 241	56 672	76 453 000	526	33 174	228 132
Sonera (Finlande)	9 512	339	35 598	2 906 674	306	1 841	193 592
France Telecom (France)	174 262	3 847	22 074	51 800 000	297	29 014	166 496
OTE (Grèce)	21 588	732	33 906	6 842 000	317	3 622	167 762
Matav (Hongrie)	15 377	241	15 677	3 839 855	250	1 623	105 559
Eircom (Irlande)	12 606	..	..	2 787 000	221	1 947	154 452
PTI (Islande)	1 333	49	36 644	298 300	224	191	143 218
Telecom Italia (Italie)	122 662	5 155	42 026	45 029 000	367	29 425	239 891
NTT (Japon)	224 000	21 079	94 103	99 561 000	444	91 156	406 948
P&T (Luxembourg)	856	..	..	442 060	516	327	381 961
Telmex (Mexique)	72 321	..	..	16 150 155	223	10 075	139 309
Telenor (Norvège)	23 470	1 149	48 955	6 301 000	268	4 291	182 839
TCNZ (Nouvelle-Zélande)	5 717	257	44 988	2 810 900	492	2 300	402 299
KPN Telecom (Pays-Bas)	38 550	1 715	44 483	13 089 000	340	9 729	252 373
TPSA (Pologne)	74 682	768	10 288	9 912 000	133	3 317	44 419
Portugal Telecom (Portugal) ¹	16 188	555	34 276	6 345 000	392	3 429	211 817
Czech Telecom (République tchèque)	20 916	219	10 465	4 956 000	237	1 501	71 782
BT (Royaume-Uni)	136 800	6 951	50 810	35 889 000	262	35 438	259 053
Telia (Suède)	30 643	1 462	47 708	9 375 000	306	6 308	205 861
Swisscom (Suisse) ²	21 777	1 512	69 454	7 273 511	334	7 429	341 156
Türk Telekom (Turquie)	73 029	905	12 392	18 060 000	247	5 479	75 025
OCDE	1 816 541	78 668	43 306	613 486 182	338	387 467	213 300
UE	991 214	37 944	38 280	309 712 461	312	195 746	197 481

Note : Les dépenses de personnel comprennent l'ensemble des salaires, traitements et charges sociales. Le nombre total de voies d'accès correspond à l'ensemble des lignes d'accès fixes et des abonnés à la téléphonie mobile.

1. Les données pour Portugal Telecom ne couvrent pas le Brésil.

2. Les abonnés au service mobile Swisscom ne comprennent que les abonnés sur le territoire suisse.

Source : OCDE.

Tableau 9.8. Évolution de la répartition de l'emploi dans le secteur des télécommunications aux États-Unis, 1998-2008

Catégorie professionnelle	Effectifs 1998	Variation en %	Évolution prévue sur la période 1998-2008 (%)
Assistance administrative	354 000	34.0	7.9
Employés de bureau généraux	28 000	2.7	-23.2
Opérateurs de centraux téléphoniques	23 000	2.2	-17.0
Préposés aux renseignements téléphoniques	22 000	2.1	-36.3
Cadres et agents de supervision du personnel d'assistance administrative	20 000	1.9	23.6
Préposés à la réception, l'enregistrement et la distribution du matériel	19 000	1.9	16.0
Commis aux réclamations	19 000	1.8	38.4
Secrétaires	14 000	1.3	1.5
Tenue des états financiers et comptables, audits	9 000	0.9	3.3
Matériel de précision, artisanat et réparation	261 000	25.0	23.0
Installateurs et réparateurs de lignes téléphoniques et de systèmes de câblodistribution	82 000	7.9	43.0
Installateurs et réparateurs de centraux téléphoniques et d'autocommutateurs PBX	38 000	3.7	34.9
Installateurs et réparateurs de postes d'appel	23 000	2.3	-36.2
Contremaîtres	22 000	2.1	2.1
Installateurs et réparateurs de lignes électriques	9 000	0.9	27.4
Direction, services administratifs et de gestion	165 000	15.9	37.3
Personnel d'encadrement : communication, transport et infrastructures	51 000	4.9	38.9
Soutien à l'encadrement	37 000	3.6	26.0
Directeurs généraux	16 000	1.6	22.5
Personnel d'encadrement : publicité, marketing et relations publiques	11 000	1.1	26.8
Marketing et ventes	109 000	10.5	37.6
Professions spécialisées	95 000	9.2	46.7
Spécialistes des systèmes informatiques	38 000	3.6	71.5
Ingénieurs électriciens et électroniciens	18 000	1.8	35.1
Techniciens et professions apparentées	47 000	4.5	13.6
Programmeurs	23 000	2.2	8.5
Techniciens en génie civil	21 000	2.0	19.7
Autres professions	9 000	0.9	20.4
Total	1 042 000	100.0	23.4

Note : Professions regroupées sous la catégorie 481 de la SIC.

Source : US Bureau of Labor Statistics.

LES ÉCHANGES D'ÉQUIPEMENTS DE COMMUNICATION

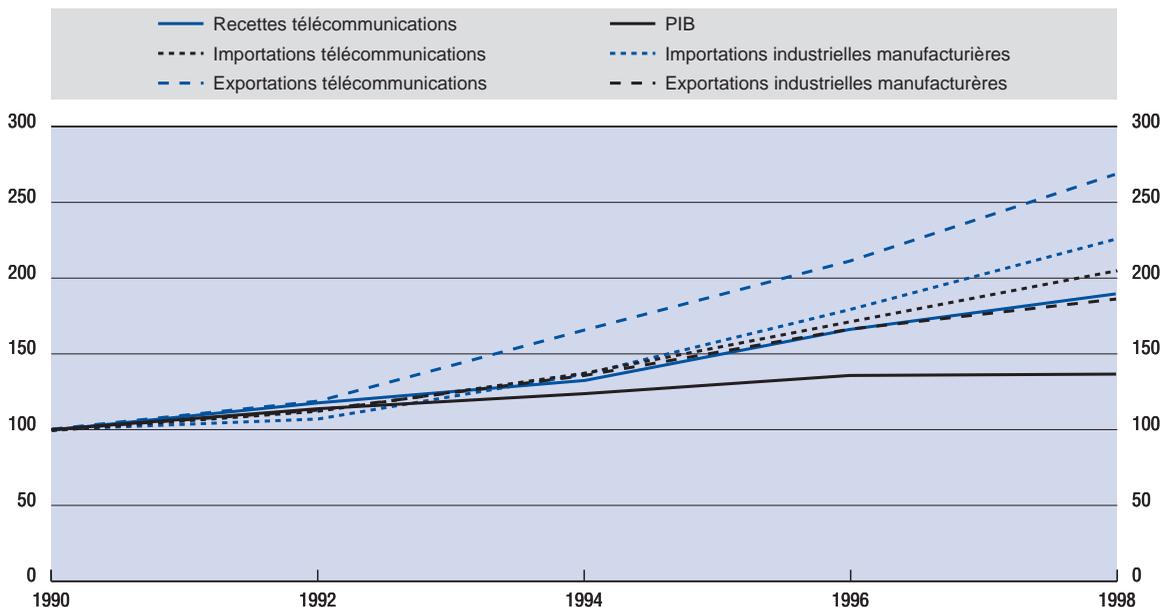
Les échanges d'équipements de communication permettent d'apprécier la croissance générale des télécommunications, ainsi que l'ampleur de la révolution de l'Internet et des communications sans fil. En 1998, les équipements de communication exportés par les pays de l'OCDE ont représenté USD 114 milliards, alors que les importations en la matière s'établissaient à USD 104 milliards, après une évolution plus lente dans les années 90.

Les échanges d'équipements de communication progressent plus rapidement que l'économie mondiale et que les exportations de produits manufacturés de l'OCDE (figure 10.1). La croissance des échanges d'équipements est plus forte que celle des services de télécommunications : les recettes des services de télécommunications ont doublé entre 1990 et 1998, alors que dans le même temps les échanges d'équipements ont été multipliés par 2.7.

Exportations d'équipements de communication

Les pays de l'OCDE ont exporté des équipements de communication représentant une valeur totale de USD 114 milliards en 1998 – dernière année pour laquelle on dispose de données complètes.

Figure 10.1. Échanges d'équipements de communication de l'OCDE, 1990-98



L'augmentation, par rapport aux USD 46 milliards enregistrés en 1990, correspond à un taux composé annuel de 12.1 % (tableau 10.1).

En 1998, les principaux exportateurs ont été les pays suivants : États-Unis (USD 19.9 milliards), Royaume-Uni (USD 11.6 milliards), Japon (USD 11.5 milliards), Mexique (USD 10.6 milliards), Suède (USD 10.6 milliards) et Allemagne (USD 9.6 milliards). En 1990, le Japon se situait au premier rang des exportations d'équipements de communication, avec USD 11.6 milliards, alors que les États-Unis dépassaient à peine USD 7 milliards.

Dans les années 90, la progression des exportations d'équipements de communication a été particulièrement rapide à partir des pays qui ont tiré avantage du redéploiement des installations de fabrication dans des zones où les salaires étaient relativement moins élevés. Les exportations du Mexique dans ce domaine sont passées de 38 millions à USD 10.6 milliards entre 1990 et 1998, soit un taux composé annuel de croissance supérieur à 102 %. Ainsi, en 1998, ce pays occupait le sixième rang en termes d'exportations d'équipements. La Pologne, la République tchèque, la Hongrie, la Grèce et l'Irlande ont également enregistré une forte croissance des exportations d'équipements de communication dans les années 90.

L'incidence de la révolution des communications mobiles est mise en évidence par la forte croissance des exportations d'équipements de communication en provenance de pays tels que la Finlande et la Suède. Les exportations de la Finlande en la matière sont passées de USD 870 millions en 1992 à USD 5.3 milliards en 1998, tandis que celles de la Suède sont passées dans le même temps de USD 2.6 milliards à USD 10.6 milliards (tableau 10.2).

S'agissant de la structure des exportations de l'OCDE dans le domaine des équipements de communication, le matériel de transmission et de commutation a représenté 45 % des exportations (figure 10.2). Le Mexique a été le principal exportateur de récepteurs de télévision et équipements assimilés en 1998, pour une valeur avoisinant USD 5 milliards. Les autres grands pays exportateurs en la matière ont été le Japon (USD 2.4 milliards), le Royaume-Uni (USD 1.6 milliard), les États-Unis (USD 1.4 milliard), la France (USD 1.3 milliard), la Corée (USD 1.1 milliard) et l'Espagne (USD 1 milliard).

En 1998, les principaux exportateurs d'appareils pour la téléphonie et la commutation ont été les États-Unis (USD 2.6 milliards), le Royaume-Uni (USD 2.5 milliards), le Japon (USD 1.9 milliard) et le Mexique (USD 1.2 milliard). La même année, les États-Unis figuraient au premier rang pour les

Figure 10.2. Structure des exportations d'équipements de communication en provenance des pays de l'OCDE, 1998

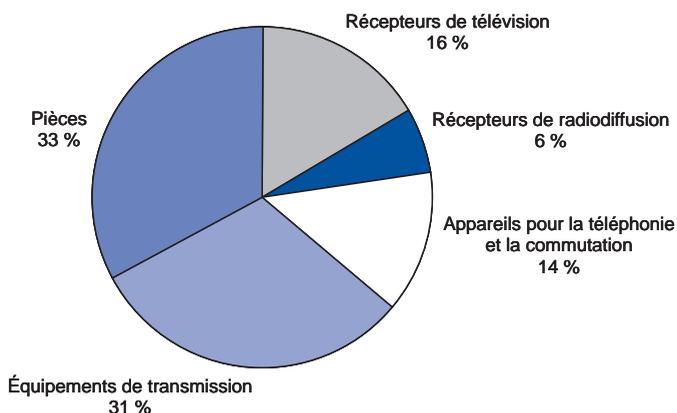
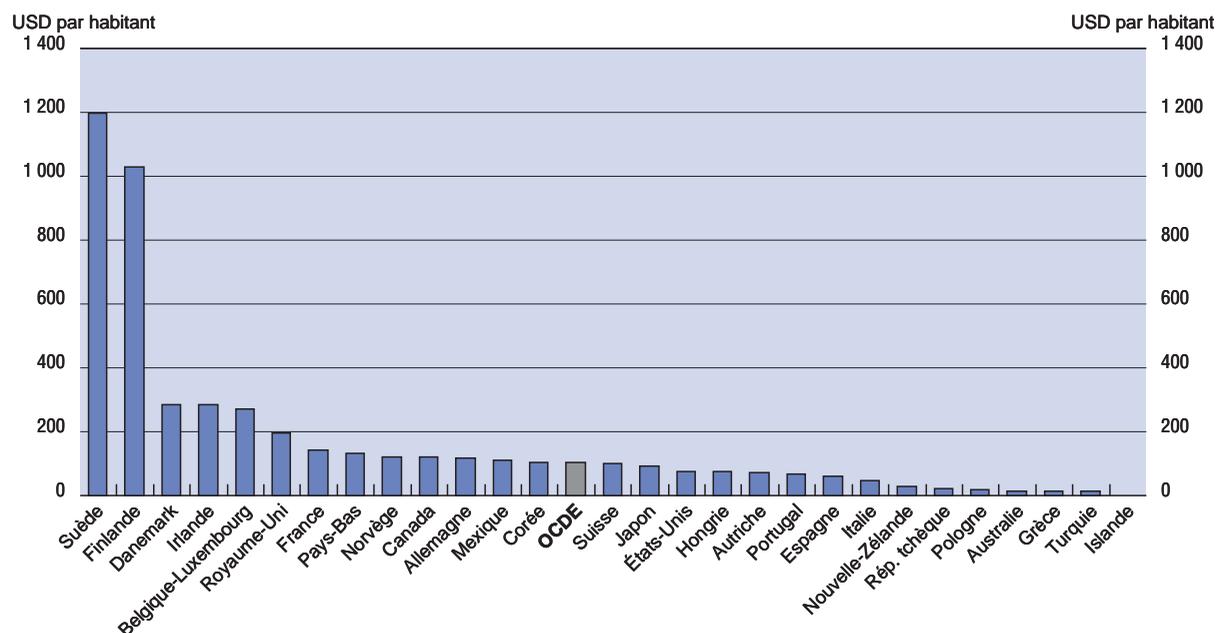


Figure 10.3. Exportations d'équipements de communication, par habitant, 1998



Source : OCDE.

exportations d'équipements de transmission, qui représentaient près de USD 6.7 milliards. Ils étaient suivis par la Suède (USD 5 milliards), le Royaume-Uni (USD 4.8 milliards), l'Allemagne (USD 4.4 milliards), la Finlande (USD 3.3 milliards) et la France (USD 3 milliards). Par ailleurs, les États-Unis, le Japon, la Suède et l'Allemagne ont été les principaux exportateurs de pièces liées aux équipements de communication.

Les grandes économies sont normalement bien placées pour exporter des équipements de communication. La figure 10.3, qui fait apparaître la valeur de ces exportations pour l'année 1998 en USD par habitant, fournit un indicateur de résultats relatifs à l'exportation. Elle met en évidence les bonnes performances de la Finlande et de la Suède. En 1998, toutes deux ont exporté des équipements de communication représentant environ USD 1 200- près de trois fois plus que n'importe quel autre pays de l'OCDE. La figure 10.3 montre également que certains des pays classés parmi les grands exportateurs en termes absolus se caractérisent par des niveaux d'exportation d'équipements de communication bien moins élevés par habitant – cas de la Corée, du Mexique, du Japon et des États-Unis.

Importations d'équipements de communication

Le développement des infrastructures de communication et la révolution des communications mobiles et de l'Internet transparaissent en partie des données sur les importations d'équipements de communication. Tandis que les exportations d'équipements de communication en provenance des pays de l'OCDE ont progressé à un taux composé annuel de 12 % depuis 1990, les importations de ces pays ont augmenté à un taux de 9.4 %. Les importations en la matière sont passées de USD 50.8 milliards à USD 104 milliards entre 1990 et 1998 (tableau 10.3). La structure des importations de l'OCDE dans le domaine des équipements de communication montre que les principales catégories de produits importés sont les pièces, suivies par les appareils de transmission (figure 10.5).

Encadré 10.1. Cisco Systems

Cisco Systems est l'une des entreprises sur lesquelles repose l'Internet. Cisco met au point des logiciels de gestion de réseau, des commutateurs, routeurs et serveurs LAN/WAN (réseaux locaux et étendus) et ATM (mode de transfert asynchrone), ainsi qu'un large éventail de produits d'accès faisant appel aux technologies xDSL et par câble.

Cisco, fondée en 1984 par un groupe d'informaticiens de l'Université de Stanford, a livré son premier produit en 1986. C'est à présent d'une société multinationale qui emploie plus de 20 000 personnes et compte 200 bureaux dans 55 pays. En 1999, les ventes de Cisco ont été réparties comme suit : 66 % sur l'ensemble du continent américain, Nord et Sud, 26 % en Europe et un peu plus de 11 % dans la région Asie-Pacifique. La R-D est au cœur des activités de CISCO. Les dépenses correspondantes sont passées de USD 702 millions en 1997 à USD 2.7 milliards pour l'exercice financier qui s'est terminé en janvier 2000 (figure 10.4).

Les ventes de Cisco ont été portées de USD 2.2 milliards en 1995 à USD 18.9 milliards pour l'exercice financier ayant pris fin en janvier 2000 – elles ont ainsi progressé à un taux composé annuel de 53 %. Dans le même temps, le revenu net a été multiplié par plus de huit, passant de USD 452 millions à un peu plus de USD 3.9 milliards, soit un taux composé annuel de croissance de 54 %.

Les États-Unis importent plus d'équipements de communication que tout autre pays, les chiffres indiquant près de USD 29.5 milliards en 1998 – soit pratiquement 28 % des importations totales des pays de l'OCDE. Viennent ensuite le Royaume-Uni (USD 9 milliards), l'Allemagne (USD 8.5 milliards), le Japon et la France (USD 6 milliards).

Figure 10.4. Ventes nettes, revenus nets et dépense de R-D de Cisco Systems, 1995-2000

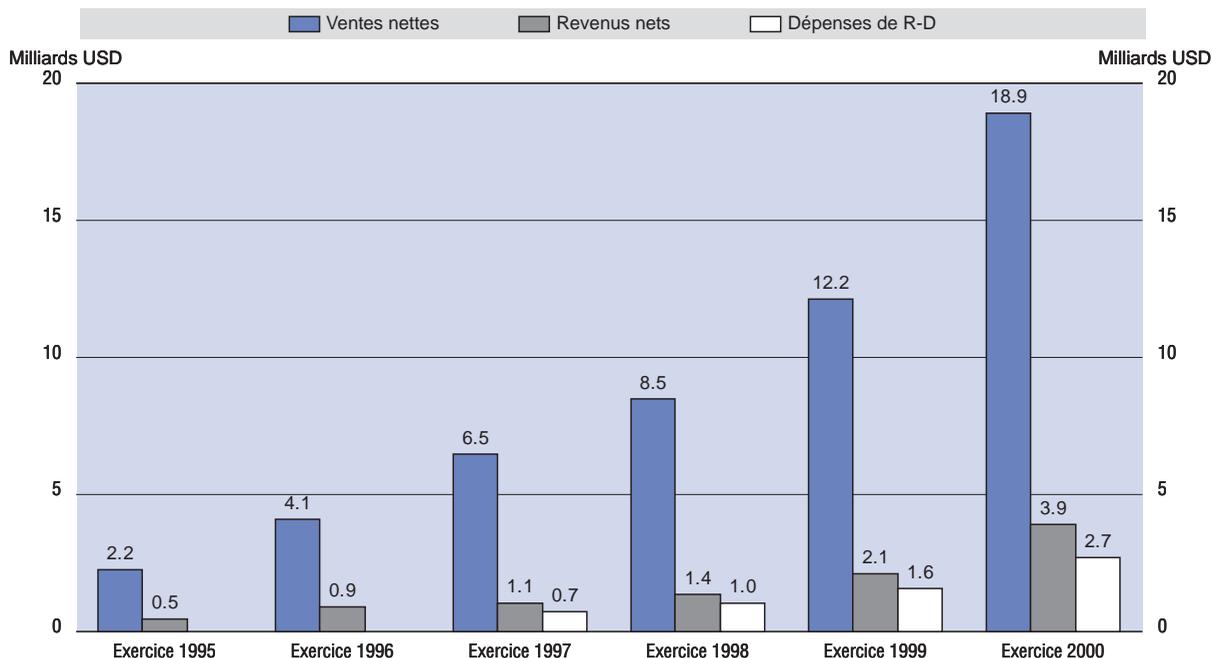
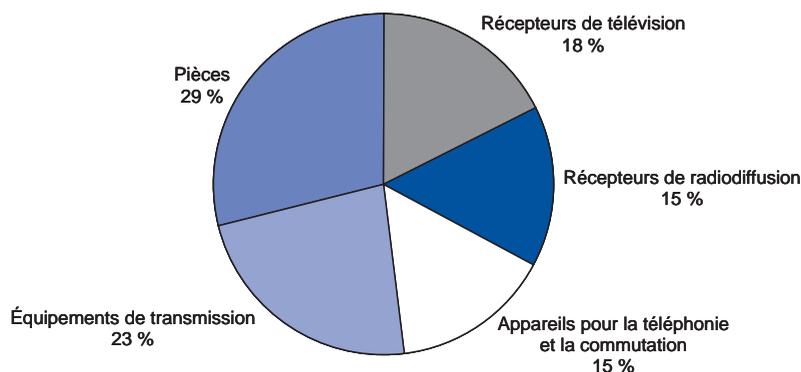


Figure 10.5. Structure des importations d'équipements de communication vers les pays de l'OCDE, 1998



Source : OCDE.

Parmi les pays où l'augmentation des importations d'équipements de communication a été la plus rapide durant les années 90 figurent la Turquie, la Pologne et le Mexique. Le développement récent de l'infrastructure de communication explique dans une large mesure ces taux relativement élevés de croissance des importations. Au Japon et en Irlande, la croissance des importations est aussi relativement grande, et donne une idée du rôle que peuvent jouer les importations de sous-ensembles et les réexportations d'équipements liées à l'emplacement des installations multinationales de fabrication (tableau 10.4).

Les États-Unis occupent le premier rang des principaux importateurs de récepteurs de radio et de télévision et d'équipements assimilés. L'Allemagne, la France, le Royaume-Uni et le Japon figurent aussi en bonne place pour les importations de cette catégorie de produits. Les États-Unis l'emportent aussi en ce qui concerne les appareils pour la téléphonie, la commutation et la transmission. Le Japon (USD 2.3 milliards), la Suède (USD 2.3 milliards), de même que la France et l'Allemagne, sont de grands importateurs de pièces d'équipements de communication, ce qui laisse supposer des échanges de sous-ensembles internes au secteur et aux entreprises.

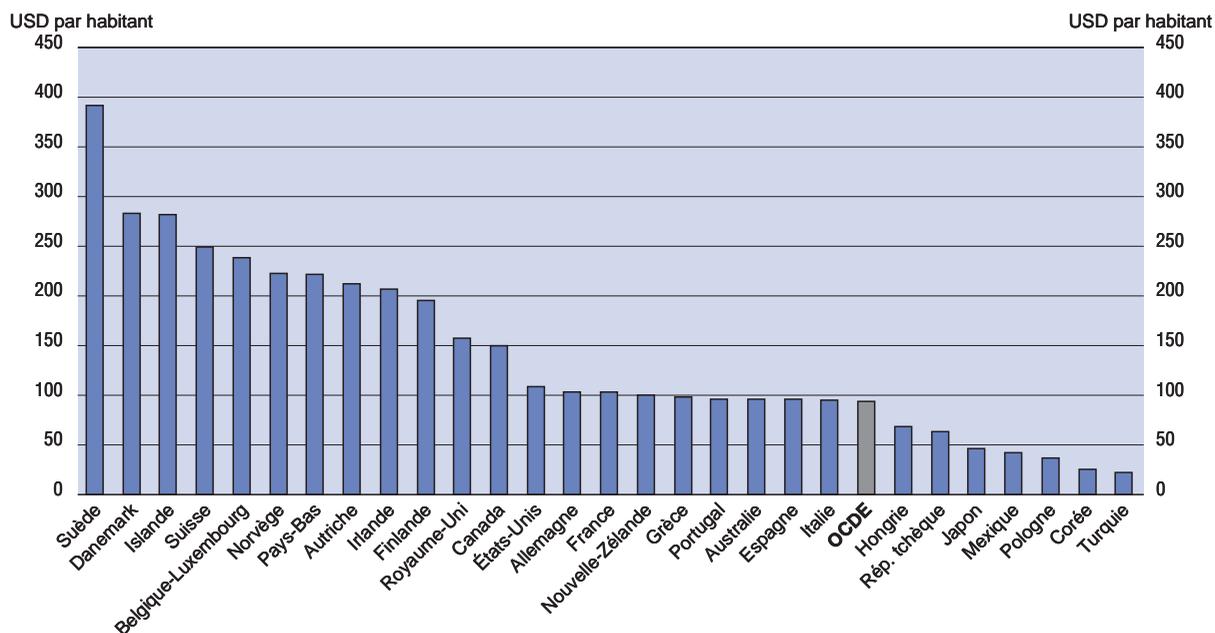
Si les importations d'équipements de communication par habitant constituent un indicateur de l'intensité du développement des infrastructures nationales de communication, ainsi que des échanges internes aux entreprises et au secteur, les résultats ne sont guère surprenants. D'après les chiffres par habitant, la Suède est le principal importateur d'équipements de communication – USD 391 par habitant en 1998. Deux autres pays, le Danemark (USD 282 par habitant) et l'Islande (USD 281 par habitant), ont enregistré des importations élevées par habitant en 1998 (figure 10.6). Par ailleurs, les importations d'équipements de communication ont représenté plus de USD 200 par habitant en 1998 dans les pays et régions suivants : Suisse, Belgique-Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Autriche et Irlande. La Turquie, la Corée, la Pologne, le Mexique, le Japon, la République tchèque et la Hongrie affichent à cet égard des chiffres inférieurs à la moyenne de l'OCDE, qui s'établit à USD 94 par habitant.

Solde des échanges d'équipements de communication

Pour l'OCDE, les exportations d'équipements de communication ont dépassé les importations de USD 10.2 milliards en 1998. Les États Membres de l'Union européenne ont enregistré un excédent global de USD 9.9 milliards.

L'excédent commercial le plus important dans ce domaine – USD 7.1 milliards en 1998 – a été le fait de la Suède. Les autres pays fortement excédentaires ont été : l'Allemagne (USD 1.1 milliard), le Mexique (USD 6.5 milliards), le Japon (USD 5.6 milliards), la Finlande (USD 4.3 milliards) et la Corée

Figure 10.6. Importations d'équipements de communication, par habitant, 1998



Source : OCDE.

(USD 3.7 milliards). Parmi eux, seuls le Japon et la Corée ont affiché un excédent pour les cinq catégories d'équipements de communication en 1998 (tableau 10.5).

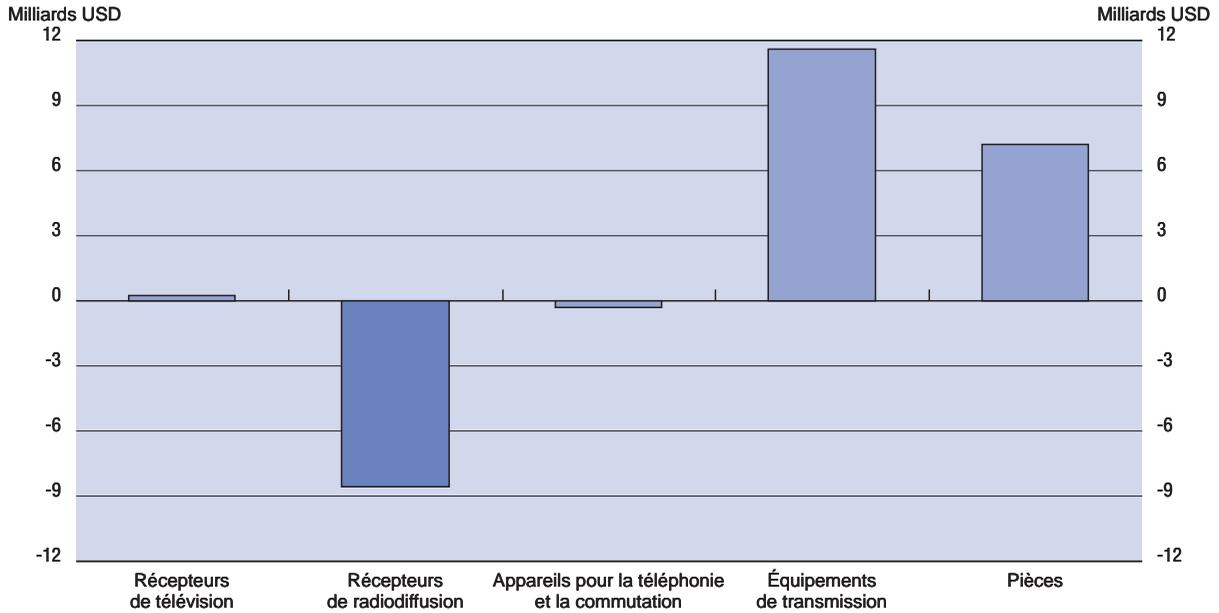
En 1998, le déficit commercial des États-Unis a dépassé celui des autres pays de l'OCDE en matière d'équipements de communication, puisqu'il a atteint USD 9.6 milliards. Parmi les autres pays fortement déficitaires, on peut citer l'Italie (USD 2.7 milliards), l'Australie (USD 1.5 milliard), l'Espagne (USD 1.5 milliard) et les Pays-Bas (USD 1.4 milliard). L'Australie, l'Autriche, la Grèce, l'Islande, les Pays-Bas, la Nouvelle-Zélande et la Norvège ont enregistré un déficit commercial pour les cinq catégories d'équipements de communication en 1998.

La figure 10.7 fait apparaître le solde des échanges d'équipements de communication, par catégorie, en 1998. Alors que la balance est positive, de façon très marquée, pour les équipements et pièces de transmission et, de façon beaucoup moins marquée, pour les récepteurs de télévision, on observe un déficit atteignant près de USD 8.6 milliards dans le cas des récepteurs de radio et équipements assimilés et un léger déficit dans celui des appareils pour la téléphonie et la commutation.

En chiffres par habitant, la Finlande et la Suède ont obtenu de bons résultats – avec des excédents qui ont atteint respectivement USD 1 007 et USD 770 en 1998. Le dynamisme des multinationales de ces pays dans le domaine à forte croissance des communications mobiles est incontestable. L'Irlande a également enregistré un solde favorable des échanges d'équipements de communication par habitant, soit USD 181 en 1998. Les résultats ont été relativement médiocres dans les pays suivants, où la balance par habitant a été négative : Islande, Suisse, Autriche, Norvège, Pays-Bas, Nouvelle-Zélande, Grèce et Australie (figure 10.8).

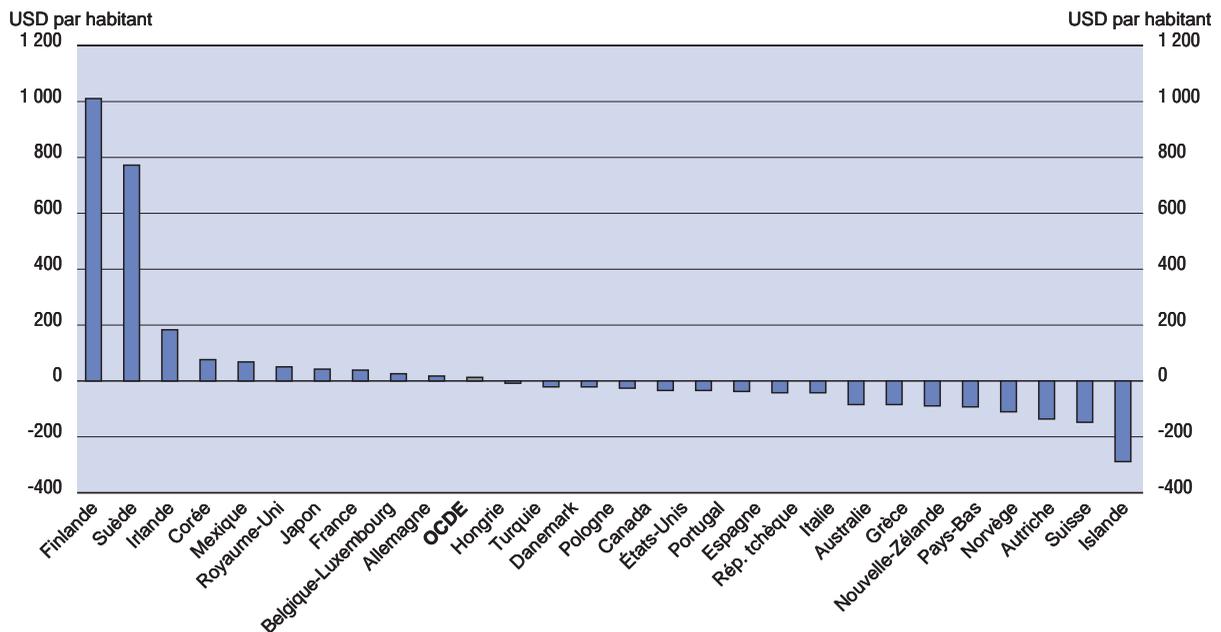
Dans les années 90, les exportations d'équipements de communication des pays de l'OCDE ont progressé plus vite que les importations. Après le ralentissement qui a affecté une grande part du monde développé durant la période 1991-92, les exportations en provenance des pays de l'OCDE comme les importations vers ces pays en matière d'équipements de communication ont été

Figure 10.7. Solde des échanges d'équipements de communication, par catégorie, dans les pays de l'OCDE, 1998



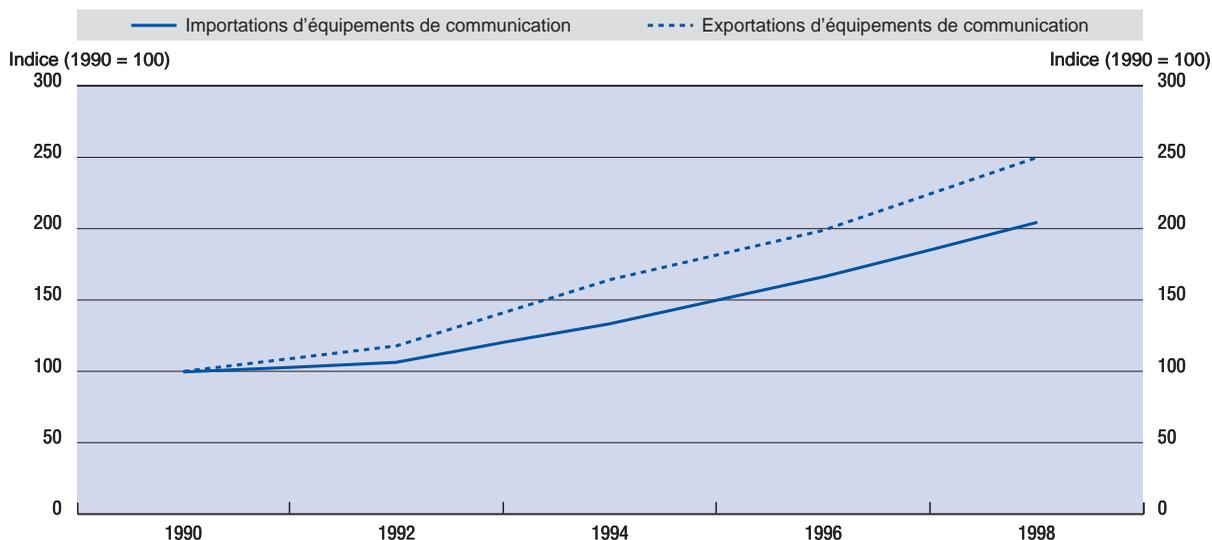
Source : OCDE.

Figure 10.8. Excédent/déficit du solde des échanges d'équipements de communication, par habitant, 1998



Source : OCDE.

Figure 10.9. Échanges d'équipements de communication de l'OCDE, 1990-98



Source : OCDE.

résolument orientées à la hausse (figure 10.9). Étant donné un indice de 100 pour 1990, les importations et les exportations dans ce domaine ont atteint respectivement 204 et 249 en 1998 (en USD à prix courants).

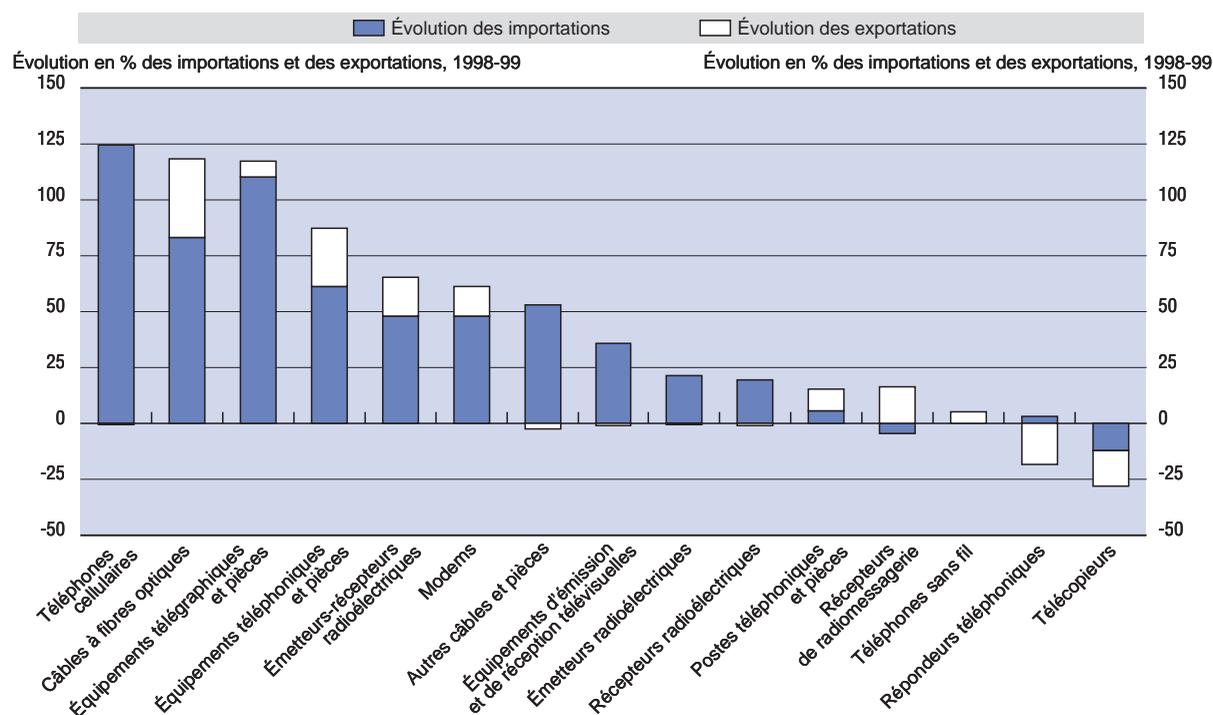
Indicateurs de la demande

Les chiffres de la production et des échanges en matière d'équipements de communication rendent compte de la révolution des communications mobiles et de l'Internet. Les ventes d'équipements de télécommunications fabriqués aux États-Unis sont passées de USD 40 milliards en 1993 à près de USD 90 milliards en 1999, soit une augmentation de 123 %. Les exportations d'équipements de télécommunications des États-Unis ont enregistré une croissance de 11 % entre 1998 et 1999 : les modems ont progressé de 14 %, les récepteurs de radiomessagerie de 16 %, les équipements téléphoniques et pièces de 26 %, atteignant USD 6.5 milliards, tandis que les câbles à fibres optiques ont progressé de 35 % et représenté USD 1.1 milliard (tableau 10.6).

La demande intérieure des États-Unis a également alimenté la croissance des importations. Les importations d'équipements de télécommunications dans ce pays ont augmenté de 42 % entre 1998 et 1999, pour passer à USD 25 milliards. Entre 1998 et 1999, les importations ont fait un bond de 53 % dans le cas des câbles et pièces, de 61 % dans celui des équipements téléphoniques et pièces et de 110 % dans celui des équipements télégraphiques et pièces. Le développement de l'infrastructure de l'Internet est mis en évidence par les importations de câbles à fibres optiques vers les États-Unis, qui ont représenté USD 729 millions en 1999, soit 83 % de plus qu'en 1998. La révolution des communications mobiles est illustrée par les importations de téléphones cellulaires, qui ont progressé de 124 %, pour atteindre USD 3.1 milliards en 1999 (figure 10.10).

La structure des échanges d'équipements de communication réalisés par les États-Unis en 1998 et 1999 permet de savoir sur quels équipements porte la demande. En tenant compte de la variation en pourcentage des diverses catégories d'équipements de communication importés et exportés par ce pays entre 1998 et 1999, on a une idée de l'évolution récemment intervenue dans la demande tant à l'échelle mondiale qu'à l'intérieur des États-Unis. Il ressort que la progression a été la plus rapide pour

Figure 10.10. Variations des importations et des exportations d'équipements de télécommunication pour les États-Unis, 1998 et 1999



Source : OCDE.

la « demande » de téléphones cellulaires (mobiles) et de câbles à fibres optiques (infrastructure de l'Internet) durant la période 1998-99.

Suivi et interprétation des échanges d'équipements de communication

Étant donné la convergence des communications et de l'informatique, il est plus difficile de repérer les tendances nouvelles et d'interpréter les changements en se référant aux données sur les échanges d'équipements de communication. Les données globales peuvent masquer des changements rapides à la baisse dans certains domaines et à la hausse dans d'autres. Le développement de la communication par l'Internet (IP) va de pair avec une croissance généralisée des ventes de serveurs, de stations centrales, de routeurs et de câbles qui constituent le réseau Internet. Parallèlement, on note un tassement relatif dans les ventes d'équipements de téléphonie et de commutation plus classiques.

D'ores et déjà, le commerce des télécopieurs régresse aux États-Unis. La raison tient sans doute au fait que la télécopie est de plus en plus intégrée aux imprimantes ordinaires, et que des logiciels largement répandus permettent à présent d'envoyer directement des télécopies à partir de l'ordinateur, plus facilement que sous forme de papier. À mesure que la voix sur IP se développe, et que les communications de données supplantent les communications vocales traditionnelles, l'interprétation des données sur les échanges d'équipements de communication risque fort d'être de plus en plus délicate. L'analyse devra être étendue à des équipements qui entrent actuellement dans la catégorie des équipements informatiques, et pourrait utilement englober l'informatique et les communications.

Tableau 10.1. **Exportations d'équipements de communication, en valeur, 1990-98**
 En USD, prix courants

	1990	1992	1994	1996	1997	1998	TCAC (1900-98)
Allemagne	6 218 269 348	6 061 081 941	7 493 404 915	8 594 182 545	9 786 000 964	9 614 216 841	5.6
Australie	189 140 955	265 870 918	470 195 540	280 646 503	416 590 398	281 390 429	5.1
Autriche	1 366 516 749	770 660 104	933 636 160	326 966 284	647 607 588	586 980 387	-10.0
Belgique-Luxembourg	1 563 388 232	1 463 189 947	2 069 380 414	2 506 615 791	2 343 904 099	2 896 159 129	8.0
Canada	1 419 255 778	1 646 488 670	2 358 119 164	3 202 002 444	3 444 193 717	3 617 938 361	12.4
Corée	..	..	5 122 392 512	5 673 563 464	5 163 576 128	4 863 845 306	-1.3
Danemark	689 607 434	697 221 421	761 391 216	1 035 121 561	1 235 741 985	1 513 714 279	10.3
Espagne	530 969 714	911 920 783	1 279 555 949	1 838 301 397	2 077 964 971	2 317 938 603	20.2
États-Unis	7 298 180 256	9 128 062 187	13 377 330 715	15 008 080 558	18 365 455 159	19 916 348 589	13.4
Finlande	1 081 097 735	870 928 422	1 953 501 050	3 337 875 471	3 840 761 960	5 296 554 390	22.0
France	3 202 822 952	3 465 263 328	3 787 232 887	5 312 333 128	6 443 677 951	8 427 166 232	12.9
Grèce	22 772 078	39 808 599	56 663 205	61 647 792	91 710 466	139 722 978	25.5
Hongrie	..	74 363 000	158 872 000	159 653 000	477 365 000	742 770 000	46.8
Irlande	240 428 014	338 375 735	555 549 755	763 001 564	897 086 390	1 054 281 656	20.3
Islande	41 243	174 678	61 397	7 532	25 780	69 372	6.7
Italie	1 470 084 958	1 559 521 728	1 708 324 743	2 423 656 662	2 586 170 149	2 686 179 876	7.8
Japon	11 626 619 122	14 186 802 506	15 003 372 364	10 875 245 594	11 784 217 570	11 521 290 329	-0.1
Mexique	38 204 164	3 447 376 345	5 512 483 608	7 210 441 571	8 691 957 848	10 629 930 252	102.0
Norvège	253 412 715	302 905 244	315 335 205	425 786 306	538 642 956	530 515 799	9.7
Nouvelle-Zélande	24 969 507	35 511 125	67 067 302	96 712 371	113 462 639	103 196 864	19.4
Pays-Bas	1 633 077 471	1 446 606 999	1 681 628 380	2 690 447 811	2 368 667 093	2 046 897 155	2.9
Pologne	..	18 692 000	66 381 000	248 345 000	507 663 000	747 894 000	84.9
Portugal	287 765 609	436 158 714	506 190 029	640 699 786	585 756 603	668 369 614	11.1
République tchèque	..	..	58 680 297	130 255 219	120 628 079	236 413 872	41.7
Royaume-Uni	3 463 948 681	3 568 511 825	4 928 450 747	8 800 981 633	7 318 285 589	11 642 189 665	16.4
Suède	2 462 530 796	2 607 038 028	4 260 030 624	8 412 925 272	9 899 964 016	10 579 567 731	20.0
Suisse	439 437 064	432 627 568	547 275 568	649 608 071	682 212 003	705 321 120	6.1
Turquie	237 771 234	219 689 010	196 924 935	287 034 155	448 778 802	820 729 855	16.7
OCDE	45 760 311 809	53 994 850 825	75 229 431 681	90 992 138 485	100 878 068 903	114 187 592 684	12.1
UE	24 233 279 771	24 236 287 574	31 974 940 074	46 744 756 697	50 123 299 824	59 469 938 536	11.9

Note: Sont pris en compte dans les équipements de communication : appareils récepteurs de télévision (CTCI 761) ; récepteurs de radiodiffusion (CTCI 762) ; appareils pour la téléphonie et la commutation (CTCI 764.11, 764.13, 764.15, 764.17, 764.19) ; équipements de transmission (CTCI 764.31, 764.32, 764.81) ; et parties, pièces détachées et accessoires (CTCI 764.91, 764.93).

Le TCAC se rapporte à la période 1992-98 pour la Hongrie et la Pologne et à la période 1994-98 pour la région Belgique-Luxembourg, la République tchèque et la Corée.

Source : OCDE.

Tableau 10.2. **Exportations d'équipements de communication, par catégorie, 1998**
En USD, prix courants

	Récepteurs de télévision	Récepteurs de radiodiffusion	Appareils pour la téléphonie et la commutation	Équipements de transmission	Pièces	Total
Allemagne	719 972 257	510 251 044	1 081 596 542	4 413 706 163	2 888 690 835	9 614 216 841
Australie	7 162 387	7 005 181	69 183 447	30 345 501	167 693 913	281 390 429
Autriche	164 468 352	28 421 421	93 811 959	117 268 131	183 010 524	586 980 387
Belgique-Luxembourg	779 171 195	639 576 659	261 656 434	455 789 714	759 965 127	2 896 159 129
Canada	30 240 363	27 937 124	377 656 811	1 177 462 551	2 004 641 512	3 617 938 361
Corée	1 133 002 227	244 475 555	391 648 719	1 743 524 529	1 351 194 276	4 863 845 306
Danemark	161 314 479	99 837 711	106 704 937	801 814 444	344 042 708	1 513 714 279
Espagne	1 066 453 577	46 013 574	334 408 275	122 171 077	748 892 100	2 317 938 603
États-Unis	1 359 783 723	804 849 007	2 557 925 337	6 737 447 566	8 456 342 956	19 916 348 589
Finlande	176 678 151	4 967 436	644 763 768	3 328 699 994	1 141 445 041	5 296 554 390
France	1 272 013 131	466 710 118	1 355 491 688	3 059 743 767	2 273 207 528	8 427 166 232
Grèce	6 159 012	2 498 370	12 971 151	63 744 467	54 349 978	139 722 978
Hongrie	330 282 000	199 501 000	4 099 000	3 265 000	205 623 000	742 770 000
Irlande	4 148 610	2 209 225	290 566 493	307 768 831	449 588 497	1 054 281 656
Islande	15 378	217	33 964	12 076	7 737	69 372
Italie	273 096 178	18 424 703	370 429 551	447 347 103	1 576 882 341	2 686 179 876
Japon	2 436 763 528	1 276 749 820	1 862 750 520	1 187 967 569	4 757 058 892	11 521 290 329
Mexique	4 929 753 762	1 297 088 440	1 235 545 396	1 315 919 469	1 851 623 185	10 629 930 252
Norvège	14 792 925	6 616 752	67 832 170	160 741 675	280 532 277	530 515 799
Nouvelle-Zélande	398 301	683 403	6 165 163	66 812 903	29 137 094	103 196 864
Pays-Bas	395 326 363	498 713 790	229 728 575	131 098 775	792 029 652	2 046 897 155
Pologne	510 337 000	3 649 000	27 983 000	7 906 000	198 019 000	747 894 000
Portugal	37 438 820	559 811 551	4 613 111	10 809 512	55 696 620	668 369 614
République tchèque	153 255 794	985 570	8 185 972	5 896 615	68 089 921	236 413 872
Royaume-Uni	1 560 498 902	253 360 470	2 539 630 207	4 797 937 687	2 490 762 399	11 642 189 665
Suède	300 633 299	49 906 029	1 413 059 389	4 954 699 784	3 861 269 230	10 579 567 731
Suisse	9 965 617	7 919 859	241 191 930	102 156 223	344 087 491	705 321 120
Turquie	735 933 788	486 659	12 127 544	18 137 962	54 043 902	820 729 855
OCDE	18 569 059 119	7 058 649 688	15 601 761 053	35 570 195 088	37 387 927 736	114 187 592 684
UE	6 917 372 326	3 180 702 101	8 739 432 080	23 012 599 449	17 619 832 580	59 469 938 536

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : appareils récepteurs de télévision (CTCI 761) ; récepteurs de radiodiffusion (CTCI 762) ; appareils pour la téléphonie et la commutation (CTCI 764.11, 764.13, 764.15, 764.17, 764.19) ; équipements de transmission (CTCI 764.31, 764.32, 764.81) ; et parties, pièces détachées et accessoires (CTCI 764.91, 764.93).

Source : OCDE.

Tableau 10.3. **Importations d'équipements de communication, en valeur, 1990-98**
 En USD, prix courants

	1990	1992	1994	1996	1997	1998	TCAC (1990-98)
Allemagne	6 925 995 278	6 843 321 883	7 406 998 473	7 506 920 159	7 367 029 656	8 509 564 743	2.6
Australie	796 491 234	1 033 664 239	1 510 517 131	2 039 085 482	1 956 365 905	1 804 217 147	10.8
Autriche	1 057 677 765	882 228 182	965 715 984	1 111 671 987	1 259 710 893	1 719 239 127	6.3
Belgique-Luxembourg	1 221 439 399	1 248 180 773	1 356 180 903	1 850 159 150	2 102 437 323	2 534 777 094	9.6
Canada	1 995 337 886	2 469 098 604	3 122 399 655	3 575 177 699	4 252 053 022	4 548 238 800	10.8
Corée	..	..	1 648 216 002	2 116 127 749	1 990 402 841	1 195 322 870	-7.7
Danemark	625 300 561	716 971 806	818 089 418	1 314 496 678	1 341 323 298	1 498 677 785	11.5
Espagne	2 124 204 338	2 063 182 115	1 852 739 694	3 366 968 737	3 016 550 205	3 768 789 172	7.4
États-Unis	14 238 275 436	16 637 768 272	21 996 394 187	22 740 516 698	24 364 009 497	29 498 879 599	9.5
Finlande	609 215 498	421 647 969	566 389 528	829 264 919	776 684 562	1 009 136 781	6.5
France	3 451 279 897	3 198 394 908	3 515 068 029	4 532 640 653	5 252 361 970	6 093 745 532	7.4
Grèce	329 425 336	385 587 513	593 878 544	467 878 884	702 657 366	1 032 385 662	15.3
Hongrie	..	292 476 000	395 716 000	409 698 000	510 186 000	696 817 000	15.6
Irlande	322 122 194	352 865 653	433 382 903	563 110 697	694 086 016	768 887 843	11.5
Islande	31 268 175	41 002 491	44 697 107	51 226 391	54 023 891	77 195 843	12.0
Italie	3 370 269 083	2 808 295 204	2 601 800 280	3 490 539 039	4 628 812 294	5 402 257 205	6.1
Japon	1 685 699 591	2 044 986 715	4 285 736 965	7 121 914 556	6 497 927 535	5 940 542 870	17.1
Mexique	1 070 490 756	2 026 547 047	2 697 220 783	2 144 332 590	3 168 036 687	4 062 009 675	18.1
Norvège	447 590 926	551 243 172	708 596 620	867 047 869	876 447 374	989 558 983	10.4
Nouvelle-Zélande	328 151 713	283 639 869	386 973 044	460 897 619	427 403 755	380 815 376	1.9
Pays-Bas	2 539 303 936	2 128 481 742	2 053 648 638	3 231 436 565	3 315 339 581	3 480 104 789	4.0
Pologne	..	475 625 000	477 359 000	811 951 000	1 117 983 000	1 410 258 000	19.9
Portugal	586 670 717	748 645 984	567 692 333	657 807 029	768 956 112	962 818 076	6.4
République tchèque	..	..	406 879 479	803 616 434	702 753 434	655 986 797	12.7
Royaume-Uni	4 232 356 338	3 803 898 364	4 567 954 438	7 786 425 101	6 563 900 880	9 325 868 962	10.4
Suède	1 342 968 525	1 209 608 494	1 688 027 372	2 461 542 419	2 823 316 165	3 466 947 641	12.6
Suisse	1 180 007 772	988 351 991	1 113 991 339	1 481 201 610	1 622 336 813	1 772 342 331	5.2
Turquie	310 157 783	269 669 854	345 858 949	731 716 478	1 032 461 811	1 408 282 504	20.8
OCDE	50 821 700 137	53 925 383 844	68 128 122 798	84 525 372 192	89 185 557 886	104 013 668 207	9.4
UE	28 738 228 865	26 811 310 590	28 987 566 537	39 170 862 017	40 613 166 321	49 573 200 412	7.1

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : appareils récepteurs de télévision (CTCI 761) ; récepteurs de radiodiffusion (CTCI 762) ; appareils pour la téléphonie et la commutation (CTCI 764.11, 764.13, 764.15, 764.17, 764.19) ; équipements de transmission (CTCI 764.31, 764.32, 764.81) ; et parties, pièces détachées et accessoires (CTCI 764.91, 764.93).

Le TCAC se rapporte à la période 1992-98 pour la Hongrie et la Pologne et à la période 1994-98 pour la République tchèque et la Corée.

Source : OCDE.

Tableau 10.4. **Importations d'équipements de communication, par catégorie, 1998**
En USD, prix courants

	Récepteurs de télévision	Récepteurs de radiodiffusion	Appareils pour la téléphonie et la commutation	Équipements de transmission	Pièces	Total
Allemagne	1 803 570 780	1 337 126 498	1 250 819 308	2 010 920 357	2 107 127 800	8 509 564 743
Australie	264 282 887	280 391 960	241 582 738	588 125 850	429 833 712	1 804 217 147
Autriche	353 351 355	156 621 460	253 839 052	381 194 750	574 232 510	1 719 239 127
Belgique-Luxembourg	333 326 551	757 353 330	401 080 340	401 299 428	641 717 445	2 534 777 094
Canada	646 935 472	781 734 007	501 680 581	1 112 550 148	1 505 338 592	4 548 238 800
Corée	40 302 007	54 142 611	38 401 866	193 515 156	868 961 230	1 195 322 870
Danemark	227 430 634	116 357 089	122 614 593	533 859 992	498 415 477	1 498 677 785
Espagne	737 047 583	522 656 174	475 139 330	838 877 771	1 195 068 314	3 768 789 172
États-Unis	6 284 935 140	6 323 440 720	4 677 388 614	6 242 824 400	5 970 290 725	29 498 879 599
Finlande	140 182 179	80 477 812	71 422 853	231 851 475	485 202 462	1 009 136 781
France	1 312 545 824	718 303 329	668 671 896	1 264 102 135	2 130 122 348	6 093 745 532
Grèce	156 258 652	76 239 296	130 510 014	392 910 643	276 467 057	1 032 385 662
Hongrie	149 463 000	47 621 000	52 566 000	156 026 000	291 141 000	696 817 000
Irlande	88 846 825	40 862 279	166 857 038	94 185 432	378 136 269	768 887 843
Islande	21 768 259	4 752 527	9 431 334	25 139 349	16 104 374	77 195 843
Italie	878 270 221	524 807 113	636 372 081	2 079 910 487	1 282 897 303	5 402 257 205
Japon	1 128 402 984	786 546 288	1 346 377 900	381 958 420	2 297 257 278	5 940 542 870
Mexique	429 520 460	523 623 956	643 693 339	1 203 742 347	1 261 429 573	4 062 009 675
Norvège	134 611 985	69 052 862	154 267 430	228 078 071	403 548 635	989 558 983
Nouvelle-Zélande	58 975 244	42 540 652	53 690 390	106 777 136	118 831 954	380 815 376
Pays-Bas	1 051 058 423	676 953 746	457 871 912	315 056 200	979 164 508	3 480 104 789
Pologne	205 898 000	161 610 000	156 514 000	566 178 000	320 058 000	1 410 258 000
Portugal	163 183 614	93 094 151	103 245 222	261 990 939	341 304 150	962 818 076
République tchèque	89 368 478	75 040 394	86 925 065	174 336 021	230 316 839	655 986 797
Royaume-Uni	1 039 326 352	906 032 596	2 108 803 282	2 567 377 419	2 704 329 313	9 325 868 962
Suède	251 741 275	231 958 134	242 464 915	490 044 353	2 250 738 964	3 466 947 641
Suisse	259 757 277	142 208 501	653 123 119	425 838 374	291 415 060	1 772 342 331
Turquie	93 254 438	103 425 345	209 462 518	688 538 600	313 601 603	1 408 282 504
OCDE	18 343 615 899	15 634 973 830	15 914 816 730	23 957 209 253	30 163 052 495	104 013 668 207
UE	8 536 140 268	6 238 843 007	7 089 711 836	11 863 581 381	15 844 923 920	49 573 200 412

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : appareils récepteurs de télévision (CTCI 761) ; récepteurs de radiodiffusion (CTCI 762) ; appareils pour la téléphonie et la commutation (CTCI 764.11, 764.13, 764.15, 764.17, 764.19) ; équipements de transmission (CTCI 764.31, 764.32, 764.81) ; et parties, pièces détachées et accessoires (CTCI 764.91, 764.93).

Source : OCDE.

Tableau 10.5. **Solde des échanges d'équipements de communication, par catégorie, 1998**
 En USD, prix courants

	Récepteurs de télévision	Récepteurs de radiodiffusion	Appareils pour la téléphonie et la commutation	Équipements de transmission	Pièces	Total
Allemagne	-1 083 598 523	-826 875 454	-169 222 766	2 402 785 806	781 563 035	1 104 652 098
Australie	-257 120 500	-273 386 779	-172399291	-557 780 349	-262 139 799	-1 522 826 718
Autriche	-188 883 003	-128 200 039	-160 027 093	-263 926 619	-391 221 986	-1 132 258 740
Belgique-Luxembourg	445 844 644	-117 776 671	-139 423 906	54 490 286	118 247 682	361 382 035
Canada	-616 695 109	-753 796 883	-124 023 770	64 912 403	499 302 920	-930 300 439
Corée	1 092 700 220	190 332 944	353 246 853	1 550 009 373	482 233 046	3 668 522 436
Danemark	-66 116 155	-16 519 378	-15 909 656	267 954 452	-1543 72 769	15 036 494
Espagne	329 405 994	-476 642 600	-14 073 1055	-716 706 694	-446 176 214	-1 450 850 569
États-Unis	-4 925 151 417	-5 518 591 713	-2 119 463 277	494 623 166	2 486 052 231	-9 582 531 010
Finlande	36 495 972	-75 510 376	573 340 915	3 096 848 519	656 242 579	4 287 417 609
France	-40 532 693	-251 593 211	686 819 792	1 795 641 632	143 085 180	2 333 420 700
Grèce	-150 099 640	-73 740 926	-117 538 863	-329 166 176	-222 117 079	-892 662 684
Hongrie	180 819 000	151 880 000	-48 467 000	-152 761 000	-85 518 000	45 953 000
Irlande	-84 698 215	-38 653 054	123 709 455	213 583 399	71 452 228	285 393 813
Islande	-21 752 881	-4 752 310	-9 397 370	-25 127 273	-16 096 637	-77 126 471
Italie	-605 174 043	-506 382 410	-265 942 530	-1 632 563 384	293 985 038	-2 716 077 329
Japon	1 308 360 544	490 203 532	516 372 620	806 009 149	2 459 801 614	5 580 747 459
Mexique	4 500 233 302	773 464 484	591 852 057	112 177 122	590 193 612	6 567 920 577
Norvège	-119 819 060	-62 436 110	-86 435 260	-67 336 396	-123 016 358	-459 043 184
Nouvelle-Zélande	-58 576 943	-41 857 249	-47 525 227	-39 964 233	-89 694 860	-277 618 512
Pays-Bas	-655 732 060	-178 239 956	-228 143 337	-183 957 425	-187 134 856	-143 3207 634
Pologne	304 439 000	-157 961 000	-128 531 000	-558 272 000	-122 039 000	-662 364 000
Portugal	-125 744 794	466 717 400	-98 632 111	-251 181 427	-285 607 530	-294 448 462
République tchèque	63 887 316	-74 054 824	-78 739 093	-168 439 406	-162 226 918	-419 572 925
Royaume-Uni	521 172 550	-652 672 126	430 826 925	2 230 560 268	-213 566 914	2 316 320 703
Suède	48 892 024	-182 052 105	1 170 594 474	4 464 655 431	1 610 530 266	7 112 620 090
Suisse	-249 791 660	-134 288 642	-411 931 189	-323 682 151	52 672 431	-1 067 021 211
Turquie	642 679 350	-102 938 686	-197 334 974	-670 400 638	-259 557 701	-587 552 649
OCDE	225 443 220	-8 576 324 142	-313 055 677	11 612 985 835	7 224 875 241	10 173 924 477
UE	-1 618 767 942	-3 058 140 906	1 649 720 244	11 149 018 068	1 774 908 660	9 896 738 124

Note : Sont pris en compte dans les équipements de communication : appareils récepteurs de télévision (CTCI 761) ; récepteurs de radiodiffusion (CTCI 762) ; appareils pour la téléphonie et la commutation (CTCI 764.1) ; équipements de transmission (CTCI 764.3) ; et parties, pièces détachées et accessoires (CTCI 764.9).

Source : OCDE.

Tableau 10.6. **Structure des échanges d'équipements de télécommunications des États-Unis, 1998-99**
En USD millions, prix courants

	Importations 1998	Importations 1999	Variation en %	Exportations 1998	Exportations 1999	Variation en %
Postes téléphoniques et pièces	1 321	1 393	5	341	374	10
Équipements téléphoniques et pièces	3 728	6 004	61	5 146	6 484	26
Équipements télégraphiques et pièces	310	652	110	1 970	2 104	7
Émetteurs radioélectriques	256	311	21	627	624	-0.5
Récepteurs radioélectriques	349	416	19	296	293	-1
Émetteurs-récepteurs radioélectriques	786	1 164	48	1 709	2 001	17
Répondeurs téléphoniques	155	160	3	87	71	-18
Équipements d'émission et de réception télévisuelles	4 948	6 721	36	4 559	4 524	-1
Téléphones cellulaires	1 373	3 082	124	1 901	1 895	-0.3
Télécopieurs	749	658	-12	56	47	-16
Téléphones sans fil	2 107	2 106	-0.05	1 729	1 821	5
Modems	637	941	48	873	993	14
Récepteurs de radiomessagerie	21	20	-5	5	6	16
Câbles à fibres optiques	398	729	83	821	1 109	35
Autres câbles et pièces	529	811	53	399	389	-3
Total	17 667	25 166	42	20 518	22 735	11

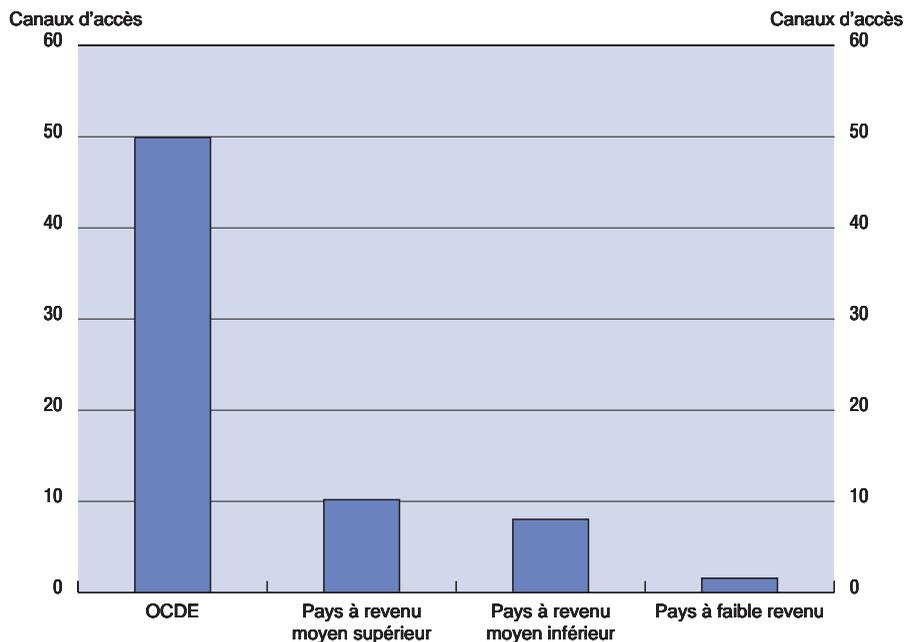
Source : US Department of Commerce

LA FRACTURE NUMÉRIQUE INTERNATIONALE

L'expression « fracture numérique » a été forgée pour désigner les différences qui peuvent exister entre des zones géographiques ou des personnes à différents niveaux socio-économiques concernant les possibilités qui leur sont offertes pour accéder aux technologies de l'information et des communications. Cette expression se différencie de l'expression courante de « service universel » utilisée dans la politique des télécommunications, dans la mesure où elle met l'accent sur l'accès aux technologies de l'information et des communications nécessaires pour utiliser l'Internet et participer au commerce électronique. Ainsi, la notion de fracture numérique ne couvre pas uniquement l'accès aux infrastructures de base des télécommunications, bien que ces infrastructures soient un aspect fondamental de tout examen de cette question. Par le passé, un grand nombre d'indicateurs présentés dans ce chapitre auraient pu être utilisés pour éclairer un débat sur le service universel. Toutefois, le service universel, au sens où l'expression est couramment utilisée, privilégie avant tout l'accès à la téléphonie de base, plutôt que l'accès à Internet ou à d'autres services de communication de type avancé.

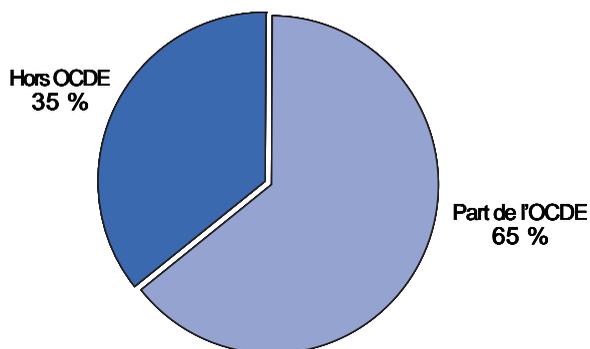
Un grand nombre de pays Membres de l'OCDE ont commencé à examiner les cadres régissant leur action pour voir comment garantir au mieux que toutes les régions et toutes les populations ont accès, à des prix raisonnables, à des services de communication modernes. Actuellement, pour la plupart des

Figure 11.1. Canaux de télécommunication pour 100 habitants, 1998



Source : OCDE et UIT.

Figure 11.2. Part de l'OCDE dans le nombre total de canaux de télécommunication, 1998



Source : OCDE et UIT.

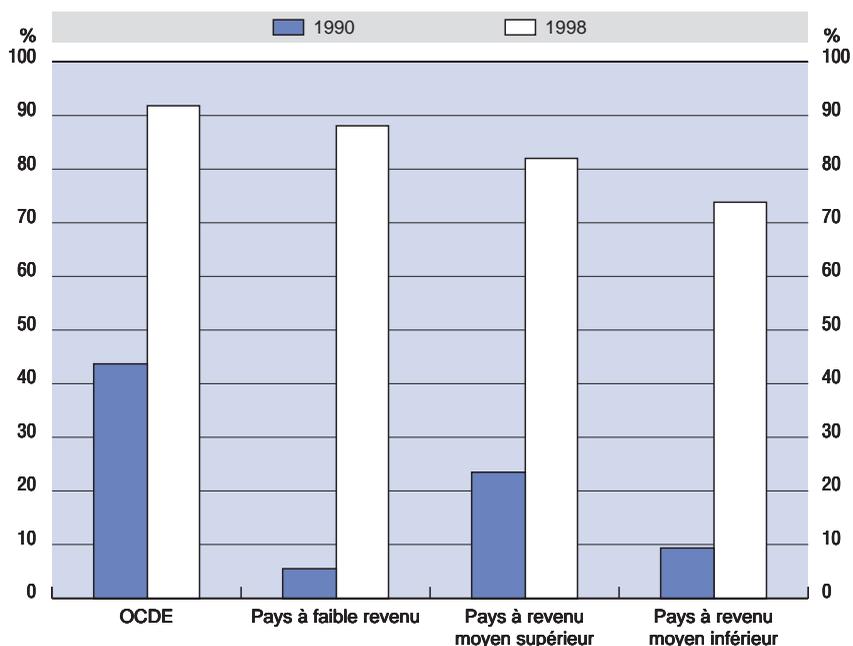
utilisateurs dans la zone de l'OCDE, comme dans les pays non membres, l'accès de base à Internet commence par une connexion à un réseau de télécommunications public commuté. En 2000, tous les particuliers, à l'exception d'un très petit nombre, accédaient à Internet par une liaison commutée (c'est-à-dire, avec une ligne d'accès traditionnelle, un modem et un PC, ou un autre équipement terminal). S'agissant de définir la fracture numérique internationale, c'est-à-dire, les écarts dans les possibilités d'accès à Internet et au commerce électronique entre pays Membres et pays non membres, le point de départ indispensable est d'analyser le niveau de base des infrastructures d'accès.

Dans les pays Membres, comme le montrent les chapitres précédents, on constate un développement rapide des technologies offrant un accès à grand débit et un nombre croissant d'utilisateurs accèdent à l'Internet par des moyens différents, notamment des connexions hertziennes et des connexions à grand débit sur réseau fixe. Dans cette dernière catégorie figurent par exemple l'accès par modem câble *via* des réseaux de câblo-distribution modernisés et la technologie DSL sur des boucles locales modernisées du RTPC. De fait, une multitude d'autres options apparaissent *via* le satellite et la radiodiffusion hertzienne terrestre (ou « radiodiffusion de données numériques »), même si ces services nécessitent toujours le recours à d'autres réseaux pour assurer l'interactivité. A terme, toutes ces options devraient dépasser les performances et la portée du RTPC, comme c'est par exemple déjà le cas avec les modems câbles et les lignes DSL en termes de débit.

En conséquence, parmi les pays Membres de l'OCDE, on peut s'attendre à ce que les débats sur la fracture numérique évoluent progressivement vers l'analyse du niveau d'accès assuré par des infrastructures de type avancé. De fait, des écarts commencent déjà à apparaître entre les pays Membres qui sont en pointe dans le développement des options à grand débit et les autres pays Membres. Toutefois, il importe de ne pas oublier que même dans la zone de l'OCDE, l'accès rapide à Internet ne représente encore qu'une part relativement faible du marché global et que toutes les options à grand débit ont été bâties sur des réseaux hérités du passé. Autrement dit, des formules comme les lignes DSL ou les modems câbles utilisent largement des réseaux anciens qui ont été mis à niveau pour fournir ce type de services. Même les satellites s'appuient sur les RTPC pour assurer les voies de retour nécessaires à l'interactivité, encore que des innovations technologiques sont actuellement développées, qui diminueront cette dépendance à l'avenir.

Parallèlement, dans la plupart des pays Membres de l'OCDE, l'accès sans fil à Internet n'offre pas encore des performances ou des prix comparables à l'accès commuté sur réseau fixe. Cela devrait changer avec l'avènement de l'UMTS (ou réseau mobile de troisième génération) mais cette évolution passionnante n'est encore qu'une perspective pour l'avenir et elle utilisera l'infrastructure des réseaux fixes pour l'interconnexion. Un domaine dans lequel les réseaux mobiles ont déjà une incidence, s'agissant d'un des aspects de la fracture numérique, est celui de la téléphonie. L'innovation des cartes

Figure 11.3. **Pourcentage de canaux de télécommunication numériques dans des pays à différents niveaux de revenus, 1990 et 1998**



Source : OCDE et UIT.

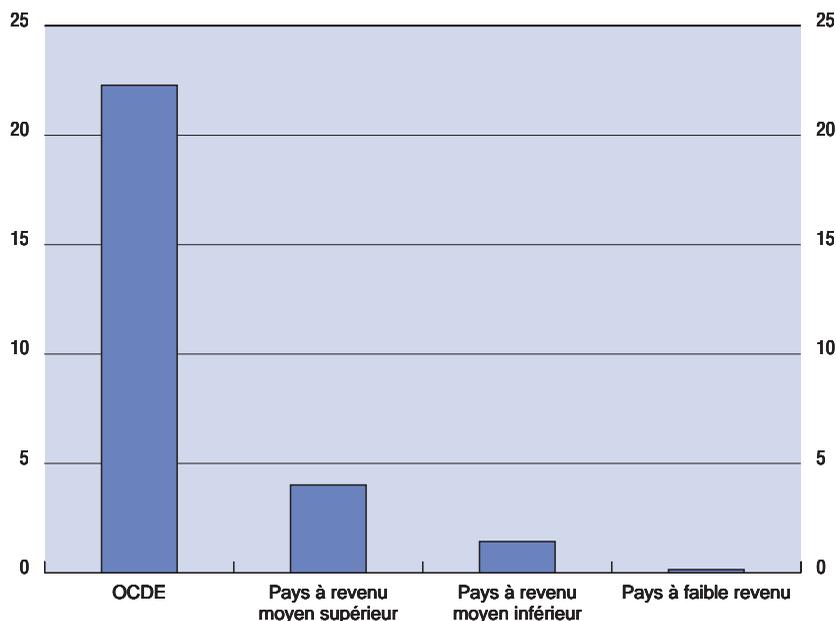
à prépaiement, rendue possible par la libéralisation du secteur des communications mobiles, se révèle un facteur majeur de la « connectivité téléphonique », aussi bien dans les pays Membres que dans les pays non membres. Sur un marché ouvert à la concurrence on peut penser que ces services évolueront, avec la technologie, pour offrir également un accès de base à Internet. De fait, rares sont ceux qui auraient prédit, aussi récemment qu'en 1997, l'incidence que les cartes à prépaiement auraient sur le développement de l'accès sans fil.

Bien que l'objectif de ce chapitre soit d'examiner la fracture numérique internationale entre pays Membres de l'OCDE et pays non membres, l'importance et l'incidence des réformes des politiques et réglementations doivent être soulignées. La libéralisation des marchés des télécommunications dans les pays de l'OCDE a un certain nombre de répercussions importantes sur les pays non membres. L'arrivée de nouveaux venus sur le marché et le développement de la concurrence, une fois éliminées les structures de marché monopolistiques, ont stimulé les nouveaux investissements et accru la demande d'accès et de services de télécommunications du fait de la baisse des prix et de l'offre de produits nouveaux innovants. Cela a par enchaînement creusé l'écart relatif entre pays Membres et pays non membres quant aux possibilités d'accès aux réseaux de communication et aux services sur réseaux.

Parallèlement, la libéralisation a assuré pour les équipementiers une demande sans précédent qui les a aidés à développer et produire des technologies d'accès innovantes et moins coûteuses. La connexion de base aux télécommunications ne passe plus uniquement par une technologie unique, et le coût de l'offre de services traditionnels, grâce à de nouvelles technologies comme la téléphonie sur des réseaux IP, est en baisse. La libéralisation dans un nombre croissant de pays non membres accentue cette tendance.

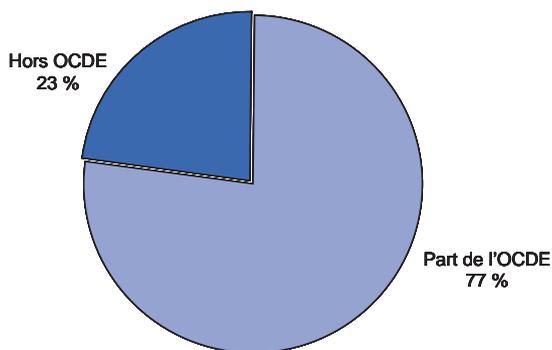
Une autre incidence de la libéralisation est que les opérateurs de télécommunications dans la zone de l'OCDE s'orientent vers la fourniture de services internationaux de bout en bout. Cela est

Figure 11.4. Nombre d'abonnés aux communications mobiles cellulaires pour 100 habitants, 1998



Source : OCDE et UIT.

Figure 11.5. Part de l'OCDE dans le nombre total d'abonnés aux communications mobiles cellulaires, 1998



Source : OCDE et UIT.

particulièrement manifeste quand on regarde les cartes des réseaux d'opérateurs de télécommunications ayant leur siège dans les pays de l'OCDE. Autrefois, les réseaux figurant sur ces cartes soit se terminaient aux frontières nationales soit traversaient les océans pour se terminer sur les côtes (où ils se raccordaient aux réseaux d'autres opérateurs en situation de monopole). De plus en plus, sur un marché libéralisé, les opérateurs de télécommunications disposent de réseaux véritablement internationaux et acheminent du trafic international. Le système traditionnel de règlement international des comptes entre opérateurs est donc devenu un anachronisme, du fait que la redevance d'interconnexion la plus importante est celle correspondant à l'acheminement terminal de l'appel.

Bien que l'objet du système international de règlement des comptes ait été de couvrir les coûts de l'acheminement terminal, et non de servir de source de financement pour le développement, les opérateurs de télécommunications de certains pays en développement l'ont utilisé à cette fin. Pour les pays qui réforment leurs marchés des télécommunications, le risque de manque à gagner à ce titre sera compensé par la croissance générée par la libéralisation. Pour les pays qui sont plus lents à réformer leurs marchés, le contournement par la technologie de l'échange traditionnel de trafic continuera à un rythme soutenu, mais sans le stimulant pour le marché et les investissements nouveaux générés par la libéralisation.

Les preuves des retombées de la libéralisation sur l'accès à la téléphonie de base s'accumulent dans un certain nombre de pays en développement qui bénéficient de la croissance induite par la concurrence dans l'offre de réseaux mobiles. Parallèlement, il faut souligner l'expérience des pays en développement qui ont ouvert l'offre d'infrastructures de réseaux fixes à la concurrence. L'un des meilleurs exemples à cet égard est celui du Sri Lanka. Classé par l'UIT comme un pays à faible revenu, en 1995 le Sri Lanka faisait partie des pays ayant le plus faible taux d'équipements en ligne d'accès au monde, avec simplement une ligne pour 100 habitants. Pour rompre le cercle de son sous-développement en matière de télécommunications, le Sri Lanka a libéralisé l'offre d'infrastructures fixes et mobiles (encadré 11.1). Les résultats obtenus par le Sri Lanka montrent que tout gouvernement voulant s'attaquer à la fracture numérique doit s'attacher avant tout à mettre en œuvre des politiques et des réformes réglementaires exemplaires dans le domaine des télécommunications.

Infrastructure d'accès

L'indicateur le plus fondamental de la fracture numérique internationale, et celui qui reste le plus important, est le nombre de lignes d'accès pour 100 habitants. Bien que ce soit également le principal indicateur utilisé pour déterminer le niveau de « service universel » dans le domaine de la téléphonie, c'est également une mesure fondamentale de la fracture numérique internationale.

En 1998, on comptait dans le monde un peu plus de 851 millions de lignes d'accès, canaux RNIS compris. Quelque 64.5 % de ces lignes se trouvaient dans des pays de l'OCDE, part qui a baissé régulièrement au cours des années 90 (tableau 11.2). Un élément majeur dans ces chiffres est qu'en Chine le nombre de lignes d'accès est passé de 6.6 millions en 1990 à 87.4 millions en 1998.

La fracture numérique entre les pays Membres de l'OCDE et les pays à revenu faible, moyen inférieur et moyen supérieur apparaît plus clairement lorsque l'on examine les taux de pénétration. En 1998, les pays Membres de l'OCDE comptaient une ligne d'accès pour deux habitants. Dans les pays ayant le PIB par habitant le plus bas, le taux de pénétration était tout juste de 1.6 pour 100 habitants. Le revenu est manifestement un facteur dans ces différences d'évolution mais il faut noter que les pays à revenu moyen supérieur ont enregistré des résultats bien meilleurs que ceux à revenu moyen inférieur. Dans toutes les régions, les taux de pénétration moyens ont progressé entre 1990 et 1998, mais la croissance a été pratiquement négligeable en Afrique.

Des progrès significatifs ont été enregistrés dans la numérisation des lignes d'accès au cours des années 90. Cet indicateur mesure la proportion de l'ensemble des lignes d'accès raccordées à un central numérique. Les pays dont les réseaux étaient les moins denses ont pu rapidement remplacer leurs centraux analogiques par des centraux numériques. En conséquence, les pays à faible revenu ayant les taux de pénétration les plus bas ont eu les taux de numérisation les plus élevés des pays non membres sur la plus grande partie des années 90. Le fait d'avoir un réseau presque entièrement numérisé est très important lorsque les réseaux sont peu développés, car cela fournit un noyau moderne sur lequel bâtir des réseaux. Toutefois, cela montre également que la lutte contre la fracture numérique dépend autant de l'accès au réseau que du fait de posséder la technologie la plus récente.

Dans le domaine des communications mobiles, les taux de pénétration étaient encore très bas dans les pays non membres en 1998. Toutefois, le taux de croissance a été beaucoup plus fort que pour les réseaux fixes et l'innovation des cartes à prépaiement a eu une importance de plus en plus grande sur la croissance depuis 1998. La part des pays non membres dans le total des utilisateurs continue de croître, mais l'écart entre pays Membres de l'OCDE et pays non membres continue de se creuser. Ce

Encadré 11.1. **Lutter contre la fracture numérique par une réforme de la politique et de la réglementation : l'exemple du Sri Lanka**

En 1995, le taux de pénétration du réseau fixe de Sri Lanka était de tout juste 1.14 ligne d'accès pour 100 habitants (tableau 11.1). A l'époque, la liste d'attente pour l'obtention d'une ligne téléphonique était de sept ans, et les progrès dans l'expansion du réseau étaient très lents. De plus, la qualité du service était très médiocre, avec un taux élevé de dérangements et de longs délais pour la maintenance.

En 1996, le gouvernement sri lankais a décidé de délivrer une licence à deux nouveaux opérateurs (Suntel et Lanka Bell), qui se proposaient d'utiliser des technologies de boucle locale radio fixe pour faire concurrence à l'opérateur historique Sri Lanka Telecom (SLT). Cette réforme faisait partie d'une série d'initiatives prises au cours des années 90, notamment la création d'une instance de régulation des télécommunications. Les nouveaux opérateurs ont commencé à poser de nouvelles lignes en 1996. A ce stade, le défi de l'expansion du service de télécommunications semblait toujours considérable, la liste d'attente dépassant le nombre d'abonnés au téléphone. Les retombées de la libéralisation du marché ont été presque immédiates. Non seulement les nouveaux venus ont commencé à installer des lignes, mais l'opérateur historique a également amélioré de façon spectaculaire ses performances face à la concurrence. Entre l'ouverture du marché intérieur et 2000, la SLT a triplé la taille de son réseau. A la fin de 1999, le taux d'équipement en lignes fixes au Sri Lanka, compte tenu de la contribution des nouveaux entrants, était passé à 3.55 lignes d'accès pour 100 habitants.

Le marché des communications mobiles a été également libéralisé avec l'octroi de licences à quatre opérateurs. En 1999, le taux de pénétration de la téléphonie mobile avait atteint 1.35 abonné pour 100 habitants. Globalement, cela signifie que fin 1999, le Sri Lanka comptait 4.9 voies d'accès aux télécommunications pour 100 habitants. De plus, l'expansion de l'accès ne s'est pas limitée aux zones urbaines. En 1994, 68 % de l'ensemble des lignes d'accès se trouvaient dans la capitale. Après la libéralisation, davantage de nouvelles lignes d'accès ont été posées dans les régions que dans la zone métropolitaine qui englobe Colombo.

Les avantages de la libéralisation ont également été manifestes dans l'amélioration des niveaux de qualité de services. En octobre 2000, le district métropolitain de la SLT, qui à cette date desservait la moitié de l'ensemble des abonnés, a réalisé un record en relevant tous les dérangements signalés dans la même journée. Aussi récemment qu'en 1999, 8 000 dérangements étaient signalés chaque jour à la SLT, mais la compagnie ne pouvait en relever que la moitié le même jour. En 2000, ce chiffre a été réduit de façon spectaculaire à environ 1 000 dérangements signalés, grâce à des mesures de prévention et à la modernisation du réseau. Fin 2000, en moyenne, jusqu'à 96 % de l'ensemble des dérangements signalés étaient relevés par la SLT sous 24 heures dans le district métropolitain. L'amélioration des niveaux de service de la SLT a été stimulée par les nouveaux opérateurs, avec des niveaux de service de qualité supérieure, qui se sont fait connaître par la publicité, ainsi que par l'autorité réglementaire, qui a adressé la question de la qualité du service et les plaintes des utilisateurs.

L'expérience du Sri Lanka montre que des résultats spectaculaires peuvent être obtenus dans un très court laps de temps. Son importance ne réside pas seulement dans l'élargissement de l'accès de base aux télécommunications mais aussi dans le fait que ce processus a été essentiel pour lutter contre la fracture numérique dans le pays. Il est certain que l'offre d'un accès de base à la téléphonie est un élément important de la fracture numérique dans les pays en développement. Toutefois, l'expansion du réseau et l'amélioration considérable de la qualité de service sont aussi tout aussi importantes pour améliorer l'accès à des services comme Internet. Il n'est pas seulement nécessaire de disposer d'un raccordement de base aux télécommunications pour se connecter par le réseau commuté à Internet, et il est tout aussi important que la connexion avec le FAI ne soit pas perturbée du fait d'un grand nombre de défaillances du réseau et de dérangements non réparés.

A la fin de 1999, la SLT comptait 14 000 abonnés à Internet. Les abonnements proposés par le FAI de la SLT débutent à USD 4.95 par mois pour 30 heures mensuelles de connexion. De plus, le service d'accès à Internet de la SLT est accessible depuis n'importe quel point du Sri Lanka par l'appel d'un numéro d'accès unique, au prix d'un appel local. Comme on pouvait l'espérer sur un marché concurrentiel, les nouveaux concurrents ont également créé des tarifs pour les internautes. Ainsi, un utilisateur accédant à l'Internet *via* Suntel pendant trois heures en période creuse bénéficiera d'une réduction de 40 % sur un appel téléphonique de même durée.

Les avantages de la libéralisation dans la lutte contre la fracture numérique au Sri Lanka sont de plus en plus évidents. Or de nombreux pays en développement conservent des monopoles car l'opérateur historique prétend que la libéralisation aura une incidence négative sur ses recettes et sur le service universel. Dans ce contexte, il faut noter que les recettes de la SLT ont augmenté chaque année depuis la libéralisation et que son bénéfice d'exploitation (et ses bénéfices après impôt) sont supérieurs à ce qu'ils étaient quand la société était en situation de monopole.

.../...

Encadré 11.1. **Lutter contre la fracture numérique par une réforme de la politique et de la réglementation : l'exemple du Sri Lanka** (suite)

Comme dans d'autres pays qui ont libéralisé leurs marchés, l'opérateur historique a perdu des parts de marché mais le marché global s'est considérablement développé au profit de tous les opérateurs. Cela dit, aucun opérateur n'aime perdre un monopole. S'agissant de Sri Lanka, le processus de privatisation a stipulé qu'aucune nouvelle licence de téléphonie vocale internationale ne serait octroyé avant août 2002. Malgré ce monopole, la SLT fait valoir que les dispositions traditionnelles en matière d'échange de trafic international et donc les mécanismes de règlement des comptes sont contournés. En 1999, les paiements versés à la SLT par des opérateurs étrangers ont baissé de 25 %. Toutefois, cette baisse n'est pas uniquement due au « contournement ». Comme le note la SLT, ses clés de répartition avec les autres opérateurs ont été diminuées de 10 % à 40 %. De plus, quatre opérateurs font valoir qu'ils ont le droit de transmettre des signaux vocaux « améliorés » en raison de licences accordées avant la privatisation.

Quant à savoir s'il y a eu « contournement », cela n'est guère surprenant. Le progrès technologique, quel que soit le degré de libéralisation au plan intérieur, rend les monopoles obsolètes. N'importe lequel des 14 000 abonnés Internet de la SLT peut, par exemple, avoir recours à la téléphonie sur Internet. La véritable question est de savoir comment les nouveaux environnements technologiques et commerciaux influenceront sur la capacité du Sri Lanka à continuer de lutter contre la fracture numérique. Pour sa part, la SLT fait valoir qu'elle va moins investir au plan intérieur, car ses recettes au titre des paiements de solde sont moindres. Cependant, les éléments disponibles donnent à penser que les niveaux d'investissement de la SLT sont motivés davantage par la concurrence que par les sommes qu'elle reçoit au titre de la liquidation des comptes. En 1999, le solde net (c'est-à-dire, paiements reçus moins paiements versés) a représenté au total tout juste 4.4 % des dépenses d'équipement.

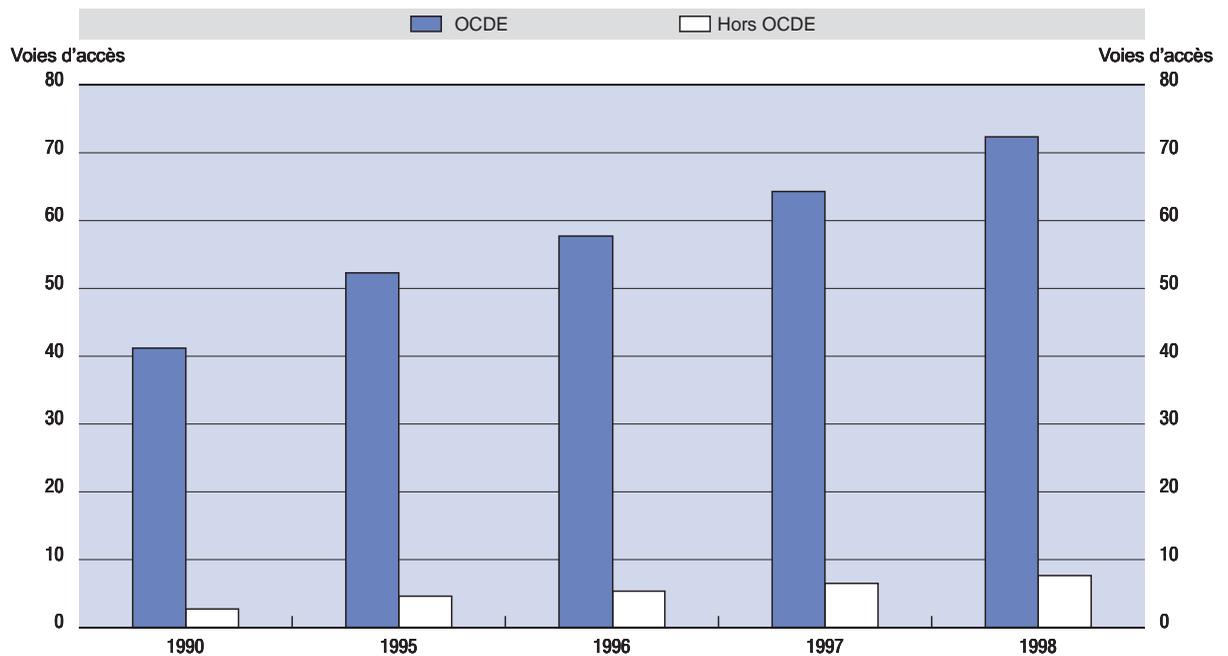
Bien que le solde de règlement net de la SLT ait représenté 19 % de l'ensemble de ses recettes en 1999, contre 32 % en 1998, ce chiffre est à considérer dans le contexte d'un marché intérieur en plein essor. En 1999, les recettes tirées par la SLT des appels intérieurs ont progressé de 34 %, et celles provenant des abonnements de 41 %. Mis à part la capacité accrue de répondre à une demande auparavant insatisfaite, les recettes intérieures de la SLT ont augmenté en partie en raison d'un effort de rééquilibrage des taux qui sera achevé en 2002.

Manifestement, l'avenir de tout pays en développement souhaitant lutter contre la fracture numérique réside dans la réforme de son marché des télécommunications pour permettre la croissance. Les pressions de la concurrence ont poussé la SLT à étendre son réseau, à améliorer la qualité de ses services et à introduire des services nouveaux (par exemple accès à plus grand débit *via* le RNIS, accès à Internet, hébergement de sites Web). La société aspire également, dans son rapport annuel pour 1999, à devenir un acteur majeur dans le commerce électronique et une plaque tournante régionale pour le trafic. En conséquence, l'avenir de la SLT, les retombées pour les utilisateurs de télécommunications sri lankais et pour l'économie générale du pays et la capacité à poursuivre la lutte contre la fracture numérique dépendent de la croissance du marché des télécommunications. Cette croissance passera par l'exploitation de nouveaux créneaux et le développement de services auparavant sous-développés, plutôt que par le système traditionnel de règlement international des comptes, en voie de disparition rapide.

phénomène est également évident dans les taux de pénétration moyens du total des voies d'accès (c'est-à-dire, lignes d'accès aux réseaux fixes et utilisateurs mobiles).

L'écart entre pays Membres de l'OCDE et pays non membres est considérable en termes de recettes par voie d'accès. Toutefois, les données ont tendance à sous-estimer les recettes dans les pays non membres car les chiffres disponibles ne concernent parfois que l'opérateur historique dans ces pays et il a fallu par ailleurs, faute des chiffres de 1998, utiliser des données antérieures pour calculer les moyennes. Cela dit, les différences reflètent essentiellement les écarts dans le niveau de développement des services et de pénétration des réseaux. S'agissant des investissements, les données ne devraient être utilisées que comme des indicateurs approximatifs des différences de niveaux de l'investissement en dehors de la zone de l'OCDE. En effet, les données sont entachées des mêmes incertitudes que celles concernant les recettes, et les investissements dans les télécommunications ont tendance à varier dans des proportions considérables d'une année sur l'autre.

Figure 11.6. Voies d'accès (réseau fixe et mobile) pour 100 habitants dans les pays de l'OCDE et pays hors OCDE



Source : OCDE, UIT.

On dénombre à l'échelle mondiale au moins 37 millions de demandes de lignes téléphoniques en souffrance, dont 93 % en dehors de la zone de l'OCDE. Ces chiffres sous-estiment fortement la situation véritable en matière de liste d'attente. En effet, de nombreux opérateurs de télécommunications ne notifient pas ces données et de nombreux abonnés potentiels ne voient pas l'intérêt de faire une demande étant donné la longueur des délais d'obtention d'une ligne. L'un des aspects les plus regrettables des listes d'attente est qu'il s'agit d'utilisateurs prêts à payer pour un nouveau raccordement, mais l'opérateur de télécommunications ne répond pas à la demande et ne développe donc pas ses recettes.

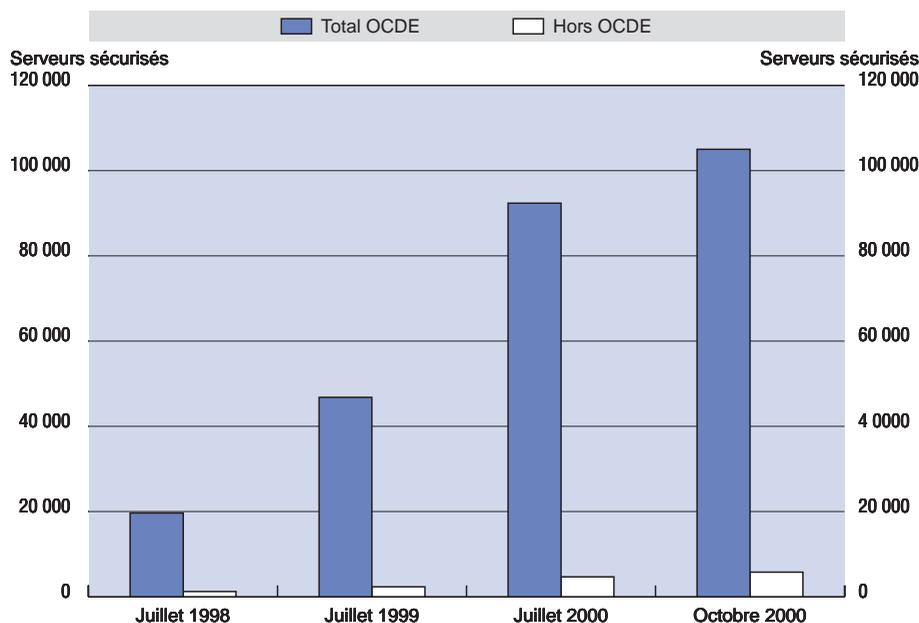
En ce qui concerne les taux de prises avec réponses, examinés plus en détail dans le chapitre 8, on a pu constater une légère amélioration dans les pays non membres entre 1995 et 1998. Toutefois, il subsiste un écart significatif entre pays Membres et pays non membres. Pour trois appels effectués dans les pays à faible revenu, un seul sera établi avec succès, contre deux sur trois dans les pays Membres de l'OCDE.

La fracture numérique et Internet

En octobre 2000, on dénombrait un peu plus de 94 millions d'hôtes Internet dans le monde. Quelque 95.6 % de ces hôtes se trouvaient dans la zone de l'OCDE (tableau 11.3), contre tout juste 4.4 % dans les pays non membres. La proportion d'hôtes implantés dans les pays non membres est demeurée autour de cette valeur depuis deux ans. Cela témoigne d'une forte croissance dans les pays non membres, qui bien que partant d'une base beaucoup plus réduite, ont égalé les taux de croissance de la zone de l'OCDE. Toutefois, la grande majorité des hôtes en dehors de la zone de l'OCDE sont implantés dans des pays non membres ayant un PIB par habitant relativement élevé.

Les 15 pays non membres de l'OCDE possédant le plus grand nombre d'hôtes Internet représentent 92 % du total pour l'extérieur de la zone (tableau 11.4). La part de ces pays a augmenté ces dernières

Figure 11.7. Nombre de serveurs sécurisés dans les pays de l'OCDE et pays hors OCDE, octobre 2000



Source : Netcraft (www.netcraft.com).

années. L'UIT classe Taipei chinois, Singapour, Hong-Kong (Chine) et Israël comme des pays à revenu élevé. Ensemble, ils hébergent 52 % de l'ensemble des hôtes extérieurs à la zone de l'OCDE. Quatre autres pays – Afrique du Sud, Argentine, Brésil et Malaisie – classés par l'UIT comme des pays à revenu moyen supérieur, possèdent 24 autres % des hôtes Internet extérieurs à la zone de l'OCDE.

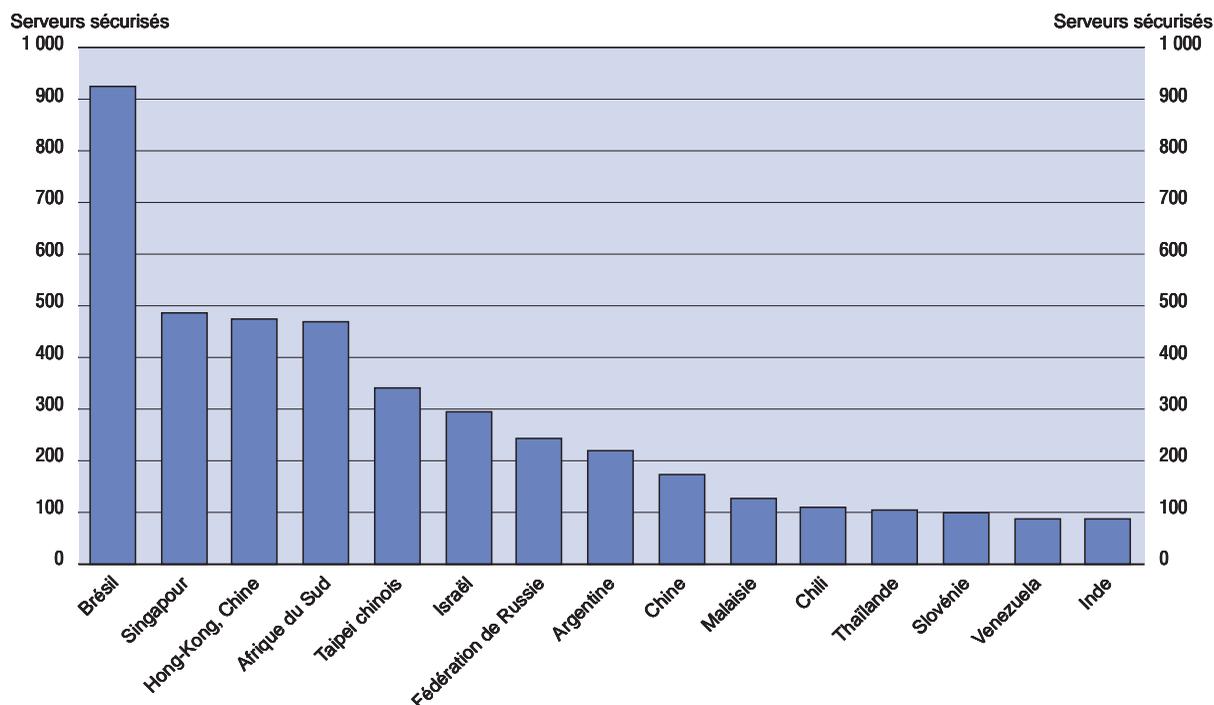
La concentration d'hôtes Internet dans la zone de l'OCDE fait qu'au plan régional, l'Amérique du Nord et l'Europe hébergent 89 % du total. Les régions occupant la troisième et la quatrième positions sont l'Asie et l'Océanie. Dans ces régions, les pays Membres de l'OCDE hébergent une fois de plus la majeure partie des hôtes Internet. En revanche, en Amérique centrale et du Sud et en Afrique, où il n'y a pas de pays Membre de l'OCDE, la proportion régionale d'hôtes Internet est très faible.

L'ensemble du continent africain n'accueille que 0.25 % de l'ensemble des hôtes Internet, et cette part va en diminuant. Une majorité écrasante des hôtes Internet situés en Afrique se trouvent en Afrique du Sud. Comme le taux de croissance de l'Afrique du Sud a été l'un des plus faibles de tous les pays, alors que ce pays possède un nombre relativement important d'hôtes Internet, cela s'est traduit par un recul de la part du continent dans son ensemble. En revanche, la part de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud a augmenté du fait de taux de croissance beaucoup plus élevés en Argentine ainsi qu'au Brésil et au Chili.

Le meilleur signe de la fracture numérique internationale, s'agissant d'Internet, est donné par le taux d'équipement en hôtes Internet. En octobre 2000, on dénombrait 81.5 hôtes Internet pour 1 000 habitants dans les pays Membres de l'OCDE. En revanche, le taux n'était que de 0.85 hôte Internet pour 1 000 habitants en dehors de la zone de l'OCDE. Tout porte à croire qu'en 2001, le taux dans la zone de l'OCDE dépassera 100 hôtes Internet pour 1 000 habitants, alors que dans les pays non membres, il sera tout juste d'un hôte Internet pour 1 000 habitants.

Bien que les taux de pénétration aient augmenté en Afrique, en Asie, en Amérique centrale et en Amérique du Sud, l'évolution a été très lente. En Asie, l'essentiel de la croissance peut être attribué aux pays Membres de l'OCDE. En Afrique, le taux de croissance est presque négligeable. Cela signifie

Figure 11.8. Les quinze pays non membres comptant le plus grand nombre de serveurs sécurisés, octobre 2000



Source : Netcraft (www.netcraft.com).

que la fracture numérique internationale, mesurée par rapport au nombre d'hôtes Internet, se creuse très rapidement. En octobre 1997, le taux d'équipement en hôtes Internet était 267 fois plus important en Amérique du Nord qu'en Afrique. En octobre 2000, ce multiplicateur était passé à 540.

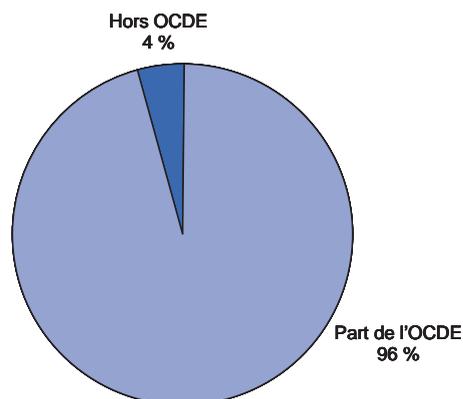
Fracture numérique, commerce électronique et contenu

Le manque d'accès rend difficile, sinon impossible, à la population d'une bonne partie du monde de participer au commerce électronique. Par contre, si des infrastructures appropriées sont disponibles, les entreprises situées à l'extérieur de la zone de l'OCDE peuvent facilement accéder aux marchés de l'OCDE et les approvisionner. Les principaux obstacles en termes d'infrastructures sont soit que celles-ci ne sont pas disponibles, soit que les entreprises situées en dehors de la zone de l'OCDE ne peuvent y avoir accès à des prix et avec des niveaux de qualité raisonnables qui leur permettraient de tirer parti des débouchés sur les marchés de l'OCDE.

L'un des indicateurs clés du développement du commerce électronique est le nombre de serveurs sécurisés dans chaque pays. En octobre 2000, on dénombrait plus de 110 000 serveurs sécurisés dans le monde (tableau 11.5). La répartition entre pays Membres et pays non membres est très proche de celle des hôtes Internet. Quelque 95 % de l'ensemble des serveurs sécurisés sont situés dans la zone de l'OCDE. Les 5 % restants sont attribués à des entreprises de pays non membres. Toutefois, par rapport aux hôtes Internet, les 15 principaux pays non membres détiennent une part plus faible des serveurs sécurisés à l'extérieur de la zone de l'OCDE. Alors que les 15 pays non membres les plus importants détiennent 92 % de l'ensemble des hôtes Internet extérieurs à la zone de l'OCDE, leur part dans les serveurs sécurisés n'est que de 77 % (tableau 11.6).

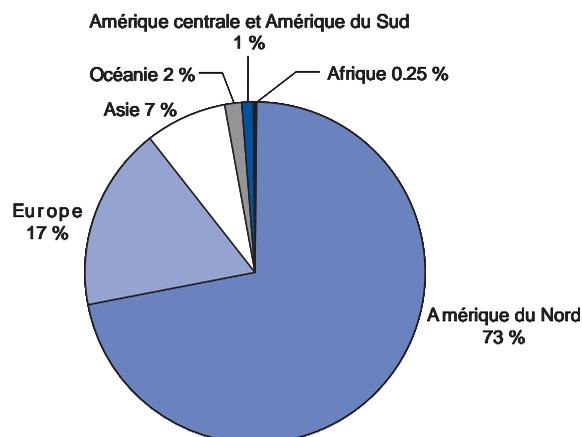
Il est évident que du fait de l'inadaptation des infrastructures, les entreprises situées en dehors de la zone de l'OCDE se heurtent à des obstacles significatifs pour participer au commerce électronique

Figure 11.9. Parts des hôtes Internet au niveau mondial, octobre 2000



Source : Netsizer (www.netsizer.com).

Figure 11.10. Distribution régionale des hôtes Internet, octobre 2000



Source : Netsizer (www.netsizer.com).

mondial. Toutefois, ces obstacles sont moins importants que ceux rencontrés pour développer la participation sur leurs marchés intérieurs. Le principal problème des entreprises de nombreux pays qui souhaitent rivaliser sur les marchés mondiaux est que pour l'essentiel elles doivent s'en remettre aux infrastructures fournies par des opérateurs de télécommunication en situation de monopole. Une option pour les entreprises dans une telle situation est de localiser leurs serveurs sécurisés dans des pays étrangers où les prix sont plus bas pour l'hébergement de contenus Web et de services de commerce électronique. L'enquête sur les serveurs sécurisés de Netcraft répartit les serveurs sécurisés en fonction des adresses commerciales utilisées pour la certification. De ce fait, il se peut que le serveur sécurisé correspondant soit situé dans un autre pays.

La communication est au cœur de la fracture numérique. Il s'agit non seulement de pouvoir accéder aux contenus et services sur Internet, mais aussi de pouvoir créer des services et des contenus

auxquels d'autres puissent avoir accès. Les données de Netcraft indiquent que la fracture numérique sur ce dernier plan est encore plus grande que pour l'accès. En juillet 2000, on dénombrait 19.6 millions de sites Web dans le monde (tableau 11.7). Quelque 97 % de ces sites étaient hébergés dans des pays de l'OCDE, et tout juste 3 % à l'extérieur de la zone. De fait, les deux pays non membres comptant le plus grand nombre de sites Web, à savoir la Russie et la Chine, ne représentaient respectivement que 0.31 % et 0.30 % de l'ensemble des sites Web.

Tableau 11.1. Chiffres relatifs aux télécommunications à Sri Lanka

	1995	1996	1997	1998	1999
Total des lignes d'accès	204 350	254 877	341 622	523 529	661 697
Nouvelles lignes posées par SLT	23 626	50 000	60 891	140 357	124 601
Total des nouvelles lignes posées par l'ensemble des opérateurs	23 626	50 527	86 745	181 907	138 168
Part des nouveaux concurrents dans le total des lignes	0	0.2	7.7	13.0	12.3
Lignes d'accès pour 100 habitants	1.14	1.41	1.87	2.85	3.55
Abonnés mobiles pour 100 habitants	0.28	0.39	0.63	0.94	1.35
Total des voies d'accès pour 100 habitants (lignes fixes et abonnements mobiles)	1.43	1.80	2.49	3.79	4.90
Chiffre d'affaires de la SLT	173.6	182.2	223.2	251.9	253.6
Chiffre d'affaires total des télécommunications	173.6	182.2	254.9	298.9	305.7

Source : UIT, TRC, SLT.

Tableau 11.2. Fracture numérique internationale et infrastructure d'accès

	1990	1995	1996	1997	1998
Lignes d'accès (lignes pour 100 habitants)					
OCDE (lignes d'accès)	40.0	45.5	47.0	48.5	49.8
Pays à faible revenu	0.6	1.1	1.2	1.4	1.6
Pays à revenu moyen inférieur	2.9	5.1	6.0	6.9	7.8
Pays à revenu moyen supérieur	5.4	7.6	8.3	9.2	10.1
Part de l'OCDE (%)	78.2	71.0	68.8	66.6	64.5
Lignes d'accès (lignes pour 100 habitants)					
Afrique	1.4	1.3	1.4	1.5	1.6
Asie du Sud et de l'Est (hors Corée et Japon)	1.0	3.3	4.7	6.1	7.7
Économies en transition (hors CZE, HUN, POL)	12.8	15.6	16.5	17.9	19.0
Amérique latine (centrale et du Sud)	7.1	11.1	13.1	15.8	19.0
Pourcentage de lignes principales numériques (moyenne pondérée)					
OCDE	43.9	74.8	87.5	87.9	92.1
Pays à faible revenu	5.3	69.8	80.4	83.8	88.0
Pays à revenu moyen inférieur	9.2	55.1	62.5	68.9	73.5
Pays à revenu moyen supérieur	23.4	64.4	71.2	78.9	82.1
Abonnés mobiles (abonnements pour 100 habitants)					
OCDE	1.0	6.7	10.5	15.6	22.3
Pays à faible revenu	0.0001	0.01	0.03	0.07	0.11
Pays à revenu moyen inférieur	0.01	0.3	0.5	0.9	1.5
Pays à revenu moyen supérieur	0.04	0.8	1.4	2.4	4.0
Part de l'OCDE	94.2	84.0	82.4	79.7	77.3
Total des voies d'accès (fixes et mobiles)					
Part de l'OCDE (%)	78.5	72.4	70.9	69.3	68.0
Part Hors OCDE (%)	21.5	27.6	29.1	30.7	32.0
OCDE (voies pour 100 habitants)	41.1	52.2	57.5	64.1	72.1
Hors OCDE (voies pour 100 habitants)	2.7	4.7	5.5	6.6	7.8
Chiffes d'affaires des télécoms (USD) (recettes par voie d'accès – fixe et mobile)					
OCDE	865.5	1 098.6	1 144.5	1 170.9	1 218.1
Pays à faible revenu	493.9	445.6	437.9	414.0	363.8
Pays à revenu moyen inférieur	186.9	277.2	296.6	275.6	253.3
Pays à revenu moyen supérieur	546.8	774.5	811.0	834.5	805.6
Part de l'OCDE (%)	89.7	85.5	84.1	83.6	84.0
Investissement dans les télécoms (USD) (par voie d'accès fixe et mobile)					
OCDE	..	191.8	166.9	285.4	306.3
Pays à faible revenu	223.6	203.9	177.0	152.7	127.9
Pays à revenu moyen inférieur	71.4	159.5	139.9	135.3	137.6
Pays à revenu moyen supérieur	178.3	299.3	323.0	305.5	280.8
Part de l'OCDE (%)	..	70.4	65.8	76.1	76.2
Liste d'attente pour une ligne d'accès (demandes de raccordement)					
OCDE	7 492 706	5 636 574	4 127 069	3 149 310	2 673 388
Pays à faible revenu	4 571 397	5 166 986	6 055 099	5 567 139	6 279 675
Pays à revenu moyen inférieur	29 799 873	29 034 935	26 525 539	25 615 972	25 555 333
Pays à revenu moyen supérieur	6 268 528	5 469 711	5 158 840	5 312 506	4 771 476
Part de l'OCDE (%)	0.0	12.4	9.8	7.9	6.8
Évolution des taux de prise avec réponse, pourcentage					
OCDE	52	59	60	61	62
Pays à faible revenu	..	31	34	33	34
Pays à revenu moyen inférieur	..	39	41	43	43
Pays à revenu moyen supérieur	..	49	51	51	51

Source : OCDE, UIT.

Tableau 11.3. Hôtes Internet et fracture numérique internationale

	Octobre 1997	Octobre 1998	Octobre 1999	Octobre 2000
Proportion d'hôtes Internet (%)				
Part de l'OCDE	96.15	95.37	95.52	95.61
Hors OCDE	3.85	4.63	4.48	4.39
Répartition régionale des hôtes Internet (%)				
Amérique du Nord	70.01	69.58	72.96	72.31
Europe	18.69	18.88	16.61	17.13
Asie	7.14	7.72	7.08	7.41
Océanie	3.01	2.58	2.05	1.89
Amérique centrale et du Sud	0.66	0.84	0.98	1.01
Afrique	0.49	0.40	0.33	0.25
Hôtes Internet pour 1000 habitants				
OCDE	22.9	34.5	55.5	81.5
Hors OCDE	0.21	0.38	0.59	0.85
Taux d'équipement régional en hôtes Internet pour 1 000 habitants				
Amérique du Nord	46.28	69.74	116.41	168.68
Océanie	26.81	34.76	43.84	59.16
Europe	6.13	9.45	13.41	20.22
Amérique centrale et du Sud	0.48	0.91	1.67	2.53
Asie	0.53	0.87	1.28	1.96
Afrique	0.17	0.21	0.28	0.31

Note : Les données géographiques englobent les pays de l'OCDE dans ces régions.

Source : Netsizer (www.netsizer.com).

Tableau 11.4. **Pays non membres ayant le plus grand nombre d'hôtes Internet**

	Hôtes Internet (000)				Hôtes Internet pour 1 000 habitants				TCAC 1997-2000
	Octobre 1997	Octobre 1998	Octobre 1999	Octobre 2000	Octobre 1997	Octobre 1998	Octobre 1999	Octobre 2000	
Taipei chinois	231.6	599.2	872.4	1 169.2	10.65	27.32	39.42	52.83	70.53
Hong Kong (Chine)	100.0	128.3	247.3	532.0	15.38	19.19	35.93	77.28	71.28
Brésil	93.1	186.4	317.1	519.4	0.58	1.12	1.89	3.09	74.46
Fédération de Russie	70.6	139.8	200.9	267.2	0.48	0.95	1.36	1.82	55.91
Israël	53.9	136.5	221.7	247.1	9.13	22.81	36.34	40.50	64.32
Afrique du Sud	126.6	154.6	206.9	230.0	3.05	3.80	5.19	5.76	23.67
Singapour	74.3	84.9	128.0	214.6	23.94	26.84	39.69	66.55	40.60
Argentine	17.5	48.3	126.0	200.1	0.49	1.34	3.44	5.47	123.41
Chine	20.1	22.3	53.6	109.2	0.02	0.02	0.04	0.09	75.06
Chili	17.1	34.1	54.1	69.9	1.17	2.30	3.60	4.65	58.48
Malaisie	30.8	40.2	58.9	66.1	1.42	1.85	2.70	3.03	28.67
Thaïlande	15.6	31.0	37.2	61.0	0.26	0.51	0.61	1.00	56.93
Colombie	15.4	23.7	44.7	48.4	0.41	0.60	1.08	1.16	41.55
Inde	6.3	14.9	32.5	47.2	0.01	0.02	0.03	0.05	92.83
Ukraine	19.1	24.3	37.4	42.8	0.37	0.48	0.74	0.84	31.13
Total ci-dessus	892.0	1 668.5	2 638.7	3 824.2					
Total Hors OCDE	1 000.3	1 845.1	2 888.4	4 150.2					
Quinze premiers en pourcentage hors OCDE (%)	89.2	90.4	91.4	92.1					

Source: Netsizer (www.netsizer.com).

Tableau 11.5. **Serveurs sécurisés et fracture numérique**

	Juillet 1998	Juillet 1999	Juillet 2000	Octobre 2000	Croissance % (juillet 1998- juillet 2000)
Total OCDE	19 575	46 456	92 192	105 148	371
Hors OCDE	880	2 234	4 342	5 505	393
Total ci-dessus	20 455	48 690	96 534	110 653	372
Part de l'OCDE (%)	95.7	95.4	95.5	95.0	
Part hors OCDE (%)	4.3	4.6	4.5	5.0	
Serveurs sécurisés pour 100 000 habitants					
OCDE	1.8	4.2	8.3	9.5	
Hors OCDE	0.02	0.05	0.09	0.11	
Serveurs sécurisés pour 10 000 hôtes Internet					
OCDE	7.83	12.23	14.98	11.63	
Hors OCDE	8.80	12.11	15.03	13.26	
	Serveurs sécurisés Octobre 2000	Part du total (%)	Part hors OCDE		
OCDE	105 148	95.0	0.0		
Asie hors OCDE	2 324	2.1	42.2		
Amérique centrale et du Sud	1 859	1.7	33.8		
Océanie	23	0.02	0.4		
Afrique	514	0.46	9.3		
Europe hors OCDE	779	0.70	14.2		

Note : Un petit nombre de serveurs sécurisés enregistrés dans des gTLD qui ne peuvent être attribués à un quelconque pays ont été exclus. Ils ont été comptabilisés dans la catégorie « hors OCDE » au Chapitre 5.

Source : Netcraft (www.netcraft.com).

Tableau 11.6. Pays non membres comptant le plus grand nombre de serveurs sécurisés

	Serveurs sécurisés					Serveurs sécurisés pour 100 000 habitants						Serveurs sécurisés pour 1 000 hôtes Internet, Oct. 2000
	Janvier 1999	Juillet 1999	Janvier 2000	Juillet 2000	Octobre 2000	Janvier 1999	Juillet 1999	Janvier 2000	Juillet 2000	Octobre 2000	TCAC janvier 1999-octobre 2000	
Brésil	338	440	541	722	923	0.20	0.26	0.32	0.43	0.55	28.5	1.8
Singapour	130	198	255	381	483	4.03	6.14	7.91	11.81	14.98	38.8	2.3
Hong Kong (Chine)	94	120	217	360	475	1.37	1.74	3.15	5.23	6.90	49.9	0.9
Afrique du Sud	177	224	277	389	470	0.44	0.56	0.69	0.97	1.18	27.7	2.0
Taipei chinois	111	131	163	280	339	0.50	0.59	0.74	1.27	1.53	32.2	0.3
Israël	120	158	186	264	292	1.97	2.59	3.05	4.33	4.79	24.9	1.2
Fédération de Russie	53	81	118	193	242	0.04	0.06	0.08	0.13	0.16	46.2	0.9
Argentine	36	60	92	158	219	0.10	0.16	0.25	0.43	0.60	57.0	1.1
Chine	28	48	70	120	171	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	57.2	1.6
Malaisie	28	45	67	100	128	0.13	0.21	0.31	0.46	0.59	46.2	1.9
Chili	34	39	60	94	112	0.23	0.26	0.40	0.63	0.75	34.7	1.6
Thaïlande	23	36	51	75	103	0.04	0.06	0.08	0.12	0.17	45.5	1.7
Slovénie	35	53	65	85	98	1.76	2.66	3.27	4.27	4.93	29.4	3.5
Venezuela	18	29	58	82	86	0.08	0.12	0.24	0.35	0.36	47.8	2.3
Inde	6	13	20	54	85	0.001	0.001	0.002	0.005	0.009	94.0	1.8
Total ci-dessus	1 231	1 675	2 240	3 357	4 226							
Total hors OCDE	1 628	2 234	2 922	4 342	5 505							
Part des 15 principaux pays dans le total hors OCDE	76	75	77	77	77							

Source : Netcraft (www.netcraft.com).

Tableau 11.7. Sites Web et fracture numérique

	Nombre de sites Web hébergés, juillet 2000	Part mondiale (%)	
OCDE	19 243 039	97.1	
Hors OCDE	580 258	2.9	
Monde	19 823 297	100	
	Nombre de sites Web hébergés dans le pays, juillet 2000	Part hors OCDE (%)	Part mondiale (%)
Fédération de Russie	61 156	10.5	0.31
Chine	60 170	10.4	0.30
Afrique du Sud	59 949	10.3	0.30
Hong Kong (Chine)	43 732	7.5	0.22
Brésil	39 820	6.9	0.20
Argentine	33 043	5.7	0.17
Chili	26 818	4.6	0.14
Singapour	21 414	3.7	0.11
Inde	18 312	3.2	0.09
Taipei chinois	17 751	3.1	0.09
Israël	16 093	2.8	0.08
République slovaque	14 989	2.6	0.08
Malaisie	13 176	2.3	0.07
Ukraine	12 983	2.2	0.07
Philippines	8 253	1.4	0.04

Source : Netcraft (www.netcraft.com).

Annexe

Tableau A1. Moyenne du taux de change sur l'année
En monnaie nationale par USD

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne	1.82	2.26	2.43	2.55	2.85	2.94	2.17	1.80	1.76	1.88	1.62	1.66	1.56	1.65	1.62	1.43	1.50	1.73	1.76	1.84
Australie	0.88	0.87	0.99	1.11	1.14	1.43	1.50	1.43	1.28	1.26	1.28	1.28	1.36	1.47	1.37	1.35	1.28	1.35	1.59	1.55
Autriche	12.94	15.93	17.06	17.96	20.01	20.69	15.27	12.64	12.35	13.23	11.37	11.68	10.99	11.63	11.42	10.08	10.59	12.20	12.38	12.92
Belgique	29.24	37.13	45.69	51.13	57.78	59.38	44.67	37.33	36.77	39.40	33.42	34.15	32.15	34.60	33.46	29.48	30.96	35.77	36.30	37.86
Canada	1.17	1.20	1.23	1.23	1.30	1.37	1.39	1.33	1.23	1.18	1.17	1.15	1.21	1.29	1.37	1.37	1.36	1.38	1.48	1.49
Corée	607.43	681.03	731.08	775.75	805.98	870.02	881.45	822.57	731.47	671.46	707.76	733.35	780.65	802.67	803.45	771.27	804.45	951.29	1 401.44	1 188.82
Danemark	5.64	7.12	8.33	9.15	10.36	10.60	8.09	6.84	6.73	7.31	6.19	6.40	6.04	6.48	6.36	5.60	5.80	6.60	6.70	6.98
Espagne	71.70	92.32	109.86	143.43	160.76	170.04	140.05	123.48	116.49	118.38	101.93	103.91	102.38	127.26	133.96	124.69	126.66	146.41	149.40	156.17
États-Unis	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Finlande	3.73	4.32	4.82	5.57	6.01	6.20	5.07	4.40	4.18	4.29	3.82	4.04	4.48	5.71	5.22	4.37	4.59	5.19	5.34	5.58
France	4.23	5.43	6.57	7.62	8.74	8.99	6.93	6.01	5.96	6.38	5.45	5.64	5.29	5.66	5.55	4.99	5.12	5.84	5.90	6.16
Grèce	42.62	55.41	66.80	88.06	112.72	138.12	139.98	135.43	141.86	162.42	158.51	182.27	190.62	229.25	242.60	231.66	240.71	273.06	295.53	305.65
Hongrie	32.53	34.31	36.63	42.67	48.04	50.12	45.83	46.97	50.41	59.07	63.21	74.74	78.99	91.93	105.16	125.68	152.65	186.79	214.40	237.15
Irlande	0.49	0.62	0.70	0.80	0.92	0.95	0.74	0.67	0.66	0.71	0.60	0.62	0.59	0.68	0.67	0.62	0.63	0.66	0.70	0.74
Islande	4.80	7.22	12.35	24.84	31.69	41.51	41.10	38.68	43.01	57.04	58.28	59.00	57.55	67.60	69.94	64.69	66.50	70.90	70.96	72.35
Italie	856.45	1 136.76	1 352.51	1 518.85	1 756.96	1 909.44	1 490.81	1 296.07	1 301.62	1 372.09	1 198.10	1 240.61	1 232.41	1 573.67	1 612.44	1 628.93	1 542.95	1 703.10	1 736.21	1 817.44
Japon	226.74	220.54	249.08	237.51	237.52	238.54	168.52	144.64	128.15	137.96	144.79	134.71	126.65	111.20	102.21	94.06	108.78	120.99	130.91	113.91
Luxembourg	29.24	37.13	45.69	51.13	57.78	59.38	44.67	37.33	36.77	39.40	33.42	34.15	32.15	34.60	33.46	29.48	30.96	35.77	36.30	37.86
Mexique	0.02	0.02	0.06	0.12	0.17	0.26	0.61	1.38	2.27	2.46	2.81	3.02	3.09	3.12	3.38	6.42	7.60	7.92	9.14	9.56
Nlle-Zélande	1.03	1.15	1.33	1.50	1.76	2.02	1.91	1.69	1.53	1.67	1.68	1.73	1.86	1.85	1.69	1.52	1.45	1.51	1.87	1.89
Norvège	4.94	5.74	6.45	7.30	8.16	8.60	7.39	6.74	6.52	6.90	6.26	6.48	6.21	7.09	7.06	6.34	6.45	7.07	7.55	7.80
Pays-Bas	1.99	2.50	2.67	2.85	3.21	3.32	2.45	2.03	1.98	2.12	1.82	1.87	1.76	1.86	1.82	1.61	1.69	1.95	1.98	2.07
Pologne	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.14	0.95	1.06	1.36	1.81	2.27	2.42	2.70	3.28	3.48	3.97
Portugal	50.06	61.55	79.47	110.78	146.39	170.40	149.59	140.88	143.95	157.46	142.56	144.48	135.00	160.80	165.99	151.11	154.24	175.31	180.10	188.18
Rép. tchèque	14.84	..	..	..	..	16.00	..	..	..	..	21.15	27.92	28.37	29.15	28.79	26.54	27.14	31.70	32.28	34.57
Royaume-Uni	0.43	0.50	0.57	0.66	0.75	0.78	0.68	0.61	0.56	0.61	0.56	0.57	0.57	0.67	0.65	0.63	0.64	0.61	0.60	0.62
Suède	4.23	5.06	6.28	7.67	8.27	8.60	7.12	6.34	6.13	6.45	5.92	6.05	5.82	7.78	7.72	7.13	6.71	7.63	7.95	8.26
Suisse	1.68	1.96	2.03	2.10	2.35	2.46	1.80	1.49	1.46	1.64	1.39	1.43	1.41	1.48	1.37	1.18	1.24	1.45	1.45	1.50
Turquie	76.04	111.22	162.55	225.46	366.68	521.98	674.51	857.22	1 422.35	2 121.68	2 608.64	4 171.82	6 872.42	10 984.60	29 608.70	45 845.10	81 404.90	151 865.00	260 724.00	418 815.00

Source : OCDE Principaux indicateurs économiques.

Tableau A2. Parités de pouvoir d'achat
En monnaie nationale par USD

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne	2.56	2.41	2.36	2.33	2.27	2.23	2.24	2.20	2.15	2.11	2.09	2.09	2.07	2.10	2.07	2.02	2.03	2.01	2.00	2.00
Australie	1.05	1.04	1.09	1.13	1.15	1.18	1.23	1.28	1.34	1.38	1.39	1.37	1.37	1.35	1.34	1.29	1.30	1.32	1.31	1.30
Autriche	15.67	15.13	15.02	14.90	14.91	14.84	14.88	14.71	14.39	14.16	14.04	14.18	13.98	13.86	13.91	13.73	13.58	13.60	13.52	13.41
Belgique	40.29	38.52	38.77	39.28	39.47	40.44	40.91	40.47	39.81	39.91	39.45	39.18	37.79	37.30	37.28	36.74	36.82	37.47	37.62	37.42
Canada	1.27	1.27	1.31	1.31	1.30	1.28	1.29	1.31	1.31	1.32	1.30	1.29	1.28	1.26	1.25	1.18	1.19	1.19	1.17	1.17
Corée	431.01	459.51	462.28	465.54	469.48	474.57	484.45	492.49	506.11	510.57	537.68	590.73	585.60	591.45	618.16	615.20	629.24	641.36	667.62	647.52
Danemark	8.38	8.36	8.72	8.98	9.07	9.14	9.33	9.45	9.41	9.48	9.39	9.18	9.15	8.79	8.71	8.42	8.33	8.54	8.62	8.72
Espagne	70.54	71.97	77.30	82.73	88.27	91.83	99.56	102.00	103.79	106.47	109.50	110.45	114.77	116.96	121.27	122.08	123.68	126.85	128.26	130.40
États-Unis	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Finlande	5.11	5.14	5.28	5.49	5.71	5.81	5.93	6.01	6.19	6.29	6.38	6.30	6.35	6.09	6.14	5.86	5.89	6.04	6.14	6.11
France	5.62	5.70	6.02	6.32	6.49	6.64	6.82	6.80	6.75	6.69	6.61	6.51	6.42	6.57	6.62	6.46	6.57	6.72	6.69	6.61
Grèce	41.26	44.79	52.81	60.21	69.23	78.69	90.27	99.83	111.14	121.81	140.80	161.26	170.07	184.34	196.14	203.08	213.90	232.39	240.97	243.36
Hongrie	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	26.09	32.65	37.08	43.22	51.17	60.55	72.55	85.59	95.26	102.36
Irlande	0.55	0.59	0.64	0.68	0.69	0.70	0.73	0.72	0.72	0.73	0.69	0.67	0.64	0.65	0.64	0.63	0.67	0.68	0.70	0.72
Islande	7.62	10.35	14.96	25.22	30.24	38.36	46.99	54.35	64.30	73.77	82.63	85.72	83.13	82.93	84.03	75.87	76.76	80.13	83.42	85.58
Italie	825.86	891.41	983.54	1 083.55	1 155.61	1 216.94	1 280.85	1 315.64	1 353.03	1 377.54	1 421.00	1 463.33	1 458.66	1 533.83	1 532.91	1 550.31	1 582.99	1 643.53	1 667.57	1 667.97
Japon	255.89	241.46	231.67	225.65	221.39	218.40	216.91	210.16	203.80	199.17	195.30	193.06	188.16	184.31	180.59	169.94	165.62	165.05	163.70	159.92
Luxembourg	41.26	40.08	41.87	42.81	42.72	42.50	42.63	41.64	40.39	40.03	39.68	39.50	38.88	39.62	39.99	38.87	39.71	41.24	41.37	41.70
Mexique	0.02	0.02	0.03	0.06	0.09	0.14	0.23	0.54	1.03	1.25	1.53	1.89	2.02	2.12	2.28	2.96	3.79	4.48	5.04	5.76
Nlle-Zélande	0.96	1.01	1.05	1.09	1.12	1.24	1.43	1.55	1.62	1.63	1.61	1.56	1.51	1.51	1.50	1.47	1.48	1.47	1.48	1.46
Norvège	8.47	8.67	9.02	9.24	9.39	9.54	9.23	9.55	9.65	9.78	9.73	9.60	8.98	8.93	9.12	9.14	9.11	9.32	9.14	9.60
Pays-Bas	2.82	2.69	2.67	2.61	2.53	2.49	2.43	2.34	2.28	2.21	2.17	2.18	2.14	2.13	2.12	2.03	2.04	2.03	2.05	2.04
Pologne	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0.30	0.47	0.60	0.76	1.00	1.14	1.36	1.67	1.77	1.87
Portugal	32.77	34.93	39.74	47.39	56.48	66.42	78.09	83.22	89.10	95.94	103.70	109.99	115.56	116.96	118.07	119.07	122.39	122.22	126.05	127.43
Rép. tchèque	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5.24	7.65	8.35	9.46	10.39	10.81	11.69	12.41	13.61	13.73
Royaume-Uni	0.52	0.53	0.53	0.54	0.54	0.55	0.55	0.56	0.58	0.59	0.60	0.64	0.62	0.64	0.65	0.65	0.64	0.65	0.66	0.67
Suède	7.05	7.00	7.15	7.53	7.74	7.97	8.32	8.43	8.65	8.95	9.34	9.95	9.80	9.83	9.90	9.73	9.68	9.79	9.80	9.71
Suisse	2.42	2.32	2.34	2.30	2.27	2.25	2.26	2.25	2.23	2.20	2.20	2.23	2.16	2.13	2.10	2.01	2.05	1.99	1.97	1.95
Turquie	52.27	68.24	82.49	99.69	141.25	208.84	277.25	358.57	584.83	982.99	1 491.00	2 280.18	3 667.23	5 989.79	12 096.22	22 334.21	39 274.65	70 999.93	123 282.83	189 547.97

Source : OCDE Principaux indicateurs économiques.

Tableau A3. Population totale
En milliers

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne	61 566	61 682	61 638	61 423	61 175	61 024	61 066	61 077	61 450	62 063	63 254	79 984	80 595	81 179	81 422	81 661	81 895	82 052	82 029	82 087
Australie	14 695	14 923	15 184	15 393	15 579	15 788	16 018	16 264	16 532	16 814	17 065	17 284	17 495	17 667	17 855	18 072	18 311	18 524	18 730	18 967
Autriche	7 549	7 564	7 571	7 552	7 553	7 558	7 566	7 576	7 596	7 624	7 718	7 823	7 884	7 993	8 031	8 047	8 059	8 072	8 078	8 092
Belgique	9 847	9 853	9 856	9 855	9 855	9 858	9 862	9 870	9 921	9 938	9 967	10 005	10 045	10 084	10 116	10 157	10 170	10 181	10 203	10 239
Canada	24 516	24 820	25 117	25 367	25 608	25 843	26 101	26 450	26 798	27 286	27 701	28 031	28 377	28 703	29 036	29 354	29 672	29 987	30 247	30 491
Corée	38 124	38 723	39 326	39 910	40 406	40 806	41 214	41 622	42 031	42 449	42 869	43 296	43 748	44 195	44 642	45 093	45 545	45 991	46 430	46 858
Danemark	5 123	5 122	5 119	5 114	5 112	5 114	5 121	5 127	5 130	5 133	5 141	5 154	5 171	5 189	5 205	5 228	5 262	5 284	5 301	5 319
Espagne	37 527	37 741	37 944	38 123	38 279	38 420	38 537	38 632	38 717	38 792	38 851	38 920	39 008	39 086	39 149	39 210	39 270	39 323	39 371	39 418
États-Unis	227 726	229 966	232 188	234 307	236 348	238 466	240 651	242 804	245 021	247 342	249 439	252 127	254 995	257 746	260 289	262 765	265 190	267 744	270 299	272 878
Finlande	4 779	4 800	4 827	4 856	4 882	4 902	4 918	4 932	4 947	4 964	4 986	5 029	5 042	5 066	5 088	5 108	5 125	5 140	5 153	5 171
France	53 880	54 182	54 493	54 772	55 026	55 284	55 547	55 824	56 118	56 423	56 735	57 055	57 374	57 654	57 900	58 143	58 380	58 608	58 845	59 099
Grèce	9 642	9 730	9 790	9 847	9 896	9 934	9 964	9 984	10 005	10 038	10 089	10 200	10 322	10 380	10 426	10 454	10 465	10 498	10 507	10 534
Hongrie	10 707	10 700	10 683	10 656	10 620	10 579	10 534	10 486	10 443	10 398	10 365	10 346	10 324	10 294	10 261	10 229	10 193	10 155	10 114	10 068
Irlande	3 401	3 443	3 480	3 505	3 529	3 540	3 541	3 543	3 538	3 515	3 503	3 524	3 549	3 563	3 583	3 601	3 626	3 661	3 705	3 745
Islande	228,1	230,8	234	237	239,5	241,4	243,2	246	249,9	252,7	254,8	258	261,1	263,8	266	267,4	268,9	270,9	273,8	277,6
Italie	56 416	56 503	56 639	56 825	56 983	57 141	57 246	57 345	57 441	57 541	56 737	56 760	56 859	56 442	56 623	56 745	56 826	56 941	57 040	57 078
Japon	116 810	117 660	118 480	119 310	120 080	120 840	121 480	122 070	122 580	123 070	123 480	123 960	124 430	124 830	125 180	125 470	125 864	126 166	126 486	126 686
Luxembourg	365,1	365,7	365,5	365,8	366,2	367,2	369,5	371,7	374,9	378,4	384,4	389,8	395,2	400,9	406,6	412,8	415,6	421,0	426,5	432,5
Mexique	69 655	71 305	72 968	74 633	76 293	77 938	79 570	81 200	82 840	84 490	81 250	83 265	84 902	86 613	88 402	90 164	92 159	93 938	95 676	97 586
Nlle-Zélande	3 144	3 157	3 183	3 226	3 258	3 272	3 277	3 304	3 317	3 330	3 363	3 477	3 514	3 554	3 602	3 656	3 714	3 761	3 792	3 811
Norvège	4 086	4 100	4 115	4 128	4 140	4 153	4 169	4 187	4 209	4 227	4 241	4 262	4 287	4 312	4 337	4 359	4 381	4 405	4 431	4 462
Pays-Bas	14 150	14 247	14 313	14 367	14 424	14 491	14 572	14 665	14 760	14 846	14 947	15 068	15 182	15 290	15 381	15 460	15 523	15 607	15 698	15 808
Pologne	35 578	35 902	36 227	36 571	36 914	37 203	37 456	37 664	37 862	37 963	38 119	38 245	38 365	38 459	38 544	38 588	38 618	38 650	38 666	38 654
Portugal	9 819	9 884	9 939	9 970	10 009	10 014	10 007	9 981	9 955	9 920	9 877	9 865	9 869	9 892	9 912	9 921	9 934	9 957	9 979	9 988
Rép. tchèque	10 327	10 303	10 314	10 323	10 331	10 337	10 341	10 349	10 356	10 362	10 363	10 309	10 318	10 331	10 336	10 331	10 316	10 304	10 295	10 286
Royaume-Uni	56 330	56 352	56 318	56 377	56 506	56 685	56 852	57 009	57 158	57 358	57 561	57 808	58 006	58 191	58 395	58 606	58 801	59 009	59 237	59 501
Suède	8 311	8 320	8 325	8 329	8 337	8 350	8 370	8 398	8 436	8 493	8 559	8 617	8 668	8 718	8 781	8 827	8 841	8 846	8 851	8 858
Suisse	6 385	6 429	6 467	6 482	6 505	6 533	6 573	6 619	6 672	6 647	6 712	6 800	6 875	6 938	7 019	7 041	7 072	7 089	7 110	7 142
Turquie	44 439	45 540	46 688	47 864	49 070	50 306	51 433	52 561	53 715	54 893	56 203	57 305	58 401	59 491	60 573	61 646	62 695	63 745	64 789	65 819
OCDE	945 126	953 548	961 792	969 688	977 324	984 988	992 599	1 000 160	1 008 173	1 016 551	1 019 734	1 045 167	1 054 261	1 062 525	1 070 761	1 078 615	1 086 592	1 094 331	1 101 764	1 109 354

Source : OCDE, statistiques de la population active.

Tableau A4. **Produit intérieur brut**
USD millions

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne	934 955	783 408	755 477	754 160	710 810	717 144	1 024 190	1 279 251	1 376 773	1 359 335	1 688 571	1 770 370	2 020 427	1 956 911	2 091 706	2 458 256	2 383 421	2 114 402	2 150 631	2 112 006
Australie	165 747	191 175	182 087	182 515	197 327	173 523	182 187	217 667	274 967	304 215	310 040	316 591	313 887	305 860	346 954	376 651	417 598	419 986	372 723	406 497
Autriche	79 457	68 713	68 862	69 689	65 680	66 947	95 359	119 564	128 289	128 418	161 693	168 798	190 116	185 651	199 278	235 156	231 421	205 952	211 216	209 978
Belgique	121 560	100 297	88 061	83 348	79 623	82 590	115 077	143 388	155 823	158 134	197 350	202 320	226 246	214 774	232 924	275 908	268 971	243 949	250 190	248 871
Canada	266 002	296 720	303 729	328 804	342 074	350 246	362 830	414 685	489 500	545 988	572 671	586 979	568 675	552 968	553 374	579 233	601 588	624 142	598 250	634 899
Corée	62 210	69 575	74 453	82 317	90 577	93 460	107 620	135 183	180 611	220 709	252 622	295 234	314 737	345 716	402 525	489 256	520 203	476 487	317 079	406 939
Danemark	68 455	59 298	57 872	58 144	56 345	59 833	84 732	105 396	111 160	107 877	133 361	134 082	147 092	138 828	151 829	180 237	182 954	168 365	173 683	174 280
Espagne	222 667	194 441	189 038	165 428	167 214	173 121	240 932	305 559	359 874	397 206	513 522	551 786	602 644	499 976	505 047	584 187	609 851	560 462	586 000	599 930
États-Unis	2 771 500	3 104 500	3 228 600	3 502 000	3 896 600	4 174 900	4 411 800	4 698 900	5 061 900	5 439 700	5 750 800	5 930 700	6 261 800	6 582 900	6 993 300	7 338 400	7 751 100	8 256 500	8 728 800	9 237 000
Finlande	52 355	51 286	51 608	49 744	51 711	54 541	71 274	89 299	106 263	115 575	136 795	123 482	108 702	86 237	99 992	129 290	127 541	122 419	129 335	129 661
France	682 073	596 007	564 019	538 085	510 440	531 010	741 456	901 123	979 881	982 790	1 215 893	1 220 133	1 346 103	1 276 044	1 350 801	1 553 131	1 554 361	1 406 121	1 446 950	1 432 323
Grèce	49 231	45 371	47 262	42 877	41 403	40 999	48 311	56 790	65 456	67 935	83 969	90 182	99 698	93 368	100 118	117 564	124 361	121 234	121 384	124 808
Hongrie	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	33 742	37 604	38 958	41 896	44 669	45 163	45 724	47 049	48 225
Irlande	20 862	19 829	20 601	19 920	19 288	20 405	27 547	32 539	36 234	37 644	47 301	47 762	53 646	50 283	54 775	66 389	73 011	79 983	86 265	93 410
Islande	3 411	3 538	3 240	2 778	2 844	2 945	3 966	5 467	6 033	5 463	6 322	6 767	6 958	6 095	6 274	6 977	7 278	7 400	8 137	8 633
Italie	451 282	406 819	402 050	417 035	413 030	426 231	603 992	759 727	839 604	872 251	1 102 439	1 161 241	1 231 407	993 392	1 025 404	1 097 210	1 232 882	1 164 846	1 190 929	1 170 969
Japon	1 059 257	1 169 688	1 086 401	1 186 338	1 265 338	1 343 249	1 990 608	2 418 139	2 918 246	2 899 379	2 970 052	3 402 192	3 719 044	4 275 087	4 689 066	5 137 383	4 599 322	4 212 258	3 808 100	4 346 919
Luxembourg	5 284	4 436	4 040	3 971	3 896	4 018	5 797	7 295	8 227	8 800	11 150	11 851	13 487	13 704	15 467	18 265	18 200	17 459	18 341	19 328
Mexique	207 220	266 668	185 223	158 722	187 265	196 690	138 011	149 551	183 144	222 977	262 710	314 451	363 609	403 193	420 773	286 166	332 337	400 870	420 852	483 306
Nlle-Zélande	22 395	24 194	23 570	23 276	22 306	22 380	28 605	36 376	43 536	42 324	43 103	41 694	40 057	43 677	51 322	60 019	65 258	64 813	52 944	54 788
Norvège	63 419	62 189	61 155	59 926	60 319	63 391	75 614	90 546	98 142	98 826	115 453	117 757	126 307	116 111	122 926	146 602	157 615	154 971	147 029	152 943
Pays-Bas	178 963	149 481	145 469	141 309	131 649	133 404	186 072	226 603	241 102	238 104	295 379	302 164	335 197	325 974	351 429	414 799	411 826	376 602	391 263	393 692
Pologne	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	58 976	76 477	84 354	85 995	99 063	127 054	143 847	144 040	159 280	155 539
Portugal	29 480	28 658	27 357	24 412	22 600	24 299	34 721	43 179	50 493	54 560	70 937	80 360	96 980	85 912	90 430	107 412	112 535	105 808	110 872	112 312
Rép. tchèque	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	29 615	26 999	29 700	34 998	41 091	52 035	57 921	52 646	55 707	53 120
Royaume-Uni	535 744	508 905	483 776	458 706	431 161	456 015	559 696	685 476	832 065	839 823	987 642	1 030 900	1 067 379	958 904	1 036 983	1 126 740	1 179 577	1 318 524	1 410 433	1 442 558
Suède	130 023	118 965	104 835	96 209	99 820	104 304	137 705	167 182	188 365	197 993	237 927	247 839	256 360	192 415	206 890	240 187	261 910	237 479	237 765	238 681
Suisse	107 474	98 507	100 295	100 095	95 359	96 539	138 136	172 462	186 377	179 300	228 414	232 680	243 464	236 731	261 363	307 263	295 979	255 887	262 752	258 946
Turquie	68 795	71 040	64 545	61 679	59 990	67 234	75 727	87 167	90 853	107 143	150 676	151 041	159 095	180 422	130 652	169 319	181 465	189 878	200 307	184 747
OCDE	8 297 611	8 424 134	8 249 169	8 529 170	8 934 091	9 385 958	11 384 346	13 213 329	14 832 309	15 411 760	17 294 169	18 244 124	19 598 383	19 775 414	21 089 077	23 012 743	23 182 360	22 830 312	23 115 150	24 271 483

Source : OCDE Principaux indicateurs économiques.

Tableau A5. Nombre de ménages
En milliers

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Allemagne	24 670	25 100	25 350	25 380	25 550	25 720	26 640	26 218	26 500	26 750	34 000	34 701	35 700	36 230	36 669	36 938	37 281	37 457	37 532	37 795
Australie	4 668	4 800	4 900	5 000	5 100	5 200	5 300	5 450	5 600	5 750	5 900	6 173	6 302	6 445	6 578	6 690	6 762	6 956	7 056	7 186
Autriche	2 764	2 775	2 800	2 825	2 850	2 875	2 900	2 925	2 950	2 975	3 000	3 025	3 030	3 058	3 096	3 131	3 151	3 182	3 189	3 243
Belgique	3 608	3 635	3 660	3 685	3 710	3 735	3 760	3 785	3 810	3 835	3 860	3 890	3 949	4 007	4 044	4 081	4 095	4 106	4 100	..
Canada	8 100	8 282	8 520	8 759	8 850	8 950	8 992	9 150	9 300	9 450	9 624	9 873	10 122	10 371	11 051	11 100	11 200	11 216	11 376	11 543
Corée	7 969	8 238	8 591	8 657	8 923	9 571	9 900	10 300	10 700	11 000	11 355	11 659	11 971	12 291	12 620	12 958	13 251	13 569	13 905	..
Danemark	2 069	2 075	2 089	2 109	2 128	2 142	2 205	2 224	2 246	2 265	2 288	2 309	2 325	2 339	2 358	2 374	2 332	2 885	2 898	..
Espagne	10 586	10 700	10 800	10 900	11 050	11 129	11 157	11 190	11 216	11 239	11 260	11 279	11 753	11 928	12 076	12 224	12 243	12 000	11 855	12 179
États-Unis	80 776	82 368	83 527	83 918	85 407	86 789	88 458	89 479	91 066	92 830	93 347	94 312	95 669	96 391	97 107	98 990	99 627	101 018	104 100	105 100
Finlande	1 782	1 800	1 825	1 850	1 860	1 888	1 900	1 925	1 950	1 975	2 000	2 010	2 100	2 130	2 160	2 181	2 199	2 221	2 247	2 375
France	19 002	19 212	19 806	20 053	20 260	20 472	20 671	21 254	21 256	21 500	21 700	21 900	22 131	22 400	22 700	23 000	23 286	23 500	23 800	..
Grèce	2 850	2 988	3 034	3 081	3 127	3 173	3 251	3 308	3 350	3 400	3 450	3 501	3 619	3 679	3 740	3 801	3 804	3 800	3 800	..
Hongrie	3 719	3 750	3 800	3 850	3 918	3 902	3 884	3 868	3 868	3 851	3 839	3 832	3 824	3 813	3 800	3 795	3 780	3 768	3 775	3 773
Irlande	911	920	930	940	950	960	970	980	990	1 000	1 029	1 047	1 065	1 084	1 103	1 123	1 155	1 161	1 172	..
Islande	50	..	..	53	77	85	86	86	90	90	93	95	92	93	94	95	96	97	98	..
Italie	18 448	18 632	18 800	18 950	19 100	19 250	19 400	19 600	19 700	19 900	20 000	19 909	19 948	21 179	21 074	21 168	21 192	21 193	21 200	..
Japon	35 824	36 347	36 859	37 000	37 980	37 980	38 000	39 000	39 500	40 000	40 670	41 000	42 000	42 500	43 000	43 900	44 200	44 300	44 400	..
Luxembourg	128	130	131	132	134	135	137	138	140	141	143	144	147	149	150	151	152	155	157	157
Mexique	12 075	12 421	12 779	13 147	13 525	13 914	14 315	14 727	15 150	15 586	16 035	16 667	17 152	17 654	18 174	18 500	19 400	20 000	21 000	21 948
Nlle-Zélande	1 003	1 010	1 020	1 030	1 040	1 072	1 090	1 110	1 130	1 150	1 176	1 200	1 220	1 240	1 260	1 280	1 310	1 350	1 390	..
Norvège	1 524	1 540	1 560	1 580	1 600	1 620	1 640	1 660	1 680	1 700	1 751	1 780	1 800	1 830	1 835	1 845	1 850	1 865	2 049	..
Pays-Bas	5 006	5 105	5 215	5 321	5 415	5 522	5 711	5 814	5 935	5 955	5 974	6 103	6 216	6 285	6 421	6 559	6 620	6 692	6 700	..
Pologne	..	..	..	..	11 692	11 797	11 854	11 912	11 970	12 124	12 183	12 200	12 406	12 517	12 800	13 050	13 055	13 100	13 100	..
Portugal	2 921	2 962	3 021	3 088	3 138	3 177	3 191	3 229	2 950	3 000	3 050	3 149	3 160	3 170	3 180	3 190	3 215	3 240	3 200	..
Rép. tchèque	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3 983	3 980	3 980	3 975	3 880	3 790	3 706	3 705	3 810
Royaume-Uni	19 949	20 100	20 300	20 500	20 700	20 900	21 100	21 300	21 500	21 700	21 900	22 391	22 600	22 853	23 100	23 302	23 517	23 600	23 600	..
Suède	3 498	3 500	3 560	3 590	3 620	3 670	3 688	3 690	3 725	3 743	3 830	3 864	3 891	3 915	3 957	3 999	4 005	4 005	4 000	..
Suisse	2 450	2 782	2 826	2 872	2 918	2 964	3 023	3 067	3 110	3 156	3 205	3 296	3 355	3 386	3 439	3 493	3 543	3 550	3 556	3 000
Turquie	8 522	8 750	9 000	9 250	9 500	9 730	10 000	10 250	10 500	10 750	11 000	11 500	11 750	12 047	13 342	13 410	13 446	13 200	14 000	..

Source : UIT.

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
IMPRIMÉ EN FRANCE
(93 2001 02 2 P) ISBN 92-64-28630-6 – n° 51746 2001